Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE

energeia.

Newsletter des Bundesamtes für Energie BFE
Nummer 1 | Januar 2015

Energiepolitik im Wahljahr 2015

Kommissionsgeheimnis und Parteipolitik

Interview

BFE-Direktor Walter Steinmann über Herausforderungen in der Energiepolitik

Safeguards

Im Einsatz gegen die Verbreitung von Atomwaffen

MISSION POSSIBLE!

Begeben Sie sich mit EnergieSchweiz auf eine Energiemission!

Beeinflussen Sie, wie viel Energie in der Schweiz produziert und verbraucht wird. Entscheiden Sie sich dafür, Kernkraftwerke abzuschalten, den Verkehr effizienter zu machen oder erneuerbare Energieanlagen zuzubauen? Mit der richtigen Strategie finden Sie das Gleichgewicht für eine sichere Energieversorgung.

Stellen Sie sich der «Mission Possible» in der Umweltarena in Spreitenbach (1. Obergeschoss, Bereich Energie und Mobilität).

energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.

franz & reiné

energeia.

Editorial 1

Interview
Walter Steinman, Direktor des Bundesamtes für Energie, über Energiepolitik im Jahr 2015 2

Parteipolitik
Energiefragen im Fokus des Wahlkampfs? 4

Kommissionsarbeit
Kommissionsgeheimnis versus Transparenz 6

Umfrage
So sehen die Präsidenten der Bundesratsparteien die Energiezukunft 8

Point de vue d'expert
Bedeutung von Social Media für die Behördenkommunikation 9

Safeguards
Fausto Medici über seine Arbeit als Safeguard beim Bundesamt für Energie 10

Forschung und Innovation
E-Force – Elektro-Lkw im Test bei Coop und Feldschlösschen 12

Wissen
Ampere kurz erklärt 14

Kurz gemeldet 15

Aus der Redaktion 17

Impressum

energeia – Newsletter des Bundesamts für Energie BFE
Erscheint 6-mal jährlich in deutscher und französischer Ausgabe.

Copyright by Swiss Federal Office of Energy SFOE, Berne. Alle Rechte vorbehalten.

Postanschrift: Bundesamt für Energie BFE, 3003 Bern
Tel. 058 462 56 11 | Fax 058 463 25 00 | energeia@bfe.admin.ch

Chefredaktion: Angela Brunner (bra), Marianne Zünd (zum)

Redaktion: Fabien Lüthi (luf), Eveline Meier-Guillod (mee), Cédric Thuner (thc), Basil Weingartner (bwg), Benedikt Vogel (bv)

Grafisches Konzept und Gestaltung: atelier barbara.kranz | visuelle kommunikation, Thun

Internet: www.bfe.admin.ch/energeia, www.energeiaplus.com

Informations- und Beratungsplattform: www.energieschweiz.ch

Quellen des Bildmaterials

Titelbild: Shutterstock

S. 2: Bundesamt für Energie, BFE; S. 4 – 5: Parlamentsdienste; S. 7: SRF; S. 8: FDP, CVP, SVP, BDP, SP; S. 9: BFE; S. 11: BKW Energie AG; S. 12: Heiner H. Schmitt/Coop; S. 14: Shutterstock; S. 15: Reka, ETH Zürich; S. 16: Post CH AG, EnergieSchweiz; S. 17: Shutterstock.

Editorial

Neues Relief der Schweizerischen Energiepolitik

Impasto ist eine Maltechnik, bei der die Farben sehr dick aufgetragen werden. Genau wie in der Energiepolitik. Erlauben Sie mir zum Jahresbeginn diesen etwas ungewöhnlichen Vergleich. Doch so weit hergeholt ist er nicht. Im bevorstehenden Wahljahr werden uns die Parteien mit bunten Plakaten und Inseraten wie gewohnt reizüberfluten und ihre Parteifarben auch auf der Leinwand der Energiepolitik möglichst dick aufpinseln. Doch nicht nur sie: Globale Entwicklungen und zahlreiche andere energiepolitische Dossiers werden in diesem Jahr ebenfalls dicke Farbkleckse und Schattenspiele auf die Leinwand werfen, wie Walter Steinmann im Interview ausführt.

Um die richtige Balance zwischen den geopolitischen Einflüssen und den Gestaltungsmöglichkeiten der nationalen Energiepolitik zu finden, dafür ist die Impasto-Technik ideal. Denn sie hat den Vorteil, dass die Farben nicht im Voraus auf der Malerpalette gemischt werden müssen, sondern sich dank der üppig aufgetragenen Farbschichten direkt auf der Leinwand neue Kombinationen, Nuancen und Strukturen kreieren lassen. Zumindest solange, wie die Farbe noch nicht trocken ist. Die Energiestrategie 2050 wird noch einige Monate im Parlament debattiert, die Farben bleiben also noch eine Weile feucht und gestaltbar, bevor sich dann das neue Relief der Schweizerischen Energiepolitik zeigt. Ich bin überzeugt, dass es ein echtes Meisterwerk wird, signiert «Helvetia». Dazu wünsche ich Ihnen allen eine sichere Hand und ein erfolgreiches, gesundes 2015!

Marianne Zünd
Leiterin Medien und Politik, BFE

Interview mit BFE-Direktor

«2015 wollen wir mit der Energiestrategie 2050 vorankommen»

Walter Steinmann, Direktor beim Bundesamt für Energie, blickt im Jahresinterview auf Highlights von 2014 zurück und erklärt, welche politischen Geschäfte und Herausforderungen ihn 2015 beschäftigen werden.

Was waren für Sie die wichtigsten Ereignisse 2014?
Walter Steinmann: Dazu gehört sicher die Revision des Energiegesetzes aufgrund der parlamentarischen Initiative 12.400 «Freigabe der Investitionen in erneuerbare Energien ohne Bestrafung der Grossverbraucher». Sie hat dafür gesorgt, dass es seit 2014 die Einmalvergütung für Photovoltaik-Anlagen gibt, und sie hat die Möglichkeit des Eigenverbrauchs des selbst produzierten Stroms verbessert. Das könnte der Beginn einer Revolution sein: Zunehmend werden Verbraucher zu Produzenten, die ihren Strom selbst verbrauchen, verkaufen oder dezentral speichern können. Ein zweites wichtiges Ereignis waren die «Swiss-US Energy Innovation Days» im Juli in Boston, an denen auch Bundesrätin Doris Leuthard teilnahm. Drittens bleibt mir der Besuch des Pumpspeicherkraftwerks Linth-Limmern in guter Erinnerung, das wir anlässlich der Feier «100 Jahre Axpo» besucht haben. Für mich ist dies ein grosses Monument der Schweizer Ingenieurskunst.

Was erwarten Sie 2015 bezüglich Stromabkommen mit der EU?
Die Verhandlungen laufen. Auf technischer Ebene befinden wir uns in der Endrunde, allerdings gilt es noch grosse Klippen zu überwinden bezüglich Beihilfen und institutionellen Fragen, etwa jene, welche Instanz bei Streitfragen entscheiden soll.

Was wären die Folgen, wenn das Abkommen nicht zustande käme?
Wenn wir nicht dabei sind, werden wir immer mehr an den Rand gedrängt. Die gleichberechtigte Teilnahme in verschiedenen Institutionen wäre in Frage gestellt, wie etwa diejenige der Swissgrid in der Gruppierung der europäischen Übertragungsnetzbetreiber ENTSO-E. Letztlich könnten sich auch preisliche Nachteile für die Schweiz ergeben.

Die Strommarktöffnung ist ein weiteres aktuelles Thema. Wie schätzen Sie die Stimmung der Marktakteure diesbezüglich ein?
Die Strombranche sieht grundsätzlich die Vorteile der Öffnung, aber verschiedenste Akteure fühlen sich wohl im gegenwärtigen Zustand. Sie befürchten, dass eine vollständige Marktöffnung zu einem schärferen Preiswettbewerb um Kleinkunden führen würde. Viele Kleinkonsumenten sind sich nicht bewusst, dass sich der Strompreis auf EU-Ebene seit 2008 halbiert hat, ohne dass sie davon profitieren konnten. Nur an Grosskunden wie Industriebetriebe, grosse Dienstleister oder Gross-Bäckereien wurde der tiefere Strompreis bisher weitergegeben. Akteure wie Swissmen und der Gewerbeverband befürworten daher die Öffnung vehement.

«Das könnte der Beginn einer Revolution sein: Zunehmend werden Verbraucher zu Produzenten, die ihren Strom selbst verbrauchen, verkaufen oder dezentral speichern können.»

