

Jahresbericht
2016



VS
AES

Der VSE in Kürze

(Stand 31. Dezember 2016)

Der VSE ist der Branchendachverband der schweizerischen Elektrizitätsbranche mit Hauptsitz in Aarau und einer Niederlassung in Lausanne. Darüber hinaus verfügt der VSE über ein Büro in Bern. Im Tessin besteht eine enge Zusammenarbeit mit dem ESI.

Seine Mitglieder garantieren über 90 Prozent der Schweizer Stromversorgung. Eine Mitgliedschaft steht allen Unternehmen offen, die in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein elektrische Energie produzieren, übertragen und verteilen.

Politik

Der VSE setzt die gemeinsamen Anliegen der Elektrizitätsbranche auf nationaler Ebene um und 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

Der VSE bildet Netzelektriker/innen aus (Lehre und höhere Berufsbildung) und organisiert die Berufsprüfungen für KKW-Anlagenoperatoren sowie die Ausbildung «Energie- und Effizienzberater/in mit eidg. Diplom». Weitere Berufsbildungen befinden sich im Aufbau.

Gegründet 1895

Mitarbeitende 42

Jahresertrag 2016 CHF 12,7 Mio.
davon Dienstleistungsumsatz 47,1 %

Mitglieder
Branchenmitglieder 366
Assoziierte Mitglieder* 64

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

Impressum

Herausgeber: Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE), Hintere Bahnhofstrasse 10, Postfach, 5001 Aarau. Tel. +41 62 825 25 25, Fax +41 62 825 25 26, E-Mail: info@strom.ch, www.strom.ch. | Association des entreprises électriques suisses (AES), Av. Louis-Ruchonnet 2, 1003 Lausanne. Tel. +41 21 310 30 30, Fax +41 21 310 30 40, E-Mail: info@electricite.ch, www.electricite.ch. **Redaktion:** Sandro Pfammatter. **Gestaltung:** punktlandig GmbH. **Produktion:** textkeller GmbH. **Illustrationen:** Sigel Werbung. **Fotos:** Hans-Peter Thoma (Seiten 4, 6, 28 und 30), zVg (Seiten 10/11), Infel Corporate Media/Matthias Jurt (Seite 11, Porträt Milko Gattoni), Foto Basler (Seiten 25, 27 und 29), Finanz und Wirtschaft Forum/Markus Forte (Seite 26). **Hinweis:** Dieser Jahresbericht wird ausschliesslich in elektronischer Form veröffentlicht. Unter www.strom.ch steht ein PDF zum Download bereit.

Inhalt

04 Vorwort

Präsident Kurt Rohrbach und Direktor Michael Frank
zum Geschäftsjahr 2016

08 Das Energiejahr in Kürze

Energie- und Stromspots 2016

10 Umfrage

Geschäftsführer äussern sich zum neuen VSE-Bulletin

12 Wirtschaft und Regulierung

Projekt «Energiewelten» in der Wachstumsphase

15 Marketing und Verkauf

Mit Partnern auf in neue Gewässer

18 Berufsbildung

Neue Berufe in der Pipeline

20 Technik

Daten, die harte Währung von morgen

22 Public Affairs und Kommunikation

Mit vielen Bällen gleichzeitig jonglieren

25 Veranstaltungen

Die Highlights 2016

30 Allgemeines

Neue Mitarbeitende | Organisation der VSE-Geschäftsstelle | Vorstand |
Kommissionen | Interessensgruppierungen



Schweizer Energie am Scheideweg

Sie ist das Ergebnis dreijähriger Beratungen, Streitigkeiten und Einigungen: Die Energiestrategie 2050 des Bundes. Um Wirkung zu tun, braucht sie indes noch den Segen des Stimmvolkes. Die Abstimmung um die ES2050 ist eine Zäsur für die Branche. Doch auch der VSE selbst steht vor grossen Veränderungen, personell und thematisch. Kurt Rohrbach tritt nach neun Jahren als Präsident des Verbandes zurück. Zeitlos gibt sich derweil das Projekt «Energiewelten» der Geschäftsstelle. Sein Anspruch: Den Weg der Schweiz in die Energiezukunft mit stimmigen Modellen vorzeichnen und begleiten.

Nun herrschen klare Rahmenbedingungen.» So begrüsst der Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE) Ende September 2016 die Annahme der Energiestrategie 2050 durch das Parlament. Aber noch muss die Vorlage vor dem Schweizer Souverän bestehen. Das Volk dürfte jedoch erkennen: Die Energiestrategie begleitet und reguliert, was weltweit ohnehin seit Jahren stattfindet. Schon die Gründerväter unseres Landes erkannten, welches Potenzial die Erneuerbaren bieten – und setzten

inhalte die Energiestrategie wichtige Massnahmen. Im Fall der Wasserkraft etwa das Modell der Marktprämie. Es greift denjenigen Werken unter die Arme, die ihre Produktion unter den Gestehungskosten am heute gänzlich verzerrten Markt absetzen müssen. Oder bildlich gesagt: Diese Unterstützung stabilisiert in einer Übergangsphase das Rückgrat unserer Energieversorgung.

Mit der ES2050 sind wichtige Rahmenbedingungen festgelegt: Die Politik befristet die Unterstützung er-

würde das Seilziehen in Einzelfragen erneut beginnen lassen.

Parallel zur Energiestrategie wird die Strategie Stromnetze entwickelt. Die Politik bekundet den klaren Willen, unser zuverlässiges und starkes Netz weiter auszubauen. Für neue Entwicklungen wie dezentrale Produktion, Eigenverbrauch und Speicherung wird damit der nötige Grundstein gelegt.

Mittendrin statt nur dabei: Schweizer Energiepolitik und internationale Umwälzungen

«Wir machen klassische Energieversorger überflüssig!». So der Slogan eines Start-ups aus Deutschland. Die junge Firma hat sich zum Ziel gesetzt, Prosumer, PV-Anlagen, Batteriespeicher und andere Produzenten von erneuerbaren Energien virtuell miteinander zu vernetzen – und die elektrische Leistung für den Markt zu poolen. Von «Schwarm-Energie» ist da etwa die Rede. Ein anderes, ähnliches Angebot fasst die Absicht im Werbetext blumiger zusammen: «Der Energiemarkt verändert sich. Die Zeit der Dinosaurier-Kraftwerke geht vorbei. Immer mehr Menschen erzeugen und speichern selbst saubere Energie vor Ort – zum Beispiel mit Photovoltaikanlagen, Blockheizkraftwerken, Wärmepumpen, Solarbatterien oder den Batterien von E-Mobilen. Menschen werden zu Energieproduzenten. Nicht mehr Konzerne, sondern Verbraucher entscheiden, welche Energie wann und wo erzeugt wird.» Unter Beschuss steht, das wird aus den Beispielen klar, der zentrale Grossanbieter von Elektrizität.

« Mit der ES2050 sind wichtige Rahmenbedingungen festgelegt: Die Politik befristet die Unterstützung erneuerbarer Energien. Bald werden die kompetitiven Technologien selber am Markt bestehen. »

auf die Schweizer Wasserkraft. Heute stellt diese den Löwenanteil unserer Stromproduktion, nämlich 60 Prozent.

Die Energiestrategie 2050 will diesen Weg der Erneuerbaren weitergehen. Bis 2050 ist neue Wasserkraft geplant, mit einer Produktion, die für die heutige Stadt Zürich genügen würde. Im Fall der Photovoltaik soll die zusätzliche Produktion umgerechnet gar 3,7-mal für die Limmatstadt reichen. Damit solche Pläne nicht Träume bleiben, be-

neuerbarer Energien. Bald werden die kompetitiven Technologien selber am Markt bestehen. Auf Zwangsmassnahmen für EVU im Bereich der Stromeffizienz hat Bundesbern zum Glück verzichtet. Neue Tarifmodelle für Eigenversorger werden diskutiert. Die Rolle und Gleichbehandlung von Energiespeichern wird definiert. Überhaupt: Der Rechtsrahmen für Energieunternehmen klärt sich. Zur ES2050 gibt es keine Alternative: Ein Nein an der Urne

Die Schweiz, als Stromdrehscheibe Europas, muss sich solchen Herausforderungen stellen. Und dies geschieht bereits: Genossenschaften bieten

Strom ermöglichen. Branchenriesen reagieren dezidiert auf die rekordtiefen Strompreise in ganz Europa. Sie spalten Bereiche ab, wagen neue Börsengänge

Ansatz zur Beschreibung ebendieser Energiezukunft vor. Anhand von vier möglichen Welten mit extremen Ausprägungen wurden die nächsten Energie-Jahrzehnte greifbarer gemacht. Das Echo der Presse war bisweilen wenig schmeichelhaft: «Die Strombranche stochert im Nebel», lautete ein Resumé einer Tageszeitung. Doch neutral verstanden, ist der Aussage durchaus Wahres abzugewinnen. Immerhin geht es dem Weltenergieerät WEC mit rund 100 nationalen Komitees – und Tausenden von Experten – nicht anders als dem VSE. Am Weltenergiekongress 2016 stellte der WEC nicht eines, sondern drei mögliche qualitative Szenarien vor, wie die Energiezukunft aussehen könnte. Der Weltenergieerät trifft ebenfalls verschiedenste Annahmen bezüglich Markt, Politik und technischen Fortschritt. Und er beschreibt hernach die möglichen Konsequenzen für die Energiewelt.

Die VSE-«Energiewelten» sind ein dynamisches Modell, das fortan durch gezielte Partnerschaften mit Hochschulen und Fachhochschulen ausgebaut wird – und dadurch an Praxisnähe gewinnt. Die

« Die «Energiewelten» sind ein dynamisches Modell, das fortan durch gezielte Partnerschaften mit Hochschulen und Fachhochschulen ausgebaut wird. » »

«Solaranlagen – alles aus einer Hand» an. Bald könnte das Angebot auch das zugehörige Elektroauto umfassen, umnutzbar als Hausbatterie. Neue Firmen installieren flächendeckend Smart Meter, verkaufen Smart-Home-Applikationen und die Dienste von Energie- und Effizienzberatern an ihre Endkunden. Andere Unternehmen arbeiten an Geschäftsmodellen, die ihren Kunden das beliebige Einzahlen (Speichern) und wieder Abheben (Beziehen) von selbst produziertem

und bauen ihre Dienstleistungen massiv aus – mit immer grösseren und häufigeren Übernahmen. Das Ziel: Als Infrastruktur-Dienstleistungsgruppen wieder nachhaltige Gewinne schreiben – und ausreichend diversifiziert in die dezentrale Energiezukunft durchstarten.

