

## Jünger an das Steuer

Lernfahrausweis soll bereits mit 17 Jahren erhältlich sein

**Ittigen.** Der Bundesrat will, dass künftig schon 17-Jährige mit Begleitung auf der Strasse fahren können. An der zweistufigen Ausbildung, die 2005 eingeführt worden ist, will der Bundesrat festhalten. Gleichzeitig soll die Fahrausbildung mit weniger Kosten verbunden sein, wie Jürg Röthlisberger, Direktor des Bundesamtes für Strassen (Astra), gestern sagte. Neulenker sollen statt wie heute zwei nur noch einen Weiterbildungstag besuchen, dies aber neu spätestens sechs Monate nach der Fahrprüfung.

Der Bund reagiert damit auf Kritik: «Die Rückmeldungen zum zweiten Kurstag waren negativ», sagte Röthlisberger. Laut Astra ärgerten sich Neulenker nicht nur über Inhaltliches, sondern auch über die Kosten. Die Zwei-Phasen-Ausbildung hat laut Astra bezüglich Unfällen noch nicht «die volle gewünschte Wirkung erzielt». – «Drei Viertel aller Schwerverletzten und 87 Prozent der bei Unfällen Getöteten sind 18 bis 24 Jahre alt», so Röthlisberger.

### Theorie vor der Praxis

Der Bund will die Ausbildung verlängern, aber preisgünstiger machen. Weil der zweite Weiterbildungstag wegfällt, sollen noch 17 statt 24 Lektionen beim Fahrlehrer besucht werden müssen. Neu sollen sich Jugendliche mit 16 Jahren zum Verkehrskundeunterricht anmelden können. Dieser umfasst wie heute acht Lektionen und ist Voraussetzung für die Theorieprüfung. Ist diese bestanden und sind die Jugendlichen 17 Jahre alt, kann der Lernfahrausweis beantragt werden. Lernfahrausweis und Theorieprüfung sollen neu für unbeschränkte Zeit gelten.

Neu sollen Fahrlehrer vor der Prüfung zwei Pflichtlektionen beim Fahrlehrer absolvieren müssen, in der das Bremsen und das umweltschonende Fahren geübt werden. Heute kann man sich ohne Fahrstunde zur praktischen Prüfung anmelden. Zudem soll die Beschränkung, dass nach einer Ausbildung mit einem Auto mit Automatik-Getriebe kein Fahrzeug mit Handschaltung gelenkt werden darf, aufgehoben werden. Die Vernehmlassung dauert bis am 26. Oktober. SDA

## IZRS weicht in die Türkei aus

Umstrittene Islamkonferenz

**Zürich.** Der Islamische Zentralrat der Schweiz (IZRS) wird seine umstrittene Friedenskonferenz in Istanbul abhalten. Die Veranstaltung am neuen Standort soll wie geplant und mit denselben Rednern am 7. Mai stattfinden. Der IZRS wollte seine Konferenz «Longing for Peace» («Sehnsucht nach Frieden») ursprünglich im World Trade Center in Zürich-Oerlikon abhalten. Nach Medienberichten über angeblich radikale Redner erteilte die Besitzerin, die kantonale Pensionskasse BVK, den Organisatoren am Montag eine Abfuhr und entschied, dass der Anlass nicht durchgeführt werden darf.

Von einem gezielten Versuch, die grösste islamische Veranstaltung in der Schweiz zu verhindern, sprach IZRS-Präsident Nicolas Blancho an einer Medienkonferenz gestern in einem Zürcher Hotel. Die Schweizer Bevölkerung werde den Muslimen gegenüber zusehends intoleranter, es würden deren Grundrechte beschnitten, sagte Blancho. Der IZRS lasse sich seine Friedenskonferenz aber nicht verbieten, sagte Generalsekretärin Ferah Ulucay. Der Zentralrat halte diese nun dort ab, wo man frei denken und sprechen könne. Die Konferenz wird jetzt in Istanbul durchgeführt. Der IZRS will dafür 100 Gratisflüge verlosen. Der Anlass wird zudem live im Internet übertragen.

Der Zürcher Sicherheitsdirektor Mario Fehr (SP), der den in Oerlikon geplanten Grossanlass heftig kritisiert hatte, zeigte sich im *Radio 1* erleichtert: IZRS-Islamistenkongresse würden am besten wahrscheinlich gar nicht stattfinden, sagte Fehr. Und wenn doch, «dann bitte nicht in Zürich». SDA

Daten von Januar 2017 zeigen, wie wenig Strom die Sonne bringt, wenn es darauf ankommt

# Was Solarzellen tatsächlich liefern

Von Martin Schlumpf

Die Stromproduktion mit Solarpanels schwankt im Rhythmus von Tag und Nacht. Aber auch Jahreszeiten und das Wetter sind entscheidend dafür, wie viel Strom produziert wird. Das scheint banal, doch die Konsequenzen daraus werden übersehen oder gar absichtlich ignoriert.