Wie wichtig wird Energiepolitik im Wahlkampfjahr 2015 sein?
Beinahe alle Parteien haben Energiepolitik zu einem der Hauptthemen des Wahlkampfs gemacht. Uns steht eine breite und teilweise emotionale Diskussion zu Fragen betreffend Kernenergie, Versorgungssicherheit, Förderung von erneuerbaren Energien und Energieeffizienz bevor. Auch die Standortsuche für Tiefenlager radioaktiver Abfälle wird ein wichtiges Thema sein.

Bisher wurde die Energiestrategie 2050 eher in Fachkreisen diskutiert. Warum sollten sich auch Bürger dafür interessieren?
Der Bürger wird sich vermehrt mit dem Thema Versorgungssicherheit auseinandersetzen und entscheidend mitbestimmen, wie stark die Wirtschaft in Energieeffizienz und erneuerbare Energien investieren wird. Es sind auch einige Initiativen zum Thema unterwegs, beispielsweise die Volksinitiative «Energie- statt Mehrwertsteuer», über die wir 2015 abstimmen werden. 2015 steht auch die öffentliche Debatte zum Thema «Strategie Stromnetze» an. Dies dürfte alle interessieren.

Kritiker fordern den Atomausstieg. Wie ist Ihre Position dazu?
Ich stehe hinter dem politischen Entscheid des Bundesrates, der keine neuen Kernkraftwerke will, aber den Betrieb der bestehenden Anlagen erlaubt, solange diese sicher sind. Dieses Konzept ermöglicht es uns, schrittweise aus der heute vorhandenen Technologie auszusteigen, parallel zum Wirken der Massnahmen für mehr Energieeffizienz und erneuerbare Energien.

Warum bloggen das BFE und Sie selbst seit drei Monaten fleissig auf www.energeia-plus.com?
Wenn ich höre, dass von den 20-Jährigen kaum jemand mehr eine Tageszeitung abonniert, muss sich auch ein Bundesamt wie das BFE mit Social Media befassen und dort entsprechende Beiträge lancieren. Zudem ist es ein gutes Format, um Dinge nicht nur via Medienmitteilug zu kommunizieren, sondern auch Kontext, persönliche Meinungen, Haltungen und Erlebnisse zu vermitteln. Der Blog trägt dazu bei, dass meine Arbeit und meine Überlegungen für eine breite Öffentlichkeit nachvollziehbar sind.

Zur Person

Dr. Walter Steinmann ist seit 2001 Direktor des Bundesamtes für Energie. Zuvor war er Chef des Amtes für Wirtschaft und Arbeit des Kantons Solothurn (1994 – 2001) und Delegierter für Wirtschaftsförderung des Kantons Basel-Landschaft (1981 – 1988). Er hat an der Universität Zürich Volkswirtschaft studiert und an der Universität Konstanz doktoriert.

Sie vertreten die Schweiz zum zweiten Mal im Gouverneursrat der IAEA. Was möchten Sie auf diesem Weg 2015 erreichen?
Ich hoffe, dass wir 2015 die Frage des Transports von nuklearen Gütern zwischen der Schweiz und Liechtenstein zusammen mit dem Generaldirektor der IAEA lösen können.

«Uns steht eine breite und teilweise emotionale Diskussion zu Fragen betreffend Kernenergie, Versorgungssicherheit, Förderung von erneuerbaren Energien und Energieeffizienz bevor.»

Unterstützen werden wir zudem das ENSI, welches die «Convention on Nuclear Safety» griffiger ausgestalten und eine permanente Anpassung der Kernkraftwerke an neue wissenschaftliche und technische Erkenntnisse ermöglichen will.

Welche weiteren Herausforderungen wollen Sie 2015 anpacken?
2015 wollen wir bei der Energiestrategie 2050 vorankommen, die «Strategie Stromnetze» öffentlich in der Vernehmlassung diskutieren und die Revision des Stromversorgungsgesetzes zur Vernehmlassungsreife bringen. Zudem wollen wir die Schweiz als Exporteurin von Cleantech vermehrt international positionieren. Wir haben in der Schweiz viele Cleantech-Technologien entwickelt und breit eingesetzt, die im Ausland zum Teil noch völlig unbekannt sind, beispielsweise Kehrrichtverbrennungsanlagen, die auch Energie produzieren oder Biogasanlagen.

Welchen Neujahrsvorsatz haben Sie persönlich gefasst?
Ich nehme mir vor, meine aufgestauten Ferienguthaben der Vorjahre abzubauen und künftig die Überzeit mit Blick auf Gesundheit und Hobbys zu reduzieren: Vielleicht gelingt es mir, in eine ausgewogenere Work-Life-Balance zu kommen.
Interview: Angela Brunner

Energie im Wahljahr 2015

Wichtige Geschäfte der Energiepolitik werden 2015 im Parlament behandelt oder in einer Volksabstimmung entschieden. Welchen Platz wird die Energie im Wahljahr einnehmen? Die Komplexität der Energiedossiers könnte dabei eine Rolle spielen.

Energie wird 2015 stärker im politischen Rampenlicht stehen: Themen wie die Energiestrategie 2050 oder der Ausstieg aus der Kernenergie werden die Bundespolitiker in den nächsten Monaten beschäftigen. «Häufig sind die Themen eher für Spezialisten bestimmt als für die breite Bevölkerung», sagt Andreas Ladner, IDHEAP-Professor der Universität Lausanne. Die Geschäfte, welche die Parlamentarier während den Sessionen behandeln, sind oft sehr technisch. Wegen dieser Komplexität würden die Parteien eher versuchen, die Bürger über einfachere Themen als die Energie zu erreichen. Denn es sei schwierig, mit derartigen Themen Stimmen zu gewinnen. «Die Bevölkerung interessiert sich für Energie, wenn es um die Stromrechnung geht, oder wenn es einen Stromunterbruch gibt. Sonst hat Energie für sie keine Priorität», erklärt Ladner. Erst wenn das Thema sie direkt betreffen würde, z.B. ihren Energieverbrauch, würden sie sich stärker damit beschäftigen.

Energie im Hintergrund

Werden die Schweizer Bürgerinnen und Bürger bei der Wahl der Kandidierenden im Oktober 2015 deren energiepolitische Orientierung berücksichtigen? «Die Energie wird in den Kampagnen wahrscheinlich keine grosse Rolle spielen», meint Claude Longchamp, Politologe und Leiter des Instituts gfs.bern. «Es handelt sich nicht um ein Thema, das im Zentrum der Erwartungen der Bevölkerung steht.» Professor Andreas Ladner teilt diese Meinung: «Die Zukunft der Kernenergie wird in den Diskussionen sicher ein Thema sein. Die Strommarktöffnung hingegen bleibt zu komplex, und die erneuerbaren Energien dürften nicht direkt in Kampagnen erscheinen.»

Trotzdem verschwindet die Energie nicht völlig aus dem Wahlkampf. «Sie bleibt ein typisches Thema der Linksparteien. In Kampagnen wird dies aber häufig durch das Thema Umwelt abgedeckt», sagt Andreas Ladner. Auch Claude Longchamp meint, dass Aspekte der Energiepolitik in Parteiprogrammen auftauchen dürften, aber erst an vierter oder fünfter Stelle. «Es könnte für eine Partei, die in diesem Thema nicht sattelfest ist, gefährlich sein, sich in einen so komplexen Bereich vorzuwagen, da ihre Glaubwürdigkeit auf dem Spiel steht.»

«Das Wahljahr 2015 bietet eine unglaubliche Chance, um die Schweiz in eine nachhaltige Energiezukunft zu führen.»
Bastien Girod, Vize-Präsident Grüne Partei der Schweiz

Die Grüne Partei der Schweiz befürchtet nicht, dass andere Parteien «ihr» Thema besetzen könnten (siehe Seite 8). «Das wurde auch bei den Wahlen 2011 gesagt. Das Resultat sieht anders aus: Viele Politiker und Politikerinnen halten ihre Wahlversprechen für den Atomausstieg nicht. Die Grünen sind und bleiben die glaubwürdigste Wahl für eine rasche Energiewende», sagt Bastien Girod, Vize-Präsident der Partei. Energie sei ein Schlüsselthema für die Schweiz, da das Parlament 2015 die Energiewende sowie den Atomausstieg und das Volk die ökologische Steuerreform beschliessen könnten. «Das Wahljahr 2015 bietet somit eine unglaubliche Chance, um die Schweiz in eine nachhaltige Energiezukunft zu führen.»

Regionale Bedeutung

Auch auf regionaler Ebene besteht die Möglichkeit, dass die Energiepolitik im Vordergrund stehen wird. In «Energiekantonen» könnte dieses Thema Wähler anziehen. Claude Longchamp bestätigt: «In bestimmten Kantonen und auf lokaler Ebene kann sich die Energie in Kampagnen anders auswirken als auf nationaler Ebene, da die kantonalen Sektionen ihre Kampagnen an ihre Bedürfnisse anpassen.»