Gegen die Nebel: «Energiewelten» aus der Taufe gehoben

«Energiewelten» statt Prognosen: Der VSE stellte im Dezember 2016 einen neuen

Umwälzungen hautnah mitbekommen: Kurt Rohrbach, Urgestein in der Branche

Einer, der die gewaltigen Umwälzungen der Strombranche seit Jahrzehnten begleitet hat, ist Kurt Rohrbach, amtierender Präsident des VSE. Stets pflegte er den Blick aufs Gesamtsystem, anstatt Modeströmungen das Wort zu reden – und Technologien gegeneinander auszuspielen. So betonte er auch immer, dass der angestrebte Umbau des Energiesystems nötig sei, aber nur gelingen könne, wenn das Fundament gefestigt sei. Gemeint war die Substanz der Wasserkraft, deren Rolle in Zukunft noch zentraler werden dürfte – dank ihrer hohen Flexibilität, bei ebenso hoher Zuverlässigkeit. Auch wies Kurt Rohrbach stets auf die kritische Rolle der Netze für die Versorgungssicherheit hin. Es gelte, diese Ressource zu erhalten und bedarfsgerecht auszubauen.

Unter der Ägide von Rohrbach, damals noch CEO der BKW, entstand

der wegweisende Juvent-Windpark, das grösste Windkraftwerk und der bisher einzige Windpark der Schweiz. 16 Vestas-Windturbinen mit einer Leistung von 2000 bis 3300 kW haben im Jahr 2016 etwa 55 000 Megawattstunden Strom produziert – den Bedarf von 13 750 Schweizer Haushalten (4000 kWh/Jahr). Unter seiner Leitung entwickelte sich die BKW alsdann zur führenden Schweizer Investorin in Windenergie in den Nachbarländern.

Das ist die weniger bekannte Seite des VSE-Präsidenten. Auf der anderen Seite wurde Kurt Rohrbach gerne das Etikett des «Atomstrom-Urgesteins» angehängt. Seine lapidare Antwort darauf lautete «mit dem Urgestein kann ich gut leben». Danach präzisierte er: «Ich bin stets davon ausgegangen, dass man mit den neuen Generationen von Kernkraftwerken nach wie vor ein

Sicherheitsniveau erreichen kann, das Akzeptanz findet». Der Präsident des VSE verwies im gleichen Interview auch auf den Volkswillen. Das Volk entschied in der Abstimmung zur Atomausstiegsinitiative (AAI) am 27. November 2016: Es sagte deutlich Nein zu einem überhasteten Ausstieg, wie ihn die AAI vorgesehen hätte. Damit bekannte es sich zum durchdachten Weg, wie ihn auch der Nationalrat, die Stände und der Bundesrat vorsehen.

Kurt Rohrbach gebührt der herzliche Dank des VSE für neun Jahre unermüdlichen Einsatz. Er hat das Gesicht des Verbandes massgeblich geprägt, mit seiner Kompetenz, Direktheit und seiner Schaffenskraft.



VSE-Mitglieder wissen einerseits selber, dass sie neue Formen des Handels und neue Geschäftsmodelle finden müssen. Trends wie die Digitalisierung wirken disruptiv auf das bestehende Stromgeschäft – und neue Konkurrenz erwächst aus branchenfremden Bereichen. Die «Energiewelten» des VSE können bei der Neuorientierung aber wertvolle Inputs liefern. Auch in der Politik und bei Behörden können die Zukunftswelten helfen, passende Ordnungsrahmen und Marktmodelle zu schaffen.

Eigenversorgung und Versorgungssicherheit klären

Was ist die Rolle unserer nationalen Produktion? Setzt die Schweiz in Zukunft auf eine reine Importstrategie? Oder wird an einem gebührenden Anteil der Eigenversorgung festgehalten? Versorgungssicherheit und Eigenversorgung müssen diskutiert werden, bevor das Marktdesign unseres Energiemarktes ein Thema sein kann. Das sind in der Schweizer Energiepolitik derzeit die

drängenden Fragen – unabhängig vom Ausgang der Energiestrategie-Abstimmung am 21. Mai 2017. Der VSE spricht sich als Branchendachverband indes klar für die Energiestrategie 2050 aus. Sie ist ein ausgewogenes Gesamtpaket – und definiert erste Rahmenbedingungen für die Schweizer Energiezukunft. Zentrale Anliegen der Branche wurden aufgenommen. Ein Ja an der Urne bringt uns energiepolitisch einen Schritt weiter.

Ist die Energiestrategie also bereits eine ausgereifte Lösung, ein fest getretener Pfad? Nein, zu verbessern und überhaupt erst zu definieren gibt es noch vieles. Das Massnahmenpaket fokussiert weiterhin zu stark auf die erneuerbare Stromproduktion. Der gesamtsystemische Ansatz fehlt. Fragen nach der Struktur der Netze, der Formen der Speicherung und nach Tarifmodellen für dezentrale Einspeisung bedürfen unbedingt der Klärung.

Doch diese Mängel und Lücken sind kein Grund, die Energiestrategie 2050 an der Urne zu versenken. Nach einem drei-

jährigen demokratischen Prozess steht eine starke, schweizerische Kompromisslösung im Raum. Die Energiestrategie ist mit ihrem rechtlichen Rahmen eine Plattform, ein Fundament, worauf sich bauen lässt. Nachfolgende Generationen werden es verdanken, dass die Schweiz diesen entscheidenden Schritt gewagt hat.

Kurt Rohrbach, Präsident VSE

Michael Frank, Direktor VSE

Energie- und Stromspots 2016

Januar

05.01. Mit dem Eintrag ins Handelsregister übernimmt Swissgrid weitere sechs zum Übertragungsnetz zählende Anlagen. Gleichzeitig wird zusätzliches Aktienkapital im Handelsregister eingetragen.

07.01. Das Bundesamt für Energie verleiht zum zehnten Mal den Energiepreis Watt d'Or. Zu den goldenen Gewinnern 2016 gehört Groupe E (FR) mit dem RoadLab, einem zweistöckigen Bus, der sich als Energie-Experimentier-

labor an 13- bis 16-jährige Schüler/innen der Orientierungsstufe richtet

Februar

23.02. Das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) legt den WACC, den durchschnittlichen Kapitalkostensatz für Investitionen ins Stromnetz, für das Jahr 2017 auf 3,83 % fest.

26.02. Auch im Jahr 2015 haben die fünf Schweizer Kernkraftwerke einen bedeutenden Beitrag an die Versorgungssicherheit geleistet: Sie gaben netto insgesamt 22,161 Milliarden Kilowattstunden (kWh) klimafreundliche

Bandenergie ins Netz ab. Damit erzeugten sie rund ein Drittel des Schweizer Strombedarfs.

März

22.03. Der Verwaltungsrat von Swissgrid ernennt Yves Zumwald (48), bisheriger Leiter des Geschäfts-

bereichs Grid, mit sofortiger Wirkung zum neuen Chief Executive Officer (CEO). Seit dem Rücktritt

von Pierre-Alain Graf im September 2015 hat er das Unternehmen interimistisch geführt.

April

13.04. Der Bundesrat verabschiedet die Botschaft zum Bundesgesetz über den Um- und Ausbau der Stromnetze (Strategie Stromnetze). Die Vorlage verbessert die Rahmenbedingungen für die Optimierung und die bedarfs-

gerechte Entwicklung der schweizerischen Stromnetze.

19.04. Die Landeserzeugung der einheimischen Kraftwerke ist 2015 um 5,3 % gesunken. Sie erreicht ein Niveau

von 63,7 Mrd. kWh – nach Abzug des Verbrauchs der Speicherpumpen von 2,3 Mrd. kWh. Der Stromverbrauch in der Schweiz ist 2015 um 1,4 % auf 58,2 Mrd. kWh gestiegen.

Mai

04.05. Der Bundesrat verschiebt die vollständige Öffnung des schweizerischen Strommarktes. Er will die Verhandlungen mit der

EU über ein Stromabkommen, die Energiestrategie 2050 und die geplante Revision des Stromversorgungsgesetzes abwarten. Seit 2009 ist der

Strommarkt für Grosskonsumenten mit einem Verbrauch über 100 000 Kilowattstunden liberalisiert.

Juni

14.06. Der Ständerat stimmt der Motion «Trafostationen und andere elektrische Anlagen einfacher ermöglichen» (16.3038) zu. Solche Anlagen sollen ausserhalb der Bauzone künftig einfacher und schneller erstellt werden können.

23.06. Der Endenergieverbrauch der Schweiz ist 2015 gegenüber dem Vorjahr um 1,5 % auf 838 360 Terajoule (TJ) gestiegen. Wichtiger Grund dafür ist die im Vergleich zum Vorjahr kühlere Witterung. Trotzdem ist es

der zweittiefste Endenergieverbrauch in den letzten 18 Jahren.

Juli

06.07. Der Bundesrat ernannt Benoît Revaz zum neuen Direktor des Bundesamts für Energie (BFE). Der Jurist ersetzt per 1. Oktober 2016

Walter Steinmann, der in den Ruhestand tritt. Der neue Direktor wird unter anderem die Umgestaltung der künftigen Schweizer Energie-

landschaft begleiten. Im Zentrum steht dabei die Energiestrategie 2050 des Bundesrats.

August

05.08. Block 2 des Kernkraftwerks Beznau (KKB) wird wie geplant für die Durchführung des Brennelementwechsels vom Netz genommen. Mit

Beladung des neuen Brennstoffkerns wird die Anlage für die nächste Betriebsperiode vorbereitet.

18.08. Das ENSI erteilt Beznau 2 nach Jahresrevision Freigabe zum Wiederauffahren.

September

12.09. Für das Jahr 2017 sinken die schweizerischen Strompreise in der Grundversorgung für Haushalte leicht. Ein typischer Haushalt bezahlt im nächsten Jahr 20.2 Rappen pro

Kilowattstunde, so die Eidgenössische Elektrizitätskommission (ElCom).

30.09. Nach drei Jahren der Debatte ver-

abschieden die eidgenössischen Räte das erste Massnahmenpaket zur Energiestrategie 2050. Es beinhaltet das wegweisende Marktprämien-Modell für die Schweizer Wasserkraft.

Oktober

17.10. Das Bundesamt für Energie (BFE) startet die achte Runde der Wettbewerblichen Ausschreibungen zum Stromsparen. Damit unterstützt

der Bund Projekte und Programme zur Förderung der Effizienz im Strombereich, die möglichst kostengünstig zum sparsameren Stromverbrauch im

Industrie- und Dienstleistungsbereich sowie in den Haushalten beitragen.