Im Laufe des Jahres könnte sich der Stellenwert der Energiepolitik noch ändern, meinen beide Politologen. 2015 sind überraschende Wendungen möglich, zunächst einmal mit dem ersten Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050, das die Parlamentarier beider Räte das ganze Jahr über beschäftigen wird. Aber auch mit der Volksinitiative «Für den geordneten Ausstieg aus der Atomenergie (Atomausstiegsinitiative)», die im kommenden Jahr von den Räten behandelt werden wird. Mit der Volksabstimmung «Energie- statt Mehrwertsteuer» wird das Thema Energie am 8. März ebenfalls im Brennpunkt stehen. *(luf)*

Das Parlament wird 2015 viel über Energiepolitik debattieren.

Welche Kandidierenden passen zu mir?

Am 18. Oktober stehen die eidgenössischen Wahlen an. Für Wähler ist es nicht immer einfach, jene Kandidierenden zu identifizieren, die energiepolitisch zu ihnen passen. Eine mögliche Lösung bringt beispielsweise die Online-Wahlhilfe www.smartvote.ch. Die vom Verein Politools betriebene Webseite ermöglicht es, diejenigen Kandidierenden zu finden, die einem politisch am nächsten stehen. Dazu können die Wähler einen Fragebogen beantworten, den die Kandidierenden, die dies wollen, bereits ausgefüllt haben. Die Antworten des Internetnutzers werden anschliessend mit jenen der Kandidierenden verglichen. Als Resultat wird in einer Liste angezeigt, welche Politikerinnen und Politiker die grösste politische Übereinstimmung aufweisen. Bei den Wahlen 2007 und 2011 wurden 1,2 Millionen Wahlempfehlungen mit Smartvote ausgestellt. Über 3000 Kandidierende füllten den Fragebogen aus. Dieser beinhaltete u.a. drei Fragen zum Thema Energie, Umwelt und Verkehr. Die Smartvote-Mitarbeiterin Laura Scaperrotta versichert, dass Energie auch bei den Wahlen 2015 Teil des Fragebogens sein wird.

www.smartevote.ch
www.politools.net

? Wussten Sie, dass ...

... 2013 die eidgenössischen Parlamentarierinnen und Parlamentarier insgesamt 116 Postulate, Interpellationen, Motionen, einfache Anfragen und Fragen in der Fragestunde zu energiepolitischen Themen einreichten?

Energiekommission

Hinter verschlossenen Türen verhandeln

Über ein Jahr lang beschäftigte sich die Kommission für Umwelt, Energie und Raumplanung des Nationalrates mit dem ersten Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050 – hinter verschlossenen Türen. Welche Vor- und Nachteile bringt das Kommissionsgeheimnis mit sich?

Die Debatten der Wintersession des Parlaments konnte man live im Internet verfolgen. Diskutiert wurde unter anderem über das erste Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050. Doch keine Kamera filmte die vorgängigen Beratungen der Vorlage in der 25-köpfigen Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie des Nationalrats (UREK-N). Ihre Sitzungsprotokolle sind, im Gegensatz zu den Wortprotokollen der Plenumsdiskussionen, nicht öffentlich einsehbar. Der Kommission bleibt es vorbehalten, über ihre Arbeit zu informieren, z.B. via Medienmitteilung oder Berichten. Wie sich die einzelnen Sitzungsteilnehmenden äussern oder abstimmen, unterliegt jedoch in der Regel dem Kommissionsgeheimnis gemäss Artikel 47 des Parlamentsgesetzes über Vertraulichkeit. «Wichtig ist das Resultat, nicht die Details darüber, wie es zustande kam», sagt Hans Killer, Kommissionspräsident der UREK-N. Sachlich habe die Kommission nichts zu verstecken. Über die Art des kommissionsinternen Umgangs will er sich jedoch nicht äussern.

Dies ist laut Professor André Bächtiger gut so. Der Politologe doziert unter anderem an der Universität Luzern zum Thema Demokratie und Deliberation. Letzterer Begriff stammt aus dem Englischen und umschreibt das Abwägen von Argumenten bei der Entscheidungsfindung. «Ohne das Kommissionsgeheimnis wäre die Qualität der Diskussionen nicht so hoch», ist Bächtiger überzeugt. «Auch die Kreativität ginge verloren.» Nur bei Kommissionsverhandlungen – unter Ausschluss der Öffentlichkeit – sei es beispielsweise möglich, auch mal «dumme» Fragen zu stellen, ohne dass man gleich als jemand dasteht, der keine Ahnung vom Thema hat. Zudem seien Meinungsänderungen aufgrund von bisher nicht bedachten Teilaspekten laut Bächtiger leichter möglich. «Wären die Kommissionssitzungen hingegen öffentlich, würden Medienschaffende die Politikerinnen und Politiker wahrscheinlich als Fähnchen im Wind darstellen, die opportunistisch handeln.»

«Ohne das Kommissionsgeheimnis wäre die Qualität der Diskussionen nicht so hoch.»
André Bächtiger, Professor an der Universität Luzern

Mehr Verhandlungsspielraum

Hinter verschlossenen Türen verhielten sich Parlamentarierinnen und Parlamentarier seiner Meinung nach anders, da sie eher von ihren Parteipositionen abweichen könnten, um mehrheitsfähige Deals zu machen. In der Öffentlichkeit sei der Anreiz für rhetorische Äusserungen höher. Bei öffentlichen Diskussionen versuche man primär die Standarderwartungen zu erfüllen, um die eigenen Wahlchancen zu erhöhen.

Nachträglich muss der Entscheid der Kommission im Plenum gerechtfertigt werden. Dadurch entsteht eine gewisse Transparenz. Haben die Wählerinnen und Wähler auch das Anrecht zu wissen, wie «ihre» Politiker sich in jeder einzelnen Kommissionssitzung verhalten haben? Etwa ein Jahr lang hat die Kommission über die Energiestrategie 2050 beraten. «Wenn der Stand der Teilberatungen bereits öffentlich wäre oder Einzelheiten zu Abstimmungsentscheiden offengelegt werden müssten, würde man die Chance verlieren, unvoreingenommen weiterzudiskutieren», sagt Killer. Kritische Stimmen fordern die Aufhebung des Kommissionsgeheimnisses. Für derartige Anliegen hat er Verständnis; aber er ist überzeugt, dass dies keine Vorteile bringen würde.

Diese Meinung teilt auch Bächtiger: «Wer mehr Transparenz fordert, sollte sich bewusst sein, dass dies nicht automatisch zu mehr Demokratie führen würde, wie das Beispiel USA zeigt.» Dort sind alle Ausschüsse öffentlich – aufgrund der Sunshine-Gesetze, die in den 70er-Jahren in Folge von Transparenzforderungen erlassen wurden. Deals würden seither eher in Hinterzimmern abgeschlossen, z.T. werde sogar auf dem Männer-WC weiterdiskutiert. Dies kann laut Bächtiger zu einem Ausschluss von Minderheiten führen, bei einem männerdominierten Ausschuss etwa von Frauen. Dabei würden sich Männer gemäss Studien respektvoller verhalten, wenn mehr Frauen anwesend sind. «Je heterogener die Zusammensetzung der Kommission ist, desto besser ist die Qualität der Debatte.»

Von links nach rechts: «Classe politique»-Sendung mit Hans Killer, Christian Wasserfallen, Hans Grunder und Eric Nussbaumer

Doch auch hierzulande steigt laut Bächtiger das Risiko, dass sich wichtige Absprachen künftig auf andere Orte bzw. Gremien verlagern, beispielsweise auf kantonale Ebene. Aktuelle Trends wie Indiskretionen via Twitter, eine zunehmende Parteipolarisierung und die Mediatisierung der Politik führten dazu, dass das Kommissionsgeheimnis nicht unter allen Umständen gewahrt werde. «Eine Kommission ist heute kein geschützter Ort mehr.»

Dank moderner Kommunikationsmittel könnte heute jeder weitgehend unbemerkt Inhalte der Kommissionssitzung an Dritte weitergeben. Dessen ist sich der Kommissionspräsident bewusst. «Nicht alle schätzen das Kommissionsgeheimnis gleich hoch ein. Wenn man dann fragt, wer dagegen verstossen habe, war es natürlich niemand.» Angesichts des wachsenden Drucks der Sonntagspresse auf der Jagd nach Primeuren erinnert er daher seine Kommissionsmitglieder bei Bedarf an das geltende Kommissionsgeheimnis.

Medienwirksame Auftritte

«Ohne jemanden anschwärzen zu wollen: Dass Kommissionsmitglieder nach einem Entscheid ihre eigene Position darlegen, ist nichts Ungewöhnliches», sagt Christian Brönnimann, der für den Bund und den Tages-Anzeiger arbeitet. Auch in einer «Class Politique»-Sendung im September 2014 äusserten sich vier Kommissionsmitglieder der UREK zur Energiepolitik und Förderung von Wasserkraft, darunter Kommissionspräsident Hans Killer. «Wenn die Mehrheit gegen einen entscheidet, muss sich jeder selbst darüber im klaren sein, wie weit er sich öffentlich aus dem Fenster lehnen will», sagt Killer. Auch wenn es zum politischen Spiel gehöre, schätze er es nicht, wenn sich jemand in der Öffentlichkeit gezielt und persönlich gegen einen Mehrheitsbeschluss der Kommission äussert und sich somit nicht kollegial verhält. Gerade bei Wahlen könne es allerdings vorkommen, dass sich einzelne Kommissionsmitglieder in den Medien vom Mehrheitsentscheid distanzieren, um sich Vorteile zu sichern.

In Deutschland etwa zeigt sich laut Bächtiger bereits im Umgangston während den Sitzungen, dass in Wahljahren weniger Respekt vorherrscht. In einer neuen Studie will er untersuchen, wie sich die politischen Debatten hierzulande seit den 70er-Jahren bezüglich Parteiparolen und Wahlkampfeffekten entwickelt haben.

Umstrittene Energiethemen eignen sich womöglich weniger für kreative Diskussionen, da die Bereitschaft dem Gegenüber zuzuhören geringer ist. Medienwirksame Debatten könnten daher laut Bächtiger durchaus positive Folgen haben. «Nordische Länder machen vor, wie Politiker unter Umständen angesichts des Wissens von Experten stranden können», sagt er. «Einflussreiche Stimmen aus der Verwaltung könnten gewaltige Wirkung haben, beispielsweise wenn es um die nötige Expertise geht, einen Reaktor abzubauen.»

Aus der Sicht der Verwaltung kann es eine kommunikative Herausforderung sein, dass es das Kommissionsgeheimnis zwar gibt, sich aber nicht alle daran halten, wie Nico Häusler, Fachspezialist für Bundesrats- und Parlamentsgeschäfte beim BFE, sagt. «Insbesondere bei umfangreichen Gesetzgebungsprojekten wie der Energiestrategie 2050 kann es vorkommen, dass noch nicht öffentliche Beratungsergebnisse in den betroffenen Kreisen diskutiert werden. Bei Anfragen muss uns BFE-Mitarbeitenden daher stets bewusst sein, was bereits öffentlich ist und was nicht.»

Herausforderungen für Demokratie

Killer ist überzeugt, dass es neben dem Kommissionsgeheimnis auch öffentliche Debatten, beispielsweise in Form von Podiumsdiskussionen, braucht. In einem neuen Forschungsprojekt des nationalen Forschungsschwerpunkts Demokratie (NCCR Democracy) will Bächtiger nun in einem internationalen Ländervergleich mittels Gruppendiskussion ermitteln, wie viel Transparenz die Bürgerinnen und Bürger wollen, wie viel Bürgerbeteiligung und wie viel Verhandlungen hinter verschlossenen Türen. Sind sie damit zufrieden, dass ihnen erst hinterher erklärt wird, warum die Politik so oder so entschieden hat? So wird sich zeigen, ob wirklich ein Wunsch nach der Live-Übertragung aller parlamentarischer Debatten besteht. *(bra)*

Drei Fragen an die Präsidenten der Bundesratsparteien

Philipp Müller, FDP

Christian Levrat, SP

Christophe Darbellay, CVP

Toni Brunner, SVP

Martin Landolt, BDP

Welche Schwerpunkte setzt Ihre Partei 2015 in der Energiepolitik und welche Rolle spielen diese in Ihrem Wahlkampf?

Wir wollen eine Energiepolitik, die die Energieversorgungssicherheit gewährleistet, die bestehenden Subventionen durch ein Lenkungssystem ersetzt und die Potenziale für mehr Energieeffizienz besser nutzt. Dies werden wir auch in unserem Wahlkampf immer wieder betonen.

Die SP will die Energiewende: Schnellstmöglicher Ausstieg aus der Atomkraft, Reduktion der Abhängigkeit von fossilen Energien und griffige Massnahmen zur Energieeffizienz. Langfristig wollen wir eine Vollversorgung mit erneuerbaren Energien. Die Energiewende hat für die SP hohe Priorität, auch im Wahlkampf.

Wir wollen eine verbesserte Energieeffizienz, erneuerbare Energien fördern – prioritär durch den Abbau der KEV-Warteliste, die Versorgungssicherheit gewährleisten und die Energieautonomie der Schweiz erhöhen. Mit der Behandlung der neuen Energiestrategie 2050 im Parlament wird dieses für uns wichtige Thema uns das ganze Wahljahr über beschäftigen.

Die Energiestrategie 2050 des Bundesrates wird auch im kommenden Jahr die Schweizer Politik beschäftigen. Ziel unserer Partei ist es, diese fehlgeleitete Strategie zu korrigieren, klare Verbesserungen an der Vorlage anzubringen und im Endeffekt das Volk darüber abstimmen zu lassen.

Die BDP hat als erste bürgerliche Partei den Atomausstieg gefordert und wird sich auch 2015 – insbesondere im Wahlkampf – mit aller Kraft für eine geordnete Energiewende einsetzen. Sie tut dies, um den ökologischen Herausforderungen Rechnung zu tragen, aber vor allem auch mit Blick auf die enormen wirtschaftlichen Chancen.

Das Umfeld für die Energiewirtschaft ist derzeit schwierig. Sind die Unternehmen Ihrer Meinung nach fit genug, um die Herausforderungen zu meistern?

Die Unternehmen sind darauf angewiesen, dass die Politik ihnen auf lange Frist verlässliche Rahmenbedingungen bietet. Ist das gewährleistet, können sie die Herausforderungen meistern.

Fortschrittliche Unternehmen haben die Zeichen der Zeit erkannt und investieren in nachhaltige Technologien sowie in erneuerbare Energien, Effizienz und Energiedienstleistungen. Andere haben diese Chance noch nicht erkannt. Diejenigen, die sich auf die Energiewende vorbereiten und diese mitgestalten, sind im Vorteil.

Diese Unternehmen brauchen eine gezielte Unterstützung, dann ist es möglich. Der Strom wird zunehmend unrentabel, und dringend nötige Investitionen sind durch tiefe Strompreise und hohe Elektrizitätszinsen gefährdet. Auch deshalb setzt sich die CVP im Rahmen der Energiestrategie für die Förderung der Wasserkraft ein.

Unternehmen hatten schon immer Herausforderungen zu bestehen. Die grösste Gefahr kommt zurzeit aus der Politik, welche stetig versucht, sich mit Überregulierungen und neuen Vorschriften oder Verboten einzumischen. Dies schadet der Rechts- und Investitionssicherheit und damit dem Wirtschaftsstandort.

Die BDP ist davon überzeugt, dass viele Schweizer Unternehmen die ökologische Herausforderung als ökonomische Chance sehen und packen werden. Die Energiewende wird mehr Gewinner als Verlierer schaffen. Insbesondere für die Schweiz, die immer wieder mit Innovationen glänzt, besteht hier beträchtliches Potenzial.

Welche Vision hat Ihre Partei zur Energieversorgung der Schweiz im Jahr 2050?

Die Konsumentinnen und Konsumenten sollen entscheiden können, welche Energieversorgung sie wollen. Letzten Endes wird der Markt zeigen, welche Technologien akzeptiert und nachgefragt werden und sich durchsetzen.

Die Energieversorgung ist zu 100 Prozent erneuerbar. Der Umstieg erfolgte im Einklang mit Natur-, Landschafts- und Heimatschutz. Alle Menschen in allen Regionen des Landes haben Zugang zu qualitativ hochstehenden Angeboten. Die Schweiz ist Teil eines nachhaltigen europäischen Energiemarkts.

Wir stellen uns eine schweizerische Energieversorgung mit 100 Prozent erneuerbaren Energien vor! Energie soll vollständig sauber, sicher und inländisch sein. Wir sehen eine Schweiz ohne Atom- und fossilen Strom und SchweizerInnen, die verantwortungsbewusst mit Strom umgehen.

Die SVP will auch in Zukunft eine günstige, reichlich verfügbare und vom Ausland möglichst unabhängige Stromversorgung. Dies ist mit dem bisherigen Strommix erfüllt. Die Energiestrategie hingegen will dieses gut funktionierende System auf den Kopf stellen – mit unwägbaren Folgen für unser Land.