November

09.11. Vorränge im grenzüberschreitenden Stromnetz sollen neu geregelt werden. Der Bundesrat beantragt die Annahme der entsprechenden Vorlage zur Änderung des StromVG.

27.11. Das Schweizer Stimmvolk verwirft die Atomausstiegsinitiative (AAI). Mit dem Nein zur Initiative spricht sich die Mehrheit der Stimmbürgerinnen und Stimmbürger für den von Vernunft geprägten Weg aus, wie er vom

Bundesrat mit der Energiestrategie 2050 vorgezeichnet ist.

Dezember

02.12. Der Bundesrat senkt die Vergütungssätze für die kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) für Photovoltaik-Anlagen und Kleinwasserkraftwerke. Die Ansätze der Einmalvergütung (EIV) für kleine Photovoltaik-

anlagen werden ebenfalls gesenkt. Die Revision der Energieverordnung tritt per 1. Januar 2017 in Kraft.

15.12. Nach dem Ständerat spricht sich auch der Nationalrat deutlich für

die Motion «Trafostationen und andere elektrische Anlagen einfacher ermöglichen» (16.3038) aus.

Wie gefällt Ihnen das neue VSE-Bulletin?



Ronny Kaufmann, CEO (Swisspower)

«Das VSE-Bulletin lese ich gerne und regelmässig; ein informatives Kommunikationsinstrument des Stromverbandes. Ich bräuchte allerdings kein Papier, ich lese das Bulletin meist auf dem iPad. Die neue Website finde ich ansprechend und sie funktioniert auch auf meinen Mobile Devices. Bravo.»

Michael Gruber, Direktor Energie Thun AG (Regionalwerke)

«Das VSE-Bulletin in seinem neuen Erscheinungsbild gefällt mir sehr gut. Es ist ausgesprochen wichtig, dass die Branche – in dieser herausfordernden Dekade – ausgewogen, illustrativ und umfassend informiert. Die erfolgten Anpassungen sind dazu ein wichtiger Schritt.»



Brigitte Barth, Leitung Geschäftsstelle (DSV)

«Nun hat der profilierte Inhalt auch das passende Äussere erhalten: Modern, professionell, klar, leserfreundlich. Das gelungene Layout und die sorgfältig gesetzten Bilder laden zum ausgiebigen Lesen und Stöbern ein. Das neue Bulletin widerspiegelt die Gestaltungskraft des VSE!»

Peter Quadri, Stv. Geschäftsführer (Swisselectric)

«Das VSE-Bulletin war aus meiner Sicht schon immer – und unabhängig vom Layout – eine unverzichtbare Lektüre für alle, die sich professionell mit Strom auseinandersetzen. Der neue, moderne Auftritt widerspiegelt noch mehr als bisher die inhaltliche Qualität dieser Fachzeitschrift. Ich freue mich, wenn das Bulletin weiterhin Fakten liefert – und nicht Alternativen davon.»



Milko Gattoni, Direktor (ESI)

«Das neue Layout des VSE-Bulletins macht die Zeitschrift der Strom-Branche noch übersichtlicher, attraktiver und lesefreundlicher. Auch die Inhalte des Heftes sind immer sehr aktuell und halten den Leser auf dem Laufenden – und das nicht nur auf technischer Ebene.»

Hansueli Bircher, Geschäftsführer (regioGrid)

«Der neue Auftritt gefällt mir sehr gut. Inhaltlich sehr informativ, gut strukturiert und übersichtlich präsentiert. Optisch und navigationstechnisch überzeugend und sehr einfach bzw. kundenfreundlich dargestellt. Kompliment, ein sehr gut gelungener Neuauftritt. Aus meiner Sicht gibt es nichts zu verbessern.»



Eric Davalle, Direktor Services Industriels Lausanne (Multidis)

«Das Schreiben und die Gestaltung einer Fachzeitschrift sind eine Kunst für sich – vor allem, wenn man zwei Sprachen gerecht werden muss. Das VSE-Bulletin schafft diese Herausforderung prima. Die Artikel sind von hoher Qualität und gut recherchiert. Die neue Präsentation ist angenehm. Der Zugang zu den Themen mit Farbcode ist bemerkenswert und wird sicher geschätzt.»



Projekt «Energiewelten» in der Wachstumsphase

Vier völlig unterschiedliche Welten. Jede davon ein Gedankenexperiment – eine dargestellte Möglichkeit. Dazwischen: Ein Trend für das Jahr 2035. Der VSE blickt mit «Energiewelten» weit in die Zukunft der Schweizer Energieversorgung. Und auf die Theorie folgen schon bald Hinweise für konkrete Geschäftsmodelle.

Die Unsicherheit im Energiesektor wächst. Bisherige Geschäftsmodelle geraten immer mehr unter Druck. Derweil verspricht die Technologie ungeahnte neue Möglichkeiten – und es bieten sich neue Märkte an. Vor diesem Hintergrund hat der VSE das Projekt «Energiewelten» ins Leben gerufen: Ein Blick auf die Energiezukunft, der vier Modellwelten und einen Trend für das Jahr 2035 beinhaltet. «Wir kön-

nen Handel oder konventionelle Kraftwerke. Die Energiewelten stellen zusammen einen «Entwicklungskorridor» dar – weil sie extreme, aber mögliche Entwicklungen ausloten.

Im «VSE Trend 2035» beschreibt der Verband die gemäss heutigem Wissensstand plausibelste Entwicklung bis ins Jahr 2035. Es ist eine Mischung der vier Modellwelten mit ihren extremen Ausprägungen. Nach aktuellem Wissens-

stand erarbeitete der Verband mögliche Marktmodelle für die unterschiedlichen Welten. Das Resultat aller Workshops bildete schliesslich die Grundlage für den ersten Projektbericht, der im Mai 2017 dem Vorstand präsentiert wurde. Die Vorbereitung, Durchführung und Auswertung aller Workshops erwies sich als äusserst zeitintensiv, nicht zuletzt wegen der gewollt sehr heterogenen Zusammensetzung der Teilnehmer – und der daraus resultierenden Meinungsvielfalt.

Die Vision des VSE für die Energiebranche entstammt ebenfalls Workshops mit dem Vorstand im Jahr 2016. Die Kurzfassung: Energie soll auch in Zukunft ausreichend und erschwinglich verfügbar sein. Die Energiewirtschaft übernimmt weiterhin Verantwortung für die Versorgungssicherheit. Sie setzt sich tatkräftig für geeignete Rahmenbedingungen ein. Dezentrale Produktion, Speicher und Verbrauch werden schweizweit so eingebunden, dass die Netzstabilität gewährleistet bleibt. Das bedingt – natürlich – eine gut ausgebaute Netzinfrastruktur. Langfristig strebt die Schweiz mit Nachdruck eine CO₂-arme Energieversorgung und Stromproduktion sowie umweltgerechte Lösungen an – in Einklang mit dem Klimaabkommen von Paris. Unser Land behält bei alledem einen hohen Eigenversorgungsgrad. Die Schweiz nimmt jedoch auch an einem diskriminierungsfreien EU-Energiebinnenmarkt teil.

« Im «VSE Trend 2035» beschreibt der Verband die plausibelste Entwicklung der Schweizer Energielandschaft bis ins Jahr 2035. Er ist eine Mischung der vier Modellwelten. »

nen die Zukunft nicht voraussagen, aber wir müssen möglichst gut darauf vorbereitet sein», fasst VSE-Direktor Michael Frank den Sinn und Zweck von «Energiewelten» zusammen. Ziel des Projekts sei ein ganzheitliches Bild der möglichen Energiewelten von morgen – mit Fokus auf die Gesamtenergie.

Vier Eckpfeiler als «Korridor» für die Energiezukunft

«Trust World», «Trade World», «Local World» und «Smart World». Die vier theoretischen Energiewelten mit den griffigen Namen unterscheiden sich insbesondere in den Dimensionen zentrale/dezentrale Versorgung und Markt – respektive Integration ins europäische System. Wahlweise dominieren in diesen Welten Aspekte wie lokale Produktion, technische Vernetzung, internationaler

stand dürfte die Wasserkraft auch in knapp 20 Jahren noch unsere Energieproduktion dominieren. Die dezentrale Produktion und dezentrale Speicher dürften weiter zunehmen – und damit auch der Anteil des Eigenverbrauchs. Die Energienetze werden noch enger zusammenwachsen (Netzkonvergenz), Gas dürfte derweil an Bedeutung gewinnen. Auch 2035 wird die Schweiz noch viel Strom importieren, insbesondere im kritischen Winterhalbjahr. Digitalisierung wird sukzessive an Einfluss gewinnen – etwa in Form von intelligenten Energienetzen («Smart Grids»).

Mit Branche erarbeitetes Gerüst und klare Vision

Bereits für das theoretische Gerüst der «Energiewelten» griff der VSE auf fundiertes Branchenwissen zurück. In Work-

Nächste Schritte: Geschäftsmodelle dank «Energiewelten»

Ursprünglich geplant war die weitere Zusammenarbeit mit der Hochschule St. Gallen (HSG) im Rahmen eines KTI-Projektes (KTI-Förderagentur für Innovation). Zusammen sollten anhand der

«Energiewelten» neue Business-Modelle für die Branche erarbeitet werden. Dieses Projekt wurde jedoch in letzter Instanz nicht bewilligt. Der VSE suchte daraufhin nach valablen Alternativen – und wurde fündig. Er entwickelt nun mit einem

für den Abschluss der Arbeiten, er hält vielmehr den Start fest. Geplant sind weitere Berichte mit neuen Vertiefungen und Erweiterungen. Insbesondere wird der «VSE Trend 2035» jedes Jahr überprüft – und wenn nötig angepasst.

Während der VSE das theoretische Modell der «Energiewelten» zur Verfügung stellt, macht die Empa fundierte Untersuchungen und Analysen auf Basis konkreter Daten. Unter dem Namen «Energy Systems Impact» führt die Empa gerade ein thematisch nahes, zweijähriges Forschungsprojekt durch. Darin will sie das heutige und das zukünftige Stromnetz systemisch betrachten.

Das Projekt «Energiewelten» wurde vom Verband offen und ausbaufähig in die verschiedensten Richtungen konzipiert. Es ist so gestaltet, dass diverse Partnerschaften möglich sind. «Energiewelten» soll den VSE noch einige Jahre begleiten – und dabei stetig wachsen. ◀

« Der VSE strebt eine Zusammenarbeit mit verschiedenen Fachhochschulen und Hochschulen an – und wird bereits begonnene Kooperationen vertiefen. »

Partner mit hohem Praxisbezug die Eckwerte und kritischen Faktoren für mögliche Geschäftsmodelle in den verschiedenen Energiewelten.