Dank der konsequenten Förderung erneuerbarer Energien und der hohen Innovationskraft wird die Schweiz nicht mehr auf Atomstrom angewiesen sein und dennoch ihre Versorgungssicherheit gewährleisten. Der Wechsel weg von Subventionen hin zu einem Energielenkungssystem wird dafür von substanzieller Bedeutung sein.

Point de vue d'expert

Social Media für Bundesbehörden

Die Frage, ob man sich auf Social Media betätigen soll, treibt nach Unternehmen zunehmend auch öffentliche Verwaltungen um. Die Überlegungen sind dabei oft von Unsicherheit geprägt, denn sowohl das Abseitsstehen wie auch das Einlassen auf diese immer noch relativ neuen Kanäle bergen in der Wahrnehmung vieler schwer einzuschätzende Risiken. Verpasst man etwas und verliert den Zugang zu relevanten Teilen der Bevölkerung, wenn man keine Facebook-Seite hat und nicht regelmässig twittert? Oder ist das Engagement auf Social Media eine Verschwendung von Steuergeldern, wobei im schlimmsten Fall die Vorgaben für behördliche Kommunikation verletzt werden?

Die Wahrheit liegt wohl irgendwo dazwischen. Der Einsatz von Social Media sollte deshalb nüchtern und im Rahmen der strategischen Kommunikation der Organisation geprüft werden. Die Kernfragen dabei sind: Welches Ziel erreichen wir mit Social Media besser als auf anderen Kommunikationskanälen? Können wir den geplanten Social-Media-Auftritt mit unseren Ressourcen, unserem Know-how und unseren Inhalten nachhaltig bestreiten? Und welcher Nutzen entsteht durch eine Social-Media-Präsenz – für uns selbst und für unsere Zielgruppen?

Wenn man sich auf die Publikation von amtlichen Informationen beschränkt, gibt es wahrscheinlich geeignetere Kanäle. Social Media laden zur Teilnahme ein und vernetzen Gleichgesinnte. Der Schlüsselbegriff heisst «Community», d.h., eine Gemeinschaft von Leuten, die sich für ein bestimmtes Thema interessiert und sich darüber austauschen will. Dazu schaffen sie entweder Communities von Gleichgesinnten, oder sie organisieren sich um einen sogenannten Informationsknoten, von dem man sich die Inhalte mit dem grössten Nutzen erhofft, seien es Informationen oder Unterhaltung. Einige Informationsknoten sind offensichtlich: Der «Experte» für News von Roger Federer ist wahrscheinlich dessen Twitter-Feed. Andere Informationsknoten erarbeiten sich ihre Funktion, indem sie nützlich, zuverlässig und nachhaltig ihre thematische Nische besetzen. Kein Informationsknoten besitzt ein absolutes Informationsmonopol über verschiedene Themen hinweg, wie das früher vielleicht journalistische Medien hatten. Wer seine Nische erkannt hat und diese ausfüllt, kann die öffentliche Meinungsbildung – zumindest in seiner Community – nachhaltig prägen.

Was bedeutet das für Bundesämter wie das BFE, die Social Media als Chance sehen? Die Herausforderung besteht primär darin, die eigenen thematischen Nischen und die darin geführten Diskussionen zu kennen. Denn Community-Kommunikation hat jederzeit das Potenzial, eine gesamtgesellschaftliche Relevanz zu erlangen. So sollte auch ein Bundesamt, sofern es seinem strategischen Auftrag entspricht, die Meinungsführerschaft für eigene Kernthemen ergreifen und entsprechende Communities aufbauen.

Dr. Guido Keel, Dozent am «Institut für Angewandte Medienwissenschaften» der zhaw

Im Einsatz gegen die Verbreitung von Atomwaffen

Safeguards-Inspektoren wie Fausto Medici sorgen dafür, dass kein spaltbares Material aus schweizerischen Kernanlagen in falsche Hände gerät. Die Kontrolltätigkeit der Safeguards des Bundesamtes für Energie ist das zentrale Element bei der Umsetzung des Atomwaffensperrvertrags. Diesen hat die Schweiz vor fast vierzig Jahren ratifiziert.

Fausto Medici ist stellvertretender Leiter der im Bundesamt für Energie angesiedelten schweizerischen Safeguards und einer von sechs Fachexperten, welche die Aufsichtstätigkeiten über Kernmaterialen in der Schweiz wahrnehmen. Mit einem «Schutzanzug» bekleidet, ist der studierte Geophysiker eben dabei, in einer schweizerischen Kernanlage eingelagerte Brennelemente zu kontrollieren. Während der Inspektion trägt der 54-Jährige zwei sogenannte Dosimeter: Eines, das ihn vor erhöhter Strahlung in Echtzeit warnen würde, sowie ein weiteres in Kreditkartengrösse. Dieses misst die gesamte Strahlenbelastung, welcher der Inspektor während eines Monats ausgesetzt ist. «Die Strahlenbelastung während meiner Dienstreisen im Flugzeug ist viel grösser als jene während den Inspektionen in den Kernanlagen», sagt Medici.

«Die Zusammenarbeit zwischen den Anlagenbetreibern und den Safeguards funktioniert im Allgemeinen sehr gut»
Fausto Medici, stv. Leiter der Sektion Safeguards

«Kontrollen in Kernanlagen gehören zur regelmässigen Tätigkeit eines Schweizer Safeguards-Inspektors», so Medici. Rund 95 Prozent der Bestimmungen der Abkommen würden aber von den Anlagenbetreibern selbst umgesetzt. So werden die Betreiber durch die eidgenössische Safeguardsverordnung etwa zum Erstellen von internen Safeguardsvorschriften oder zur Einhaltung von Buchführungs- und Berichterstattungsvorschriften verpflichtet. Sie müssen beispielsweise jede Ein- und Ausfuhr sowie alle Transporte von Kernmaterialien ankündigen und detaillierte Pläne ihrer Anlagen bereitstellen.

Die Kontrolle und Verifizierung dieser Tätigkeiten und Angaben ist Hauptbestandteil der Arbeit der Safeguards-Inspektoren. Nach der Überprüfung leiten Medici und seine Kollegen die Daten im vereinbarten Umfang an die IAEA (Internationale Atomenergieagentur) weiter. «Die Zusammenarbeit zwischen den Anlagenbetreibern und den Safeguards funktioniert im Allgemeinen sehr gut», sagt Medici. Die BFE-Safeguards mussten bisher noch nie Strafen gegen die unter ihrer Aufsicht stehenden Anlagenbetreiber oder Firmen aussprechen. Zu Ermahnungen sei es aber vereinzelt gekommen, so Medici. Etwa, wenn das Sichtfeld von Überwachungskameras durch Bauarbeiten verstellt wurde. Diese Kameras wurden von den Safeguards in Lagerhallen angebracht und übermitteln ihre Bilder direkt an die internationale Aufsichtsbehörde. Die IAEA-Inspektoren in Wien, die in solchen Situationen vor einem schwarzen Monitor sitzen, informieren daraufhin ihre Kollegen im BFE. Diese gehen der Ursache des Bildausfalls nach und definieren in der Folge mit den Anlagebetreibern Massnahmen, um ein ähnliches Vorkommen künftig zu vermeiden.

So eingespielt das Safeguards-System in der Schweiz erscheinen mag; in seiner jetzigen Form existiert es erst seit wenigen Jahren. Zwar hat die Schweiz den Vertrag über die Nichtverbreitung von Kernwaffen Ende der 70er-Jahre ratifiziert (siehe Kasten), Eingang in die schweizerische Gesetzgebung fanden die Bestimmungen aber erst zum Zeitpunkt der Ratifizierung des Zusatzprotokolls im Jahr 2005 in Form der Safeguardsverordnung. Bestimmungen des Völkerrechts können in der Schweiz direkt angewendet werden. Gleichwohl hätte es gemäss Medici zu Problemen kommen können, hätten Safeguardsmassnahmen vor dem Jahr 2005 rechtlich durchgesetzt werden müssen. «Trotz fehlender nationaler Gesetze hat die Schweiz das Abkommen aber stets zur Zufriedenheit der IAEA erfüllt», sagt Medici.

Gleichzeitig streicht er die Wichtigkeit des 2008 erfolgten Ausbaus der personellen Ressourcen hervor. Dieser ermögliche ein umfassenderes und vollständigeres Ausüben der Kontrolltätigkeit.

Rechtliche Basis für die Tätigkeit der Safeguards-Inspektoren sind ausserdem die Kernenergieverordnung, das dieser zugrundeliegende Kernenergiegesetz sowie das Güterkontroll- und Embargogesetz. Die Inspektoren sind zudem selbst Teil der Exportkontrollgruppe des Bundes, welche über anstehende Exporte von heiklen Gütern berät.

Kritik an Atommächten

Vereinzelt wurden Fälle publik, in denen im Ausland spaltbares Material entwendet wurde. Der getätigte Aufwand, um die Verwendung von Kernmaterialien für illegale Zwecke zu verhindern, ist laut Medici gerechtfertigt. Das System trage nicht nur in der Schweiz zu einem sorgfältigen Umgang mit spaltbarem Material bei. «Die illegale Weitergabe von Kernmaterial an Dritte wird bereits heute weltweit weitestgehend verhindert», so Medici. Er arbeitete bis 2008 am Aufbau eines

Safeguards-Inspektor prüft neue Brennelemente in einem Kernkraftwerk (Symbolbild).

Atomwaffensperrvertrag und Safeguards-Abkommen

«Die Auflösung aller Bestände an Atomwaffen (...), allgemeine und vollständige Abrüstung»: Diese Endziele sind im 1969 verfassten Vertrag über die Nichtverbreitung von Kernwaffen aufgeführt. Ein Blick in die Geschichtsbücher und in Zeitungen zeigt aber, dass die Menschheit von jenen Zielen auch beinahe 50 Jahre später noch weit entfernt ist. Besonders im Bereich der nuklearen Abrüstung wird die konsequente und vollständige Umsetzung des Atomwaffensperrvertrags teilweise durch vage Formulierungen im Vertragstext behindert, die bei Bedarf Raum für Interpretationen lassen. Diese Schwäche des Vertrags ist aber auch eine seiner Stärken. Denn so konnten fast alle Staaten dazu verpflichtet werden, ihre Bestände an spaltbarem Material unter internationale Kontrollen zu stellen und diese nicht für militärische Zwecke zu verwenden. Nur fünf Länder haben den Vertrag aktuell nicht unterzeichnet. Dass der 1977 von der Schweiz ratifizierte Vertrag zu einem Erfolg wurde und seit 1995 zeitlich unbegrenzte Gültigkeit hat, ist aber auch ein Verdienst der sogenannten Safeguards-Abkommen. Diese hat die Internationale Atomenergieagentur (IAEA) bisher mit mehr als 140 Ländern einzeln abgeschlossen. In diesen Abkommen werden Massnahmen und Bestimmungen zur Umsetzung des Atomwaffensperrvertrags definiert und vereinbart. Mit der Schweiz besteht ein solches seit 1978.

Nachdem sich etwa am Beispiel des Iraks, nach dem ersten Golfkrieg, gezeigt hatte, dass der Safeguards-Vertrag Lücken aufwies, wurde Ende der 90er-Jahre ein Zusatzprotokoll geschaffen. Dieses verpflichtet die Staaten zur Weitergabe von noch detaillierteren Informationen an die IAEA. Es dehnte gleichzeitig aber auch die Kompetenzen und den Einsatzbereich der IAEA-Inspektoren aus. Die Ratifizierung dieses Zusatzprotokolls beruht allerdings auf Freiwilligkeit.

weltweiten Messnetzes mit, das Atomtests detektieren soll. Gleichwohl wünscht er sich, dass sich die Schweiz in Kooperation mit der IAEA künftig unter anderem verstärkt an der Ausbildung jener Safeguards-Inspektoren beteiligt, die aus Ländern mit einem weniger gut etablierten Kontrollsystem stammen.

Für die Schweiz wächst der Aufwand bezüglich der Safeguardsmassnahmen, aufgrund von IAEA-Vorgaben. Medici bemängelt, dass Länder wie die Schweiz, welche die Kernkraft einzig zu zivilen Zwecken nutzen, ständig strengeren Kontrollen unterstellt würden. Gleichzeitig würden diejenigen Staaten, die über Kernwaffen verfügen, die Abrüstungsverpflichtungen viel weniger konsequent umsetzen, findet Medici. «Die Schweiz versucht sich international gemeinsam mit anderen Staaten dafür einzusetzen, dass dieses Defizit grössere Beachtung findet.» Aufgrund des grossen strukturellen und ideellen Einflusses der Atommächte seien die Chancen, dass sich daran in naher Zukunft etwas ändert, aber klein, bedauert Medici. Gleichwohl bleibe er ein Verfechter des Safeguardssystems. *(bwg)*

Elektro-LKW im Test

Feldschlösschen und Coop setzen den Elektro-Lkw E-Force im Rahmen eines Pilotprojekts für die Verteilung ihrer Waren ein. Falls sich dies längerfristig bewährt, rückt für Spediteure eine weitgehend CO_2-freie Lieferkette in Griffweite.

In der Coop-Verteilzentrale in Dietikon (ZH) werden Lkws täglich mit Gemüse, Fleisch und Milchprodukten beladen, um rund 220 Coop-Filialen im Grossraum Zürich und in der Zentralschweiz zu versorgen. Die 70 Lkws fahren täglich 350 Touren. Bis zu 14 Stunden sind sie pro Tag unterwegs und legen dabei 200 bis 400 km zurück.

Seit Ende Januar 2014 gehört ein neuer Lastwagen mit sechs Tonnen Nutzlast zur Fahrzeugflotte. E-Force sieht wie ein gewöhnlicher Lkw aus, hört sich aber nicht so an. Stefan Bienz sitzt in der Fahrerkabine und startet den Motor. Kein Röhren, nur ein leises Brummen ist zu vernehmen. Der Lkw verfügt über einen Antrieb von 408 PS, der die 18 Tonnen Gesamtgewicht zügig beschleunigt und mit seinem kupplungsfreien, elektronisch abgeriegelten Getriebe bis zu 87 km/h erreichen kann.

«Zu Beginn war ich skeptisch gegenüber dem Elektro-Lkw», sagt der Fahrer. «Unterdessen wissen wir, dass er funktioniert. Ich bin stolz, so einen Lkw in der Flotte zu haben. Nur muss man als Fahrer höllisch aufpassen, dass keine Unfälle passieren, weil Fussgänger und Velofahrer den Lkw kaum kommen hören.» Beim Rückwärtsfahren kann sich der Fahrer anhand der Aufnahme einer am Heck installierten Kamera orientieren. Um die Sicherheit auch beim Vorwärtsfahren zu verbessern, hat sich Coop nachträglich dazu entschlossen, den Lkw mit Sensoren auszustatten. Nun warnen akustische Signale den Fahrer, wenn eine Person direkt vor seinem Fahrzeug stehen sollte.

Ein Jahr im Praxistest

Auch Feldschlösschen testet zur Zeit E-Force. Die grösste Brauerei und Getränkehändlerin der Schweiz beliefert mit dem Elektro-Lkw seit September 2013 Gastronomiekunden. Eine Auswertung des ersten Quartals 2014 zeigt, dass während einer Tagestour

E-Force mit Photovoltaik-Anlage auf dem Dach

durchschnittlich 57 km zurückgelegt werden. Dabei werden insgesamt 5,5 Tonnen Ware an neun Kunden geliefert. «Nach unseren bisherigen Erfahrungen kann der Elektro-Lkw gleich gut wie sein Diesel-Pendant eingesetzt werden. Wir schätzen das Fahrzeug sehr», sagt Thomas Meierhans, Leiter Flottenentwicklung bei Feldschlösschen.

Während einer Testfahrt über 280 Kilometer – vorwiegend auf der Autobahn – verbrauchte der Lkw auf 100 km 94 kWh Strom. Einen Teil des Stroms kann der Fahrer beim Bremsen zurückgewinnen. Dank dieser sogenannten Rekuperation sank der Verbrauch pro 100 km auf 92 kWh. Für einen Fahrkilometer braucht der Elektro-Lkw ungefähr so viel Strom wie ein Geschirrspüler für einen Spülgang. Er stösst dabei weder Russpartikel noch CO_2 aus. Für die Umweltbilanz des Fahrzeugs ist letztlich aber auch entscheidend, wie der Strom beim «Tanken» erzeugt wird.

Für einen Fahrkilometer braucht der Elektro-Lkw ungefähr so viel Strom wie ein Geschirrspüler für einen Spülgang.

In der Schweiz entwickelt

Die Idee für diesen elektrisch angetriebenen Lkw stammt vom Entwickler Roger Miauton. Für das Projekt arbeitete er mit den Firmen E-Force One und Designwerk zusammen. Letztere hatte zuvor schon ein Elektro-Motorrad gebaut. Dieses Know-how konnten die Entwickler bei der Konstruktion des Elektro-Lkws nutzen. Allerdings war das Motorrad mit einer Lithium-Ionen-Batterie von 150 kg und einem Speichervolumen von 21 kWh Strom ausgekommen. Allein die zwei Batterien des Lkws wiegen 2600 kg und können 240 kWh speichern (siehe Kasten).