Im ersten Halbjahr 2017 wird ein erster Bericht zu den «Energiewelten» vorliegen. Dieser steht aber nicht etwa

Daneben strebt der VSE eine Zusammenarbeit mit verschiedenen Fachhochschulen und Hochschulen an und wird bereits begonnene Kooperationen vertiefen. Erste Schritte geht der Verband mit der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa):

Auf einen Blick: Vier Energiewelten und ein Trend 2035

Trust World «Zentrale Versorgung ist Trumpf»: Europäische Länder und die Schweiz schotten sich im Bereich Strom zunehmend ab. Wasserkraft und neue Gaskraftwerke dominieren bei uns. Die Digitalisierung ist wenig fortgeschritten. «Hauptsache sicher, bewährt und zuverlässig», lautet die Devise.



Local World «In der Schweiz für die Schweiz»: Produziert und getauscht wird einheimisch. Der Staat fördert die dezentrale Versorgung und den Eigenverbrauch. Strom-, Gas- und Fernwärmenetze wachsen eng zusammen. Grundlage ist eine digitale Energiewirtschaft.



VSE Trend 2035
Die Wasserkraft dominiert nach wie vor. Energieproduktion ist ein Mix aus zentral und dezentral. Die dezentralen Speicher nehmen zu – mit dem Anteil des Eigenverbrauchs. Die Energienetze wachsen enger zusammen, Gas gewinnt an Bedeutung. Die Schweiz muss nach wie vor viel Strom importieren. Digitalisierung gewinnt an Einfluss.

www.energiwelt.ch

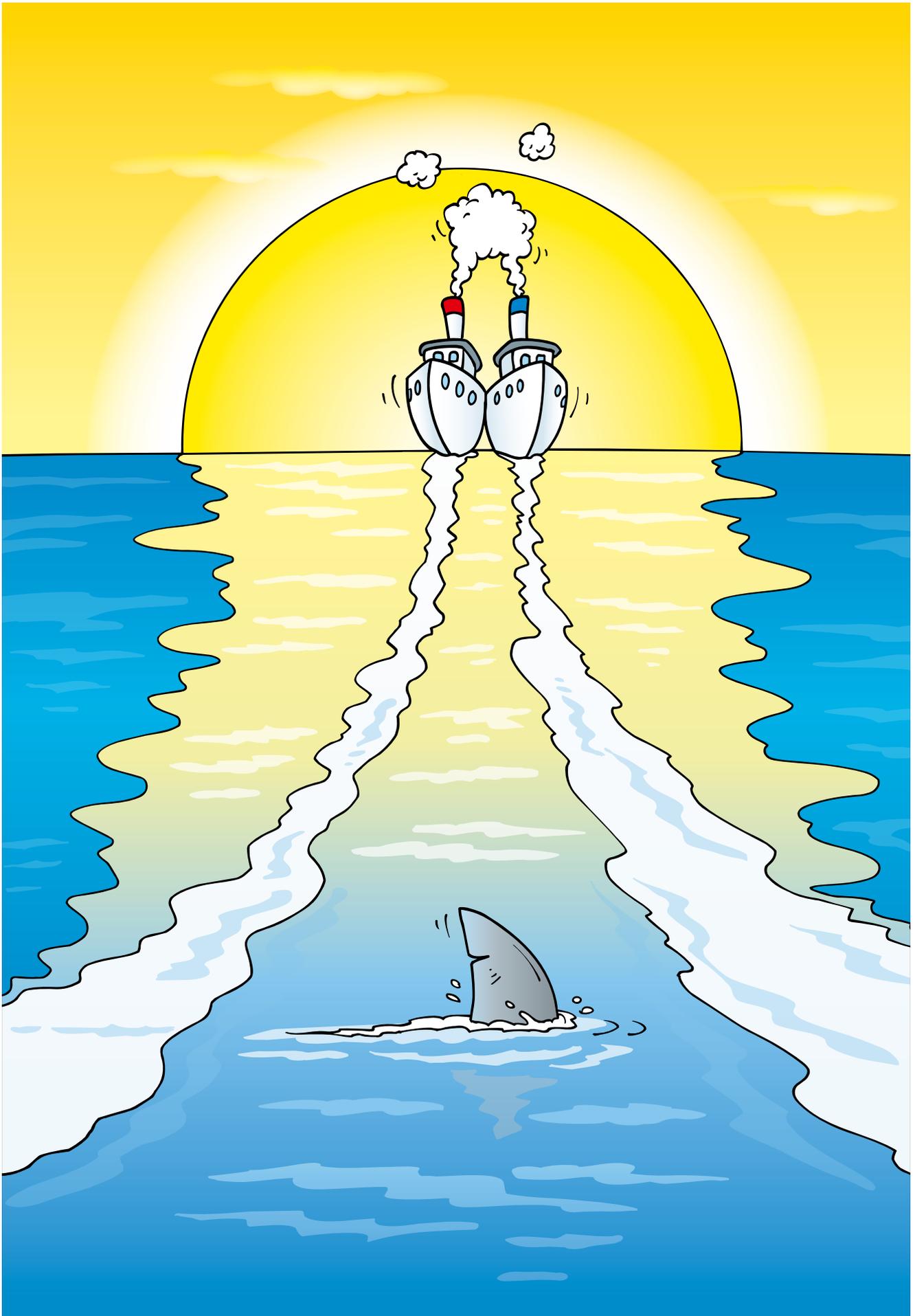
Trade World «Hauptsache preiswert und stets verfügbar» lautet das Credo. Energie wird europaweit dort produziert, wo sie am günstigsten ist. Erneuerbare werden nicht subventioniert, der Ausbau stagniert.



Zentrale Grosskraftwerke setzen sich durch. Digitalisierung ist weniger wichtig.

Smart World «Überall ist ICT»: Technologischer Fortschritt macht Erneuerbare und Speicher wirtschaftlich. Versorgung und Verbrauchssteuerung sind darum sehr flexibel und dezentral. Die Schweiz ist dabei stark mit Europa vernetzt. Energie wird dort produziert, wo es am effektivsten ist.





Mit Partnern auf in neue Gewässer

Je komplexer die Energiewelt wird, desto mehr verschiedene Kompetenzen sind auch gefragt – etwa betreffend Ausbildung von geeigneten Mitarbeitenden. Partnerschaften zwischen den Ausbildungsstätten können eine passende Lösung sein. 2016 arbeitete der VSE gezielt Hand in Hand mit Partnern aus Bildung und Wissenschaft.

Gemeinsam stärker: Dieses Motto ist gerade in der Geschäftswelt nicht allgegenwärtig. Viele Marktteilnehmer liefern sich mit knallhartem Pricing und stets neuen Angeboten einen erbitterten Wettstreit um einen überschaubaren Kundenstamm. Doch der VSE begeht mit Bildungsinstitutionen den sanfteren Weg des geschäftlichen Schulterchlusses. Oft können daraus neue Angebote entstehen, die

überdurchschnittlichen Umsatz verzeichnen. Ein Teil dieses Erfolges ist auch das Resultat vorteilhafter Partnerschaften, die der Bereich Marketing und Verkauf einging.

Diverse mögliche Formen der Zusammenarbeit

Im Fall der Tagung zum Thema Batteriespeicher arbeitete der VSE mit dem Hightech-Zentrum Kanton Aargau zu-

sammen – die Batterietagung liess sich im grösseren Stil organisieren. In diesem Fall konnte der Verband in einem Bereich thematisch Fuss fassen, wo er vorher noch nicht aktiv gewesen war.

Bei der Ausbildung zum «Betriebsmanager» arbeitete der VSE mit der Hochschule St. Gallen zusammen, sowohl inhaltlich wie bezüglich Durchführung – und schuf ein neues Angebot. Die Herausforderung: Einen Lehrgang für angehende sowie langjährige Betriebsleiter anbieten, die sich Grund- und Fachwissen über die Führungsaufgaben in der Branche aneignen oder ihr Wissen auffrischen wollen. Es wurden explizit Praktiker mit Führungsfunktion und technische Experten mit praktischer Erfahrung angesprochen, aber jeweils ohne akademischen Hintergrund.

Allgemein halfen Partnerschaften dem VSE 2016 diverse Arbeiten auszulagern, womit mehr Zeit für die klassischen Verbandsaufgaben frei wurde. Bei Themen, welche die Branche direkt betrafen, war eine Themen-

« Bei der Ausbildung zum «Betriebsmanager» arbeitete der VSE sowohl inhaltlich wie auch bei der Durchführung mit der HSG zusammen und schuf ein neues Angebot. »

den aktuellen Bedürfnissen am Markt besser gerecht werden. 2016 konnte der Verband, der die Hälfte der Einnahmen mit Dienstleistungen macht, einen weit

sammen. Die Tagung existierte bereits als eigene Veranstaltung des Zentrums. Die Kooperation mit dem VSE führte jedoch Wissen und Werbekanäle zu-

Austausch auf der «Teppichetage»: 1. Kongress für Verwaltungsräte

News aus der Energiewirtschaft, Tipps zur Krisenkommunikation, Einschätzungen politischer Prozesse – dies alles und eine gute Portion Networking bot der Kongress für Verwaltungsräte, den der VSE 2016 zum ersten Mal durchführte. Verwaltungsräte von Energieversorgungsun-

ternehmen (EVU) sind in der sich rapide ändernden Energiewirtschaft besonders gefordert. Von ihren Entscheidungen hängt es ab, wie erfolgreich die EVU mit den neuen Rahmenbedingungen umgehen und die Energiezukunft gestalten. Die Frühlings-

Veranstaltung im Hotel Montana in Luzern wurde besonders als Plattform geschätzt, um bestehende Branchenkontakte zu vertiefen, neue Kontakte zu knüpfen und eigenes Wissen auf den aktuellsten Stand zu bringen.

führerschaft des Verbandes zwingend. In anderen Fällen bot sich eine Präsenz rein aus Imagegründen an.

Stelldichein der Branche – mit Medienpartnern

Das Tagesanzeiger-Forum «Smart Energy» am Gottlieb Duttweiler Institut war ein Stelldichein der Energiebranche

interessierte und Energieversorgungsunternehmen.

Wie sieht das Stromnetz der Zukunft aus? Welche Rolle spielen dabei Produzenten, Netzbetreiber und auch ICT-Fachleute? Wer sind die neuen Player – und bedrängen diese die Branche? Auf Tapet kamen zahlreiche Fragen direkt aus der Praxis. Am «Smart Energy»-

Energie- und Effizienzberater (EEB): Kaminfegermeister-Verband als Werbepartner

Die Energiewende macht vor privaten Häusern und Wohnungen nicht Halt. Sukzessive werden Öl- und Gasheizungen durch Strom verbrauchende Wärmepumpen ersetzt. Waren es im Jahr 1990 noch knapp 35 000, zählte die Schweiz 2015 bereits über 250 000 solcher Installationen. Diese Entwicklung bedroht den althergebrachten Beruf des Kaminfegers. Andererseits bieten sich neue Chancen auf dem Gebiet der Energieeffizienz. Der VSE etablierte 2016 den Kontakt zum Kaminfegermeister-Verband (SKMW) – mit der VSE-Ausbildung zum Energie- und Effizienzberater (EEB). Als Absolventen einer höheren Fachprüfung sind Kaminfeger bestens vorbereitet für eine Weiterbildung zum EEB. Der Kaminfegermeister-Verband bewarb das VSE-Angebot deshalb auf der eigenen Website. Eine erfolgreiche Werbe-Partnerschaft mit Nutzen für beide Parteien war entstanden. ◀

« Allgemein halfen Partnerschaften dem VSE 2016 diverse Arbeiten auszulagern, womit mehr Zeit für die klassischen Verbandsaufgaben frei wurde. »

zum Thema Digitalisierung. Die Zusammenarbeit mit dem Medienpartner lieferte einen idealen Rahmen, um über Energiekonzepte zu sprechen. Der Tag diente also gleichsam als Standortbestimmung und als Ausblick für Branchen-

Forum konnten Referenten und Partner sich mit neuen Herausforderungen und Chancen auseinandersetzen, Denkansätze bekommen, andere Blickwinkel einnehmen und frische Ideen diskutieren.

Ob Elektroauto oder Quantencomputer: Sie kommen im neuen Kleid daher

Das Branchenmagazin «Bulletin» von VSE und Electrosuisse wurde 2016 komplett überarbeitet. Anfang 2017 erschien es erstmals im neuen Kleid. Einerseits ist der optische Auftritt nun auf der Höhe der Zeit. Dazu gehört etwa der Mut zu einem höheren Bildanteil, wo sinnvoll. Andererseits wurde die Struktur des Magazins angepasst. Neu wird das jeweilige Schwerpunktthema, übersichtlich für den Leser, in einem Dossier zusammengefasst. Das Dossier wiederum enthält einen einleitenden Übersichtsartikel sowie

themenbezogene Fachartikel, Meinungsartikel oder Interviews. Fachartikel finden sich stets en bloc und nicht mehr nach den Kategorien «Branche» und «Technologie» getrennt.

Deutlich tiefgreifendere Veränderungen hat der Online-Auftritt des Bulletin erfahren. Die bisherige Website wurde rundum erneuert und präsentiert sich in einem modernen, dynamischen Layout. Dank «Responsive Design» sind die Online-Inhalte auch auf mobilen Geräten jederzeit gut lesbar. Die

Website passt sich den verschiedenen Screens an – vom Smartphone über das Tablet bis zum PC-Breitbildformat. Wie in der Print-Ausgabe erleichtert ein spezifisches Farbschema, mit dem Kategorien und Themen gekennzeichnet werden, die Orientierung und gezielte Suche. Auch inhaltlich bietet das neue Online-Bulletin Vorteile. Themen mit Aktualitätsbezug lassen sich im Nu als attraktive Stories medial aufbereiten. Für spannende Interviews und Reportagen ist dabei reichlich Platz.



Neue Berufe in der Pipeline

Weltweit ist vom «Umbau des Energiesystems» die Rede. Energienetze wachsen zusammen, die dezentrale Produktion nimmt zu, digitale Technologien werden wichtiger. Diese Veränderungen prägen auch die Berufslandschaft. Und der VSE passt sich an die neuen Realitäten an.

Faszinierende Neuigkeiten sind in den Medien zur Regel geworden, wenn es um erneuerbare Technologien geht: Es werden Wege gefunden, Photovoltaik-Module noch effizienter und günstiger zu machen. Riesige Batterie-parks zur kurzfristigen Speicherung von Strom nehmen ihren Betrieb auf. Und andernorts wird überschüssiger Strom zur Methanisierung oder Elektrolyse verwendet. Gerade die Fortschritte in der Umwandlung und Speicherung von Energie haben auch Folgen für die Energienetze. Zusehends wird «Netzkonvergenz» zum Thema für Energieversorger: Strom-, Gas- und Fernwärmenetz dürften immer stärker zusammenwach-

ordnung sein dürfte: eine hohe Nachfrage nach Fachleuten, die ein energieträgerübergreifendes Verständnis mitbringen und die Fähigkeit zur Steuerung aller Betriebsmittel in Personalunion.

Völlige Netzkonvergenz ist in kurzer Frist flächendeckend zwar noch nicht gegeben. Doch die Absicht der Unternehmen, künftig diverse Energienetze gleichzeitig zu planen, ist bekannt. Die Verkoppelung der Netze über Power-to-Gas-Anlagen und Elektrolysateure folgt als nächster logischer Schritt.

Die Konzeption der Dispatcher-Ausbildung war für den VSE kein einfaches Unterfangen. Sollte eine Berufsausbildung mit vorgegebener Länge,

Schwankungen reagieren können: Eine stärkere Automatisierung ist nötig. Smart Grids sind eine Lösung für diese Herausforderungen. Dabei geht das Stromnetz eine Symbiose mit modernen Informations- und Kommunikationstechnologien ein – und wird so flexibler steuerbar.

Wo die Digitalisierung Einzug hält, nimmt das Datenvolumen rapide zu. Und gerade sensible Informationen der Stromnetze – als kritische Infrastruktur – müssen besonders gut gegen Missbrauch geschützt werden. Eine Antwort auf diese Herausforderung ist der ICT Security Expert. Zusammen mit dem Verband ICT-Berufsbildung entwickelt der VSE aktuell eine entsprechende Ausbildung. Partner aus der Telekommunikation, aus dem Finanz- und Versicherungswesen sind hierbei mit an Bord. 2016 wurden erste Inhalte des Kurses erarbeitet, 2017 werden die Module definiert und 2018 sollen die ersten Prüfungen stattfinden.

Die Nachfrage aus der Branche nach solchen Experten ist gross. ICT Security Experten können nicht nur gefälschte Abrechnungen verhindern oder Datenmanipulationen abwenden. Sie können gar helfen, grossräumige Stromausfälle («Blackouts») zu vermeiden.

Schafft die Basis für eine zuverlässige Stromversorgung: Netzelektriker

Auch im schon länger etablierten Beruf des Netzelektrikers halten Veränderungen Einzug. Um die hohe Nachfrage der Branche nach Netzelektrikern zu befriedigen, hat der VSE seit 2016 die Anzahl der Kurse der höheren Berufsbildung (Berufsprüfung / Höhere Fachprüfung) verdoppelt. Und nachdem die Grundbildung bereits grundlegend reformiert wurde, ist auch für die Höhere Berufsbildung 2017 eine Revision vorgesehen. Zudem existiert der neue Lehrgang «Einführung in Netzbau». Er bereitet neue Mitarbeitende mit technischer Grundbildung auf die anspruchsvollen Arbeiten im Netzbau vor. ◀

« Gerade sensible Informationen der Stromnetze – als kritische Infrastruktur – müssen besonders gut gegen Missbrauch geschützt werden. »

sen. Wer in Zukunft Energienetze betreibt, muss deshalb ein ganzheitliches Verständnis für die Energieversorgung haben. Die Branche ist auf neue Fachkräfte mit erweiterten Kompetenzen angewiesen. Neue Berufsbilder entstehen und ergänzen bereits bestehende Berufe.

VSE-Ausbildung zum Dispatcher: 2016 initiiert, 2017 Leinen los

Er versteht unterschiedliche Energienetze – und steuert die Betriebsmittel von einer Leitwarte oder mobil von unterwegs und zu Hause aus: der Dispatcher. 2016 hat der VSE den neuen Beruf aus der Taufe gehoben. Gerade bei den Querverbundunternehmen herrscht ein Trend, die Leitwarten zusammenzulegen, womit die Ausbildung zum Dispatcher vorwegnimmt, was bald an der Tages-

fixen Kosten und Rahmenbedingungen angestrebt werden – oder ein niederschwelligeres und einfacher auf die Bedürfnisse anpassbares Angebot? Eine intensive Bedarfsanalyse zeigte ein schrittweises Vorgehen als richtige Option. Der erste Schritt dabei ist ein Zertifikatskurs. Dieser lässt sich sowohl im Hinblick auf die Ausbildungsinhalte als auch auf das Bildungsniveau weiterentwickeln und modular ausbauen.

Risiken der Digitalisierung: IT Security Expert als Antwort

Die Produktion von Strom aus erneuerbaren Energiequellen steigt stetig an. Damit verändern sich auch die Anforderungen an die Stromnetze. Produktion und Verbrauch müssen besser ausbalanciert werden, bzw. die Netze flexibler auf



Daten, die harte Währung von morgen

Daten gelten als «Währung des 21. Jahrhunderts». Je besser Unternehmen ihre Kunden kennen, desto genauer können sie ihre Angebote auf deren Bedürfnisse abstimmen. Auch für die Energiebranche ergeben sich daraus neue Anwendungen und Geschäftsmodelle. Und der Trend hin zu Big Data macht vor dem VSE nicht halt.

Massgeschneiderte Produkte für Stromkunden? In Echtzeit optimierte Auslastung von Netzen? Diesen Szenarien dürfte die Zukunft gehören. Möglich macht das mitunter die Digitalisierung – mit komplexen Monitoringsystemen, leistungsfähigeren Rechnern, Sensoren und neuen Algorithmen. Damit kann

matisch erfassen. Dafür hat der VSE das «Onlinetool Nequal» weiterentwickelt und die diesbezügliche «PQ-Messempfehlung» herausgegeben.

Gleichzeitig müssen die Prozesse für die geplante, volle Marktöffnung geeignet sein. Die Messung sowie die Bereitstellung der Messdaten werden dadurch anspruchsvoller. Der VSE hat die

Energiesystem strukturiert abbilden – und neue Chancen erkennen

Vor dem Hintergrund grosser Veränderungen will das ganze elektrische System der Schweiz übersichtlich und umfassend dokumentiert werden. Mit dieser Aufgabe befasst sich die VSE-Branchenempfehlung «Datenmodell Elektrizität». Sie strukturiert die Dokumentation von Leitungen, Unterstationen, Transformatoren etc. – also der Komponenten des elektrischen Systems.