Für E-Force haben die Konstrukteure bestehende Komponenten in ein IVECO-Standardchassis eingebaut. «Die Innovation unseres Lastwagens liegt in der Gesamtauslegung und der intelligenten Systemsteuerung», sagt Flavio Cueni von E-Force One. Bisher hat die Zürcher Firma acht Lkws verkauft, zwei davon an einen deutschen Grosskunden.

Erfahrungen aus dem täglichen Einsatz

Das vom Bundesamt für Energie unterstützte Pilotprojekt bei Feldschlösschen und Coop soll zeigen, ob der Elektro-Lkw den Ansprüchen des Marktes genügt. In den ersten Monaten konnten Kinderkrankheiten bei verschiedenen Komponenten behoben werden. Diese Änderungen betrafen nicht zuletzt das Photovoltaik-Dach und ein Gerät zur Kühlung des Laderaums, mit denen das Coop-Fahrzeug zusätzlich ausgerüstet ist.

Die Lkws verfügen zudem über Daten-Logger, die Informationen betreffend Stromverbrauch der Motoren, Rekuperation, Ladezustand und Temperatur der Batterien im Sekundentakt aufzeichnen. So lässt sich das Leistungsprofil der Elektro-Lkws während des Testbetriebs auswerten, ebenso die Alterung der Batterie. Künftig wollen die beiden Unternehmen die Elektro-Lkws wie ihre Diesel-Fahrzeuge einsetzen und damit auch die Einsatzkilometer deutlich steigern. Denn je mehr ein Elektro-Lkw fährt, desto eher können die höheren Investitionskosten auf lange Sicht durch tiefere Betriebskosten (günstigerer Treibstoff, geringerer Energieverbrauch, weniger Wartung, Wegfall der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe) wettgemacht werden. «Wenn Sie mit dem Elektro-Laster 50 000 km im Jahr fahren, dann ist er auf eine Einsatzdauer von sechs Jahren gerechnet wirtschaftlicher als ein Diesel-Lkw», sagt Georg Weinhofer, Nachhaltigkeitsexperte von Coop. Feldschlösschen und Coop wollen nun aufgrund ihrer Erfahrungen aus dem Pilotbetrieb über die Anschaffung weiterer Elektro-Lkw entscheiden. *(bv)*

408 PS aus der Batterie

Der Elektro-Lastwagen E-Force bezieht Strom aus zwei Batterien, mit einer Speicherkapazität von je 120 kWh. Es handelt es sich um sogenannte Lithium-Ionen-Akkumulatoren. Diese speisen zwei Elektromotoren mit 408 PS (300 kW) Leistung. Mit vollgeladenen Batterien fährt der Elektro-Lkw im Agglomerationsverkehr rund 300 km weit. Das ist weniger als die 1000 km, die sein Diesel-Pendant mit einem 300-Liter-Tank schafft. Daher wird der Elektro-Lkw meist für die Feinverteilung von Gütern eingesetzt, wobei die Touren relativ kurz sind. Die Batterie wird gewöhnlich über Nacht geladen. Bei einer leistungsfähigen Ladestation (400V/63A) ist die Batterie in sechs Stunden voll. Coop lädt die Batterie zusätzlich tagsüber in zwei 45-minütigen Fahrpausen nach. Flavio Cueni von E-Force One rechnet unter Verweis auf die Herstellergarantie mit einer zehnjährigen Lebensdauer.

André-Marie Ampère

André-Marie Ampère war ein französischer Physiker und Mathematiker. Er wurde am 20. Januar 1775 in Lyon geboren und starb 1836 im Alter von 61 Jahren in Marseille. Die Masseinheit der elektrischen Stromstärke Ampere wurde nach ihm benannt. Der Mathematiker und Physiker spielte auf dem Gebiet des Elektromagnetismus und der Chemie eine wichtige Rolle. Er entwickelte auch die ersten Elektromagnete, die aktiviert werden, sobald Strom durch sie hindurchfliesst. Diese Entdeckungen auf dem Gebiet der Elektrizität ermöglichten es ihm, die Begriffe elektrischer Strom und elektrische Spannung zu benennen und zu definieren. Er gehört zu den 72 Wissenschaftlern, deren Namen im ersten Stock des Eiffelturms in Paris zu finden sind.

Wissen

Stromstärke bestimmen dank Ampere

Volt, Watt, Ampere – es ist nicht immer einfach, die verschiedenen Masseinheiten für Energie zu verstehen. Hier erklären wir deshalb kurz Ampere, die Masseinheit für die Stärke des elektrischen Stroms.

Zunächst einmal müssen wir wissen, was elektrischer Strom ist. Dabei handelt es sich um die Verschiebung von Trägern elektrischer Ladung in einem leitenden Material. Ausgelöst wird dies durch die elektromagnetische Kraft. Ampere (A) gibt die Elektrizitätsmenge an, d.h. die Anzahl der Elektronen, die in einer bestimmten Zeit durch einen Leiter fliesst. Die Stromstärke ist abhängig von der Anzahl Elektronen und ihrer Geschwindigkeit. Dieses Phänomen wurde vom Franzosen André-Marie Ampère zu Beginn des 19. Jahrhunderts entdeckt (siehe Kasten).

Wie ein Fluss

Der elektrische Strom verhält sich ähnlich wie Wasser in einem Fluss. Die Fliessgeschwindigkeit des Wassers lässt sich mit der Stromstärke vergleichen. Je grösser die Neigung des Wasserlaufs, desto stärker die Strömung. Dasselbe gilt für den elektrischen Strom, wo die Spannungsdifferenz den Abstand zwischen Plus- und Minuspol bezeichnet. Dieser Abstand sorgt dafür, dass die Elektronen mehr oder weniger stark in Bewegung sind – ähnlich wie das Gefälle, das die Geschwindigkeit des Wassers beeinflusst. Die Wissenschaftler haben festgelegt, dass der Strom vom Plus- zum Minuspol fliesst. In Realität aber bewegen sich die Elektronen in die umgekehrte Richtung.

Unsichtbar, aber schmerzhaft

Strom mit einer Stärke von 1 A entspricht dem Fluss einer elektrischen Ladung von einem Coulomb (C) pro Sekunde durch eine Fläche. Wie es im Bereich der Elektrizität häufig der Fall ist, kann man die Stromstärke mit blossem Auge nicht sehen. Sie lässt sich aber mit verschiedenen Geräten messen. Das mathematische Produkt von Stromstärke und Spannung einer Anlage ist die Leistung (in Watt ausgedrückt). Die Stromstärke in einer Leitung kann auch gemäss dem Ohmschen Gesetz berechnet werden, indem man die Spannung durch den elektrischen Widerstand dividiert.

Die Stromstärke ist für den Menschen ab etwa 1 Milliampere (mA) mit einem leichten Kribbeln im Finger spürbar. Ab einer Stärke von 50 mA spricht man von einem elektrischen Schlag. Ab diesem Wert kann der Strom, der durch den Körper fliesst, tödlich sein. Sogar Strom der Stärke 30 mA kann lebensgefährlich sein. Für das Starten eines Autos wird eine Stromstärke von rund 10 A benötigt, ebenso viel wie für den Betrieb eines 2300 W-Wasserkochers. Eine Standardsteckdose liefert 16 A. *(luf)*

Die Zahl

1,785

So viele Sekunden benötigt der Elektro-Rennwagen «grimsel» um von 0 auf 100 km/h zu beschleunigen. Das ist Weltrekord in der Kategorie der Elektroautos. Studierenden der ETH Zürich und der Hochschule Luzern ist es gelungen, die bisherige Bestleistung eines Elektrowagens von 2,134 Sekunden um rund 0,35 Sekunden zu unterbieten. Zum Vergleich: Ein Formel-1-Wagen benötigt für die gleiche Beschleunigung ungefähr 2,5 Sekunden. Dieses neue Fahrzeug wiegt gerade mal 168 Kilogramm und besitzt eine Leistung von über 200 PS. Die vier Elektromotoren in den Radnaben generieren insgesamt einen Drehmoment von 1630 Nm an den Rädern. Um die Beschleunigung zu maximieren, lässt sich mittels Traktionskontrolle die Verteilung des Drehmoments elektronisch für jedes Rad individuell regeln. Mit dem «grimsel» haben die Studenten eindrücklich aufgezeigt, was für ein Potenzial in elektrischen Antriebskonzepten steckt.