2016 erhielt die Geschäftsstelle vom Vorstand überdies den Auftrag, eine AG Data Policy ins Leben zu rufen. Sie widmet sich konkret dem Zugang zu, dem Umgang mit und der Sicherheit von Daten im Energiebereich. Die AG Data Policy soll klären, auf welchen Ebenen für die Branche Handlungsbedarf besteht und entsprechende Massnahmen ergreifen. Dabei fliessen technische, politische, unternehmerische und gesetzgeberische Fragen ein. ◀

« Massgeschneiderte Produkte für Stromkunden? In Echtzeit optimierte Auslastung von Netzen? Diesen Szenarien dürfte die Zukunft gehören. »

die Informations- und Kommunikationstechnologie neue Geschäftsfelder erschliessen. Doch es braucht anspruchsvolle Arbeit, damit aus Daten wertvolle Informationen werden.

2016 war das Jahr, in dem der Umgang mit und die Nutzung von Daten für den VSE massiv an Bedeutung gewonnen haben. Viele der Arbeiten des Bereiches Technik beschäftigen sich mit der Frage, wie mit Daten umzugehen ist.

Fit werden für die digitale Welt: Messwesen und Rechnungsstellung

Immer mehr Strom wird in der Schweiz dezentral eingespeist. Dies beeinflusst auch die in der Schweiz hohe Versorgungsqualität. Um diese Veränderungen über die Jahre hinaus zu beobachten, müssen die Verteilnetzbetreiber die notwendigen Netzqualitätsdaten system-

Branchenempfehlung «Metering Code», das Messdatenmanagementkonzept für den schweizerischen Strommarkt, an diese neuen Erfordernisse angepasst.

Nebst Messdaten beschäftigte den VSE die elektronische Rechnungsstellung, auch «E-Invoicing» genannt. Infolge von Lieferantenwechseln entstehen zwischen den beteiligten Marktakteuren wiederkehrende, auf Messdaten basierende Rechnungen. Mit der Marktöffnung nehmen diese Transaktionen erheblich zu. Notwendig ist daher eine Rechnungsstellung in elektronischer Form sowie automatisierte Prozesse zwischen Strommarktakteuren. Doch welche Daten werden an welchen Marktakteur übermittelt und mit welchen Standards? Die in 2016 in Kraft getretene Branchenempfehlung «E-Invoicing im Strommarkt Schweiz» beantwortet diese Fragen.



Mit vielen Bällen gleichzeitig jonglieren

Intensive Beratungen und nötige Kompromisse: Bis zur Verabschiedung der Energiestrategie 2050 durch das Parlament war es ein langer Weg. Der VSE hat den Prozess von Beginn an konstruktiv im Sinn der Energiebranche begleitet. Doch die Politarena 2016 forderte auch andernorts vollen Einsatz – etwa bei der Frage um den vorzeitigen Atomausstieg.

Als ausgewogene Vorlage fand das erste Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050 (ES2050) letztlich die Zustimmung der Eidgenössischen Räte – nach über drei Jahren der Konsensfindung. Der VSE hatte die politische Diskussion von Anfang an mitgeprägt. In prägnanter Form brachte er Vorschläge im Sinn der Branche und viel fachliches Hintergrundwissen ein. Mit der Stossrichtung der ES2050 zeigte sich der VSE stets einverstanden, kritisierte je-

behandlung im Vergleich zu den anderen erneuerbaren Energien. Dieses Anliegen fand Gehör. Wie auch für Solar- und Windkraftwerke sieht das Parlament im Rahmen des ersten Massnahmenpakets eine Unterstützung für die Wasserkraft vor – auf fünf Jahre befristet. Konkret werden für den Ausbau der Grosswasserkraft Investitionsbeiträge von bis zu 60 Prozent der Investitionskosten gewährt. Darüber hinaus wird auch die bestehende Wasserkraft unterstützt: Ein

Kurzfristig machen da Fördermassnahmen Sinn – längerfristig müssen sich die Erneuerbaren aber selbst am Markt behaupten können. Der VSE hat sich in seiner politischen Arbeit für eine Befristung des Fördersystems eingesetzt. Auch dies mit Erfolg: Die Anlagen, welche aktuell die kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) erhalten, werden schrittweise an den Markt geführt, indem sie ihren Strom künftig direkt vermarkten müssen. Zudem wird das Instrument der Einmalvergütung ausgebaut. Am Ende aller Massnahmen sollte ein marktnahes Modell für die inländische Stromproduktion stehen

Eine weitere Säule der Energiestrategie ist die Verbesserung der Energieeffizienz. Gemeint ist damit die effiziente Verwendung aller Energieformen. Deshalb sprach sich der VSE stets dezidiert gegen verpflichtende Stromeffizienzvorgaben für EVU aus – und fand Gehör. Solche Vorgaben wären praxisfremd und verursacherwidrig gewesen. Da gerade Strom aus erneuerbaren Energien eine sehr klimaschonende Energieform ist, ist es gesamtenergetisch nicht sinnvoll, Effizienzmassnahmen alleine auf eine Reduktion des Stromverbrauchs auszurichten. Zudem verfügen EVU über keine Handhabe, um Endkunden dazu zu verpflichten, Effizienzmassnahmen garantiert durchzuführen.

Nicht überall trug die Politarbeit Früchte. Bedauerlich ist etwa, dass Netzbetreiber nach wie vor in der Pflicht stehen, Strom aus Anlagen ausserhalb der KEV abzunehmen und zu vergüten. Das verträgt sich nicht mit einem liberalisierten Markt. Im schlimmsten Fall bedeutet es einen staatlichen Zwang zu Verlustgeschäften.

« Ein Ja zur ES2050 hilft, nach vorne zu schauen. Nun sind die Themen Eigenversorgungsgrad, Versorgungssicherheit und Marktmodelle zu vertiefen. »

doch den fehlenden gesamtsystemischen Ansatz. Noch immer fokussiert die Strategie stark auf die erneuerbare Stromproduktion, während auch leistungsfähige Netze und die Strom-Speicherung von zentraler Bedeutung sind. Der erfolgreiche Umbau des Energiesystems erfordert eine Gesamtsicht, die auf einen feinartierten Ausbau von Produktion, Netzen und Speicherkapazitäten abzielt. Dieses Credo wird der VSE auch in der zweiten Phase der Energiestrategie konsequent vertreten und in die politische Diskussion einflechten.

Wichtige Anliegen in der Energiestrategie aufgenommen

Für die Wasserkraft, die mit Abstand wichtigste erneuerbare einheimische Ressource, forderte der VSE die Gleich-

Grossteil der Wasserkraftwerke muss die Produktion nämlich heute zu Tiefstpreisen am Markt verkaufen. Die Marktprämie von max. 1 Rp/KWh mildert diese schwierige wirtschaftliche Lage. Sie kommt jenen Werken zugute, die ihren Strom unter den Gestehungskosten am Markt absetzen müssen. Diese Massnahme trägt dazu bei, dass die Schweizer Wasserkraft ihre tragende Rolle in der heimischen Stromversorgung auch morgen wahrnehmen kann. Dank ihrer Leistungsfähigkeit, Umweltfreundlichkeit und Flexibilität ist die Wasserkraft die wichtigste strategische Komponente zur erfolgreichen Umsetzung der ES2050.

Die ES2050 beinhaltet ehrgeizige Ziele, was den Ausbau anderer erneuerbarer Energien wie Photovoltaik angeht.

Stromnetze und Netztarife: Wichtige Grundsteine gesetzt

Immer mehr Strom wird heute dezentral eingespeist. Die Netze sind elementares Bindeglied zwischen Produktion und Verbrauch. Damit die Versorgungssicherheit gewährleistet bleibt, muss das Stromnetz zeit- und bedarfsgerecht bereitstehen. Bereits heute gibt es Engpässe, die beseitigt werden sollten. Eine schnelle und unbürokratische Bewilligung von Projekten ist aber vielfach nicht möglich.

Die «Strategie Stromnetze» wird hier Abhilfe schaffen. Darum hat sie die Unterstützung des VSE. Der Verband hat die Gelegenheit wahrgenommen, seine Anliegen vor der Kommission des Erstrats gemeinsam mit weiteren Branchenvertretern zu präsentieren. Dazu gehört unter anderem, dass das Plangenehmigungsverfahren nur noch bei Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Raum und Umwelt angewendet wird. Zudem fordert die Branche, dass der Bestandeschutz gewahrt wird – und dass der Bund keine Geodaten veröffentlicht.

Insgesamt ist die Strategie Stromnetze auf Kurs, und ihre weitere Beratung wird vom VSE auf Schritt und Tritt begleitet. Sind die politischen Ziele und die Verfahren definiert, kann und wird die Branche ihren Teil zur Umsetzung leisten.

Ein klarer Erfolg ist das Ja beider Kammern zur Motion «Trafostationen und andere elektrische Anlagen einfacher ermöglichen» von Ständerätin Häberli-Koller. Nun muss der Bundesrat tätig werden. Der VSE wird den weiteren Prozess verfolgen und sich dabei dezi-

diert für einfache Verfahren und für subsidiäre, durch die Branche angeregte Regelungen einsetzen.

Der speditive Ausbau des Stromnetzes ist nur ein Aspekt. Die Infrastruktur – und ihr aufwendiger Unterhalt – müssen auch bezahlbar bleiben. Mit steigendem Anteil an Eigenverbrauchern bezahlen heute immer mehr Netznutzer kaum mehr für das Netz, obwohl ihnen jederzeit eine hohe Leistung zur Verfügung gestellt werden muss. Sie verabschieden sich dadurch immer mehr aus der Finanzierung der Infrastruktur. Die Rechnung zahlen jene Verbraucher, die sich keine eigene Produktionsanlage leisten können oder wollen. Das Tarifmodell muss sich deshalb stärker an der verfügbaren Leistung als an der bezogenen Strommenge orientieren. Der VSE sensibilisierte die Politik 2016 für diese Problematik. Ein erster Erfolg ist die geänderte Gesetzesgrundlage für Netztarife in der ES2050: Die Tarife sollen sich künftig nicht nur an einer effizienten Verwendung von Strom orientieren. Sie müssen auch dem Ziel eines effizienten Netzes Rechnung tragen. Die Vernehmlassung zu den Energieverordnungen ist derzeit im Gang. Der VSE sieht in diversen Punkten noch Korrekturbedarf.

Atomausstiegsinitiative: VSE auf der Gewinnerseite

Im November 2016 entschied sich der Schweizer Souverän klar gegen den überstürzten Ausstieg aus der Kernenergie. Die Abschaltung von drei Kernkraftwerken bereits ab 2017 wäre für unser

Energiesystem organisatorisch, versorgungstechnisch und finanziell zur Belastung geworden. Der VSE hatte den Abstimmungskampf im Nein-Lager mitgeprägt. Er vertrat die Branchenmeinung in der SRF-Politsendung Arena, im Radio, am Nuklearforum (Vortrag), an einer Medienkonferenz des Nein-Komitees und in Meinungstexten. Der Verband begrüsst das AAI-Nein als umsichtigen Entscheid von Volk und Ständen. Er bestärkt die Branche darin, den langfristigen und geordneten Ausstieg aus der Kernenergie – wie ihn die ES2050 vorzeichnet – weiter voranzutreiben.

Mit einem JA zur Energiestrategie die nächste Etappe anpacken

Am 21. Mai 2017 stimmt das Schweizer Volk über das erste Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050 ab. Ein Scheitern der Vorlage wäre aus Sicht des VSE ein Rückschritt: Wichtige Erfolge würden über Bord geworfen – und das politische Seilziehen zu Einzelfragen begänne von vorne. Ein Ja zur ES2050 hilft, nach vorne zu schauen. Alle Anspruchsgruppen (Stakeholder) müssen sich so oder so den Herausforderungen im Rahmen der zweiten Phase der Energiestrategie 2050 widmen. Die Weichen dafür wurden in Politik und Branche 2016 gestellt. Nun sind die Themen Eigenversorgungsgrad, Versorgungssicherheit und Marktmodelle zu vertiefen. Dazu gesellt sich die Frage, welche Ziele die Schweiz in der Klimapolitik verfolgt. Einmal mehr gilt es, mit mehreren Bällen gleichzeitig zu jonglieren. ◀

Logenplatz für Polit-Interessierte: Top-Themen der Energiepolitik

Die Schweizerische Energiepolitik ist geprägt von zahlreichen grossen und kleineren Baustellen. Die detaillierte Ausgestaltung der künftigen Rahmenbedingungen beschäftigt nicht nur die Politik, sondern auch die Branche. Der VSE-Anlass «Top-Themen der Energiepolitik» ist Treffpunkt für alle, die an Fakten, Hintergründen und Meinungen zu Themen der Energiepolitik interessiert sind. Er vermittelt aus erster Hand Einblick in den po-

litischen Prozess und bietet Gelegenheit zur Diskussion und zum persönlichen Austausch mit Parlamentariern, Vertretern des Bundes und weiteren energiepolitisch Interessierten. Die Veranstaltung fand 2016 erneut in Zürich und erstmals auch in der Westschweiz statt (Lausanne). Beide Anlässe waren erfreulich gut besucht.

In den Genuss der Top-Themen kommt auch, wer nicht persönlich an

den besagten Anlässen teilnimmt. «Top-Themen der Strombranche» heisst das Dokument, das im Extranet der VSE-Webseite exklusiv den VSE-Mitgliedern zur Verfügung steht. Es fasst sechs Mal im Jahr zusammen, was die Branche gerade am stärksten beschäftigt – mit einem übersichtlichen Radar der dringlichsten Themen – und wird jeweils im VSE-Newsletter angekündigt.

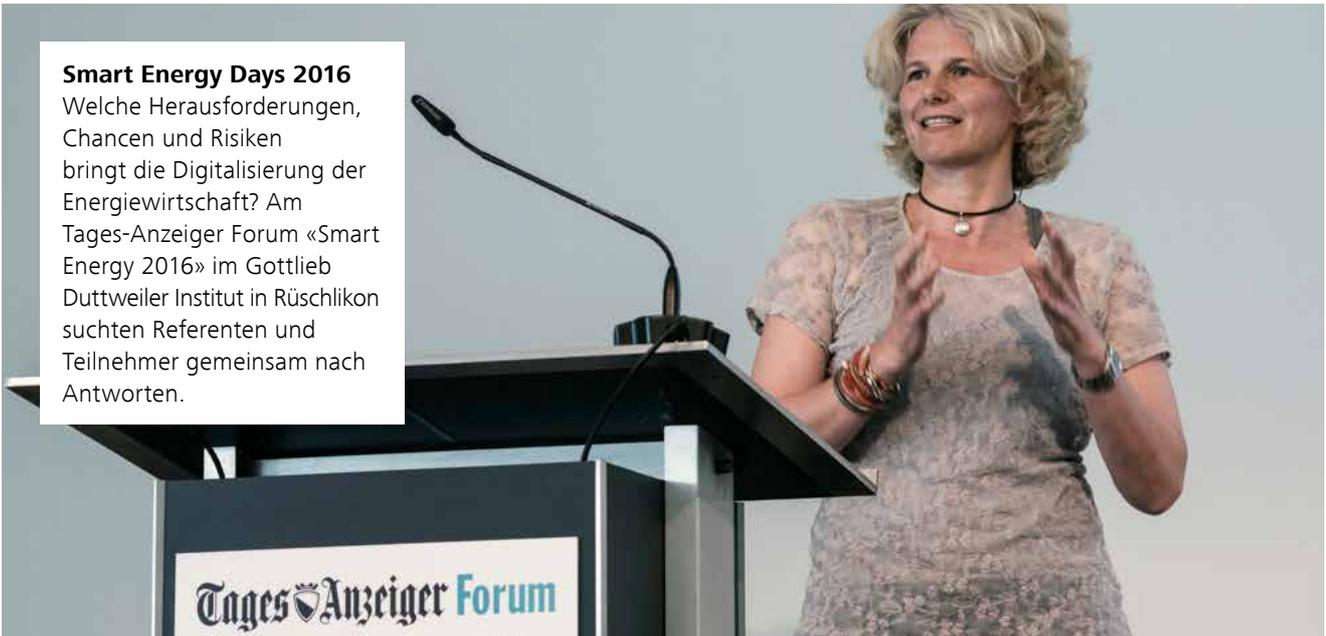
Die Highlights 2016

Im VSE-Veranstaltungsjahr gab es wieder zahlreiche traditionelle Höhepunkte wie den 10. Schweizerischen Stromkongress, die Smart Energy Days, die Betriebsleitertagung, die Jubilarenfeier und die 127. ordentliche Generalversammlung.



Smart Energy Days 2016

Welche Herausforderungen, Chancen und Risiken bringt die Digitalisierung der Energiewirtschaft? Am Tages-Anzeiger Forum «Smart Energy 2016» im Gottlieb Duttweiler Institut in Rüschlikon suchten Referenten und Teilnehmer gemeinsam nach Antworten.



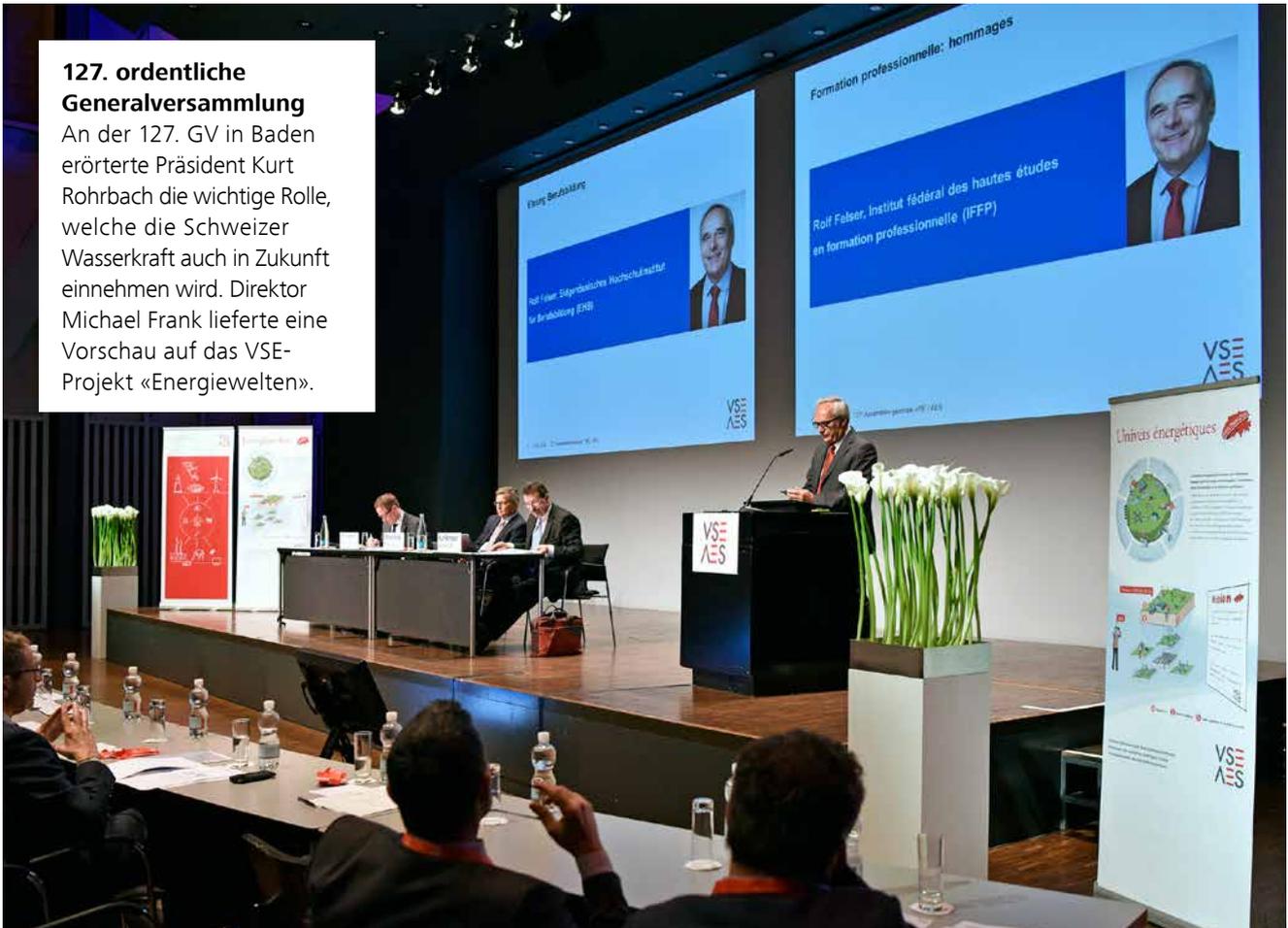


Betriebsleitertagung
Verwundbarkeit im Cyberspace, Batteriespeicher, StromVG: Aktuelle Branchenthemen und Networking prägten die Betriebsleitertagung 2016 in Brunnen.