Reka-Feriendorf als Leuchtturmprojekt

Nach anderthalb Jahren Bauzeit hat die Schweizer Reisekasse (Reka) am 13. Dezember 2014 das Feriendorf Blatten-Belalp eröffnet. Die auf Familien ausgerichtete Anlage verfügt über 50 Wohnungen, ein Gemeinschaftshaus, ein Hallenbad sowie eine umfassende Infrastruktur für Kinder. Sie zeichnet sich durch ein einzigartiges Energiekonzept aus: Hybride Sonnenkollektoren, ein Erdwärmespeicher und Wärmepumpen versorgen das neue Feriendorf mit erneuerbarer Energie. Die im Sommer gewonnene Solarenergie wird als Wärme im Untergrund gespeichert und kann im Winter mit Wärmepumpen wieder genutzt werden. Die Anlage zeigt mit ihrem ganzheitlichen Konzept auf, wie die Energiestrategie 2050 des Bundes konkret umgesetzt und eine nachhaltige Energiezukunft gestaltet werden kann. Aus diesem Grund unterstützt das Bundesamt für Energie (BFE) das neue Reka-Feriendorf Blatten-Belalp als Leuchtturmprojekt. Das Leuchtturmprogramm fördert innovative Projekte in den Bereichen Energieeffizienz und erneuerbare Energien.

Energieetikette für Fenster

Seit dem 1. Januar gibt es neu eine freiwillige Energieetikette für Fenster. Die beiden grössten Fenster-Fachverbände der Schweiz haben diese in enger Zusammenarbeit mit EnergieSchweiz entwickelt. Die sieben Effizienzklassen A bis G werden aufgrund eines energieäquivalenten Werts gebildet, der die Energieverluste der Fensterkonstruktion und die Energiegewinnung durch die Sonneneinstrahlung berücksichtigt. Fenster der besten Effizienzklasse A zeichnen sich somit dadurch aus, dass sie einerseits einen sehr geringen Wärmeverlust aufweisen und andererseits sehr viel Sonneneinstrahlung zulassen. Dementsprechend sorgen diese Fenster für einen geringeren Heizbedarf.

Zwei neue Photovoltaik-Anlagen in Härkingen (SO)

Die Schweizerische Post betreibt seit Ende Oktober 2014 auf den Dächern des Brief- und Paketzentrums Härkingen zwei neue Photovoltaik-Anlagen. Sie bestehen aus 6000 Modulen mit einer Gesamtfläche von rund 10 000 Quadratmetern. Pro Jahr erzeugen sie bis zu 1340 MWh erneuerbare elektrische Energie. Das entspricht einem durchschnittlichen Jahresverbrauch von über 380 Schweizer Haushalten. Die beiden Anlagen in Härkingen gehören zu den grössten im Schweizer Mittelland und sorgen für eine Einsparung von 180 Tonnen CO_2 im Jahr. Die Post betreibt mittlerweile zehn Photovoltaik-Anlagen, welche insgesamt rund 5000 MWh Solarstrom erzeugen und diese ins Netz einspeisen. Damit leistet die Post einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung der Energiestrategie 2050, die insbesondere auch auf den Ausbau erneuerbarer Energien setzt.

«Energieideen» gesucht

EnergieSchweiz sucht im Rahmen des «Energieideen»-Wettbewerbs neue, innovative und kreative «Energieideen» in den Bereichen Effizienz, Konsistenz und Suffizienz (Eingabe bis 10. Februar 2015). Eine Jury kürt daraus die zehn besten Ideen und stellt den kreativsten Schöpferinnen und Schöpfern je 10 000 Franken für die Ausarbeitung eines Konzeptes zur Verfügung. Zudem werden die zehn Ideen, welche beim Publikums-Voting am besten abschneiden, mit einem Publikumspreis von je 1000 Franken prämiert. Mehr Informationen finden Sie auf **www.energieideen.ch**.

Abonnemente und Bestellungen

Sie können *energeia* gratis abonnieren: Per E-Mail (abo@bfe.admin.ch), per Post oder Fax

Name: _____

Adresse: _____ PLZ / Ort: _____

E-Mail: _____ Anzahl Exemplare: _____

Nachbestellungen *energeia* Ausgabe Nr.: _____ Anzahl Exemplare: _____

Den ausgefüllten Bestelltalon senden / faxen an: **Bundesamt für Energie BFE** | Sektion Kommunikation, 3003 Bern, Fax: 058 463 25 00

AGENDA

22. JANUAR 2015

Erneuerbare Energien – mehr Effizienz und Autonomie, Kloten

Dieses Seminar verbessert Ihre Kenntnisse im Bereich der erneuerbaren Energien und zeigt Ihnen Möglichkeiten auf, Ihr Unternehmen energieeffizienter auszurichten. Der Event wird von der Schweizerischen Normenvereinigung (SNV) organisiert.

Weitere Informationen: **www.snv.ch**

22. JANUAR 2015

Fernwärmeforum 2015, Biel

Das diesjährige Fernwärmeforum steht unter dem Motto «Perspektiven und Praxis». Während eines ganzen Tages werden die Themen rund um die Fernwärme und deren Umsetzung vorgestellt und diskutiert.

Weitere Informationen:
www.fernwaerme-schweiz.ch

03. FEBRUAR 2015

Neue Gebäudetechnik für Erneuerungsprojekte, Zürich

Drei Referate setzten sich während eines Abends mit folgenden Themen auseinander: Solarenergie und Gebäudehülle, leistungsgeregelte Luft/Wasser-Wärmepumpen und Gebäudetechnik.

Weitere Informationen: **www.forumenergie.ch**

19. UND 20. MÄRZ 2015

5. Jahrestagung Innovationsforum Energie, Zürich

Während zwei Tagen zeigt das «Innovationsforum Energie» aktuelle Trends im Energiesektor auf und gibt einen umfassenden Überblick zu den strategischen und technischen Herausforderungen im Energiemarkt der Zukunft. Den Teilnehmenden werden neue Ideen und innovative Lösungen für die anstehenden Aufgaben vorgestellt.

Weitere Informationen:
www.innovationsforum-energie.ch

Hinweis

Künftig finden Sie die Agenda sowie weitere Veranstaltungshinweise auf **www.bfe.admin.ch** unter Dienstleistungen → Energie-Events.

Aus der Redaktion

Energetische Verwertung von Weihnachtsbäumen

Über eine Million Weihnachtsbäume zierten in den vergangenen Tagen die Schweizer Wohnzimmer. Der mit Weihnachtskugeln, Lametta und Kerzen geschmückte Tannenbaum wurde während der Festtage bestaunt und brachte so manche Kinderaugen zum Glänzen.

Nach den Feierlichkeiten ist der Baum aber nicht wertlos. In einigen Haushalten verbrennt er im Cheminée und sorgt so für wohlige Wärme. Mancher Hausbesitzer überlässt den Baum im Garten seinem Schicksal. Verschiedene Schweizer Städte bieten Dienstleistungen an, um die Bäume möglichst effizient energetisch verwerten zu können. In der Stadt Zürich beispielsweise lässt die «Entsorgung und Recycling Zürich» die sperrigen Bäume abtransportieren und sortieren: Weihnachtsbäume, die mit Baumschmuck und Kerzenresten zu stark verunreinigt sind, enden in einer Verbrennungsanlage, die unter anderem Fernwärme für die Stadt Zürich produziert. Die «sauberen» Bäume hingegen werden gehäckselt und zur Produktion von Biogas genutzt.

Auch in der Stadt Bern wird eine Entsorgung für Weihnachtsbäume angeboten. Letztes Jahr konnte die Kehrichtabfuhr der Stadt rund 30 Tonnen Weihnachtsbäume einsammeln. Eine spezialisierte Firma verarbeitet diese zu Holzschnitzeln. Nach einer ungefähr zweimonatigen Lagerung sind sie trocken genug, um sie thermisch zu verwerten. Im Holzheizkraftwerk der Energiezentrale Forsthaus ewb entsteht bei der Verbrennung der Holzschnitzel Dampf und Fernwärme. Aus einem 1,5 Meter grossen und 6 Kilogramm schweren Weihnachtsbaum lassen sich so rund 22 kWh nutzen. Nebst heissem Wasser fürs Fernwärmenetz kann man mit einer Dampfturbine im Generator rund 6,5 kWh elektrischen Strom erzeugen.

Mit dieser Energie könnte ich beispielsweise drei Tage ohne Unterbrechung fernsehen oder während drei Stunden einen Braten im Backofen garen. Die ausrangierten Weihnachtsbäume können also ihren Teil dazu beitragen, um unseren erhöhten Wärme- und Strombedarf an langen Wintertagen zu decken. *(thc)*

Position #2

KIPPFENSTER SCHLIESSEN UND STOSSLÜFTEN

Alles eine Frage der Position!
Wenden Sie die richtigen Tipps an und sparen Sie
in sechs Jahren die Heizkosten eines ganzen Jahres.

Mehr dazu auf **energieschweiz.ch**

energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.