127. ordentliche Generalversammlung

An der 127. GV in Baden erörterte Präsident Kurt Rohrbach die wichtige Rolle, welche die Schweizer Wasserkraft auch in Zukunft einnehmen wird. Direktor Michael Frank lieferte eine Vorschau auf das VSE-Projekt «Energiewelten».

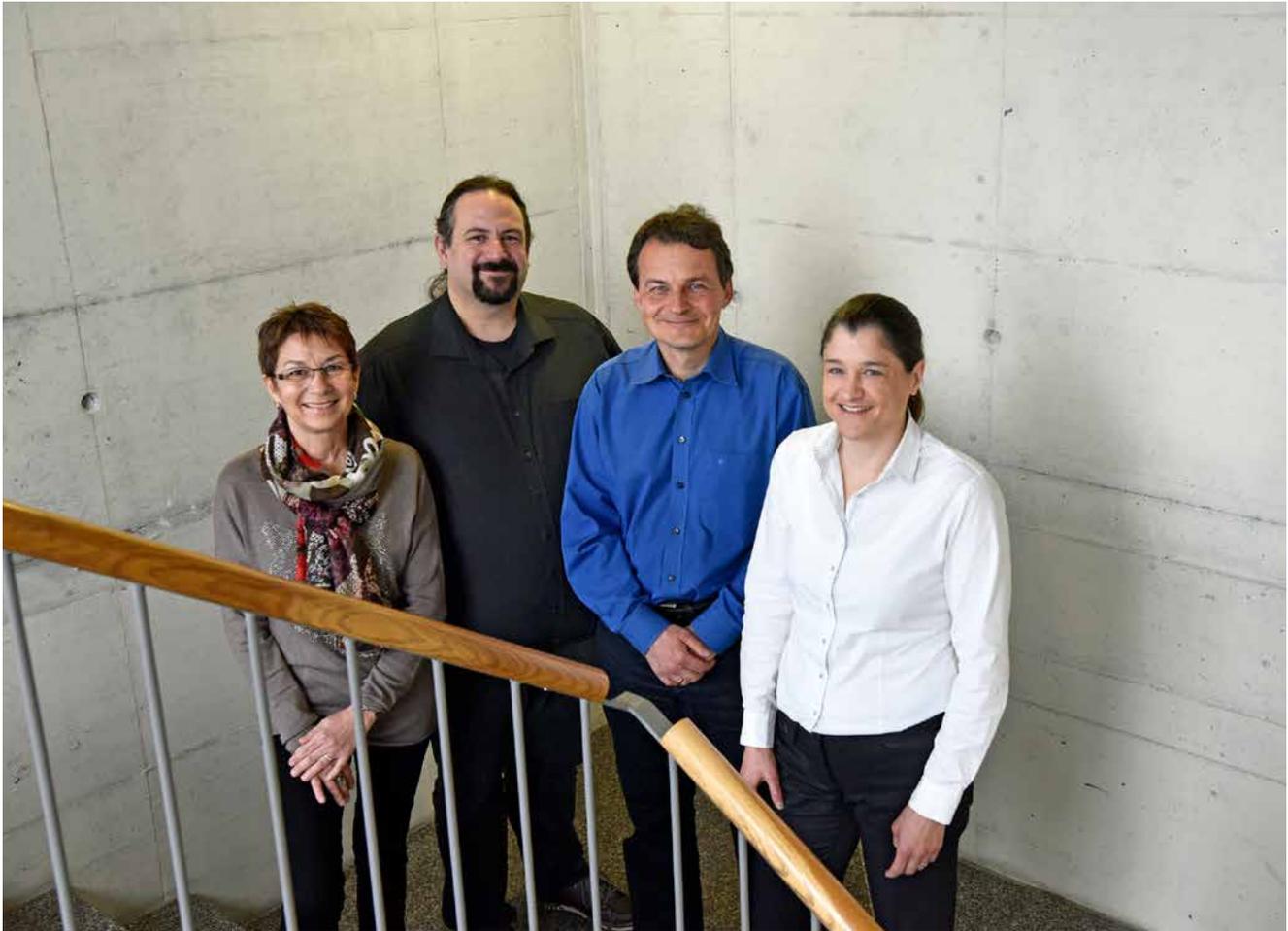




102. Jubilarenfeier

459 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus 112 Mitgliedsunternehmen wurden in Castione (TI) für ihre 25- oder sogar 40-jährige Betriebszugehörigkeit geehrt. Danke für so viel Engagement in der Schweizer Stromversorgung!





Neue Gesichter beim VSE
Im Jahr 2016 sind sechs neue Mitarbeiter zum VSE gestoßen. Manuela de Paz, Ralph Möll, Dominique Martin, Nadine Brauchli (oben von links nach rechts) sowie Carmen Graf und Stefanie Frei (unten von links nach rechts).

Organisation der VSE-Geschäftsstelle

(Stand 31. Dezember 2016)



* Mitglied der Geschäftsleitung

Vorstand

(Stand 31. Dezember 2016)

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

Präsident

Kurt Rohrbach, BKW AG, Bern.
swisselectric

Vizepräsident

Dominique Gachoud, Groupe E SA,
Granges-Paccot.
regioGrid

Mitglieder

- Kurt Bobst, Repower AG, Poschiavo. Nichtorganisierte
- Vincent Collignon, SIG, Genf. Multidis
- Felix R. Graf, Centralschweizerische Kraftwerke AG, Luzern. swisselectric
- René Holzer, Gemeindewerke Stäfa, Stäfa. DSV
- Kerem Kern, Axpo Power AG, Baden. swisselectric
- Silvan Kieber, Arbon Energie AG, Arbon. DSV
- Christian G. Plüss, Alpiq Suisse AG, Olten. swisselectric

- Roberto Pronini, Azienda Elettrica Ticinese (AET), Monte Carasso. ESI
- Urs Rengel, Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich. regioGrid
- David Thiel, IWB, Basel. swisspower
- Andreas Widmer, WWZ Energie AG, Zug. Regionalwerke
- Andreas Zimmermann, Genossenschaft Elektra, Jegenstorf, Jegenstorf. DSV

Revisionsstelle

Gruber Partner AG, Aarau

Kommissionen

(Stand 31. Dezember 2016)

VSE-Kommissionen

gemäss Art. 22 VSE-Statuten

Energiedaten

Vorsitz: Daniel Röthlisberger,
Enpuls AG, Dietikon
Fachstelle: Hendrik la Roi, VSE

Energiewirtschaft

Vorsitz: Niklaus Zepf, Axpo Services AG,
Baden
Fachstelle: Katrin Lindenberger, VSE

EVU TSO

Vorsitz: Daniel Schalch, ewz, Zürich
Fachstelle: Olivier Stössel, VSE

Kommunikation

Vorsitz: Peter Graf, Sankt Galler
Stadtwerke, St. Gallen
Fachstelle: Céline Reymond, VSE

Kosten & Finanzen

Vorsitz: Andrea Müller, Werke
am Zürichsee AG, Küsnacht
Fachstelle: Niklaus Mäder, VSE

Netztechnik & Netzbetrieb

Vorsitz: Franco M. Thalmann, IBC
Energie Wasser Chur, Chur
Fachstelle: Andreas Degen, VSE

Netzwirtschaft

Vorsitz: Stefan Witschi, BKW
Energie AG, Bern
Fachstelle: Olivier Stössel, VSE

Recht

Vorsitz: Pierre Oberson, Groupe E,
Granges-Paccot
Fachstelle: Francis Beyeler, VSE

Regulierungsfragen

Vorsitz: Jörg Wild, Elektrizitätswerk
Altdorf AG, Altdorf
Fachstelle: Niklaus Mäder, VSE

Sicherheit

Vorsitz ad interim: Christian Brütsch,
Repower AG, Poschiavo
Fachstelle: Thomas Hartmann, VSE

Versorgungsqualität

Vorsitz: Stefan Egger,
St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG,
St. Gallen
Fachstelle: Hansjörg Holenstein, VSE

**Kommissionen Berufsbildung
dem Staatssekretariat für Bildung,
Forschung und Innovation (SBFI)
unterstellt**

Berufsentwicklung & Qualität NE

Vorsitz: Philippe Perusset, CIFER
Communauté d'Intérêts pour
la Formation des Electriciens de
Réseau, Penthalaz
Fachstelle: Toni Biser, VSE

Energie- und Effizienzberater

Vorsitz: Roger Ruch, IWB (Industrielle
Werke Basel), Basel
Fachstelle: Stefanie Frei, VSE

KKW-Anlagenoperateur

Vorsitz: Thomas Kohler, Alpiq Suisse AG,
Olten
Fachstelle: Stefanie Frei, VSE

Leitungsausschuss Berufsbildung

Netzelektriker/in
Vorsitz: Giampaolo Mameli, Aziende
Industriali di Lugano (AIL) SA, Muzzano
Fachstelle: Toni Biser, VSE

OSTRAL

(Organisation für die Stromversorgung
in ausserordentlichen Lagen)
dem Bundesamt für Wirtschaftliche
Landesversorgung (VWL) unter-
stellt

OSTRAL

Vorsitz: Dieter Reichelt, Axpo
Power AG, Baden
Fachstelle: Olivier Stössel, VSE

Interessensgruppierungen

(Stand 31. Dezember 2016)



dachverband schweizer verteilnetzbetreiber

Dachverband Schweizer Verteilnetzbetreiber (DSV)

Brigitte Barth
Bremgarterstrasse 1
Postfach 172
5610 Wohlen 2
www.dsvnet.ch

Verband kantonaler Organisationen von Stromendverteilern und Verteilnetzbetreibern.

Regionalwerke

c/o Energie Thun AG
Michael Gruber
Industriestrasse 6
Postfach 733
3607 Thun
www.energiethun.ch

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



Elettricità Svizzera Italiana (ESI)

Milko 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.

swisselectric

Beat 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.



Multidis

c/o Services Industriels Lausanne
Eric Davalle
Place Chauderon 25
Case postale 7416
1002 Lausanne
www.lausanne.ch

Vereinigung Westschweizer Stromendverteiler.

Swisspower

Swisspower AG
Urs Glutz
Bändliweg 20
Postfach
8048 Zürich
www.swisspower.ch

Kooperation von 23 Schweizer Stadt- und Gemeindewerken.



Nichtorganisierte

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

regioGrid

c/o SwissLegal
Hansueli Bircher
Jurastrasse 4
Postfach
5001 Aarau
www.regiogrid.ch

Verband kantonaler und regionaler Energieversorger.



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.



**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
1003 Lausanne

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