Strom muss immer und dauernd verfügbar sein, sonst bricht das Netz zusammen. Um der tatsächlichen Versorgung durch die Sonne auf den Grund zu gehen, muss man die Produktion auf der Zeitachse darstellen. Diese sogenannte Ganglinien-Analyse ist in keiner offiziellen schweizerischen Energiestatistik zu finden.

Auf der «Transparency Platform Entso-E», einer Website des europäischen Verbundes der Netzgesellschaften, sind die Daten zu finden. Besonders interessiert dabei der Winter, weil dann bei uns der grösste Strombedarf anfällt. Die Schweiz musste im Winter schon immer Strom importieren. Die Gegner der Energiestrategie befürchten, dass diese Auslandsabhängigkeit zunehmen würde. Weil unsere Nachbarländer bald schon selber wenig oder sogar zu wenig Strom haben werden, ist nicht sicher, ob sie dann die Schweiz beliefern wollen. Im Winter entscheidet sich, was ein Stromversorgungssystem mit Solarzellen tatsächlich wert ist.

### Weniger als ein halbes Prozent

Im Jahr 2016 entsprach die gesamte Solarstromerzeugung zwei Prozent des Landesverbrauches. Das sieht nach mehr aus, als es eigentlich ist. Im Januar 2017 waren es nämlich nur gerade 0,3 Prozent (siehe Grafik). Insgesamt erzeugten die Solarpanels im Januar 2017 18,5 Gigawattstunden (GWh) Strom für den Verbrauch von 5885 Gigawattstunden im gleichen Monat. Die Solaranlagen liefern am meisten Strom über Mittag und gar nichts in der Nacht.

In der ganzen Schweiz sind Solarpanels für eine Leistung von rund 1700 Megawatt (MW) montiert, was unge-



**Mehr Stromimporte.** Im Winter liefern Solarzellen rund hundertmal weniger, als sie eigentlich leisten könnten. Foto iStock

fähr den drei zurzeit in Betrieb stehenden Kernkraftwerken Gösgen, Beznau 2 und Mühleberg entspricht. Diese Werke erzeugten allerdings im Januar 2017 1289 GWh – also 70-mal mehr als die Solaranlagen, bei etwa gleicher möglicher Leistung. Da die grosse

## Mit Sonne und Wind können die Kernkraftwerke nicht ersetzt werden.

Herausforderung für eine sichere Stromversorgung darin besteht, Angebot und Nachfrage permanent im Gleichgewicht zu halten, ist ein noch feinerer Vergleich von Wochen, Tagen und Stunden aufschlussreich. Wegen Schneefall und Nebel gab es in der zweiten Woche dieses Jahres nur 1,66 GWh Solarstrom, was bei einem Verbrauch von insgesamt 1301 GWh bloss 0,13 Prozent entspricht. Am sonnenärmsten Tag des Monats (10. Januar) waren es sogar nur 0,04 GWh gegenüber einem Verbrauch von 192 GWh, also 0,02 Prozent. Hinzu kommt, dass an diesen Tagen die Sonne während zwei Dritteln der Zeit gar nicht

am Himmel steht, sodass die Produktion auf 0 Prozent abfällt.

Wenn die Befürworter der Energiestrategie darauf verweisen, dass mit Solarzellen bereits zwei Prozent des Verbrauchs gedeckt werde, dann ist das zwar nicht falsch, aber irreführend. Dann wenn wir den Strom dringend brauchen, im Winter, ist die Produktion sehr viel kleiner oder gar nicht vorhanden. Dasselbe gilt für die immer wieder verbreitete Meldung, eine Solaranlage habe so und so viele Haushalte mit Strom versorgt. Sie tut das vielleicht über ein Jahr gerechnet, aber sehr wahrscheinlich nicht im Winter.

### Mehr Importe oder Gaskraftwerke

Statt den Solaranteil des ganzen Jahres 2016 von sehr bescheidenen zwei Prozent sind es im Monat Januar 2017 bloss 0,3 Prozent, in der schlechtesten Woche nur 0,13 Prozent und an einem Tag sogar nur 0,02 Prozent des Verbrauchs, der mit Solarpanels produziert worden ist. An den sonnenärmsten Wintertagen erzeugen Solarzellen also bis zu 100-mal weniger als im Jahresdurchschnitt. Mit Sonne und Wind können die Kernkraftwerke deshalb nicht vollständig ersetzt werden, ausser wir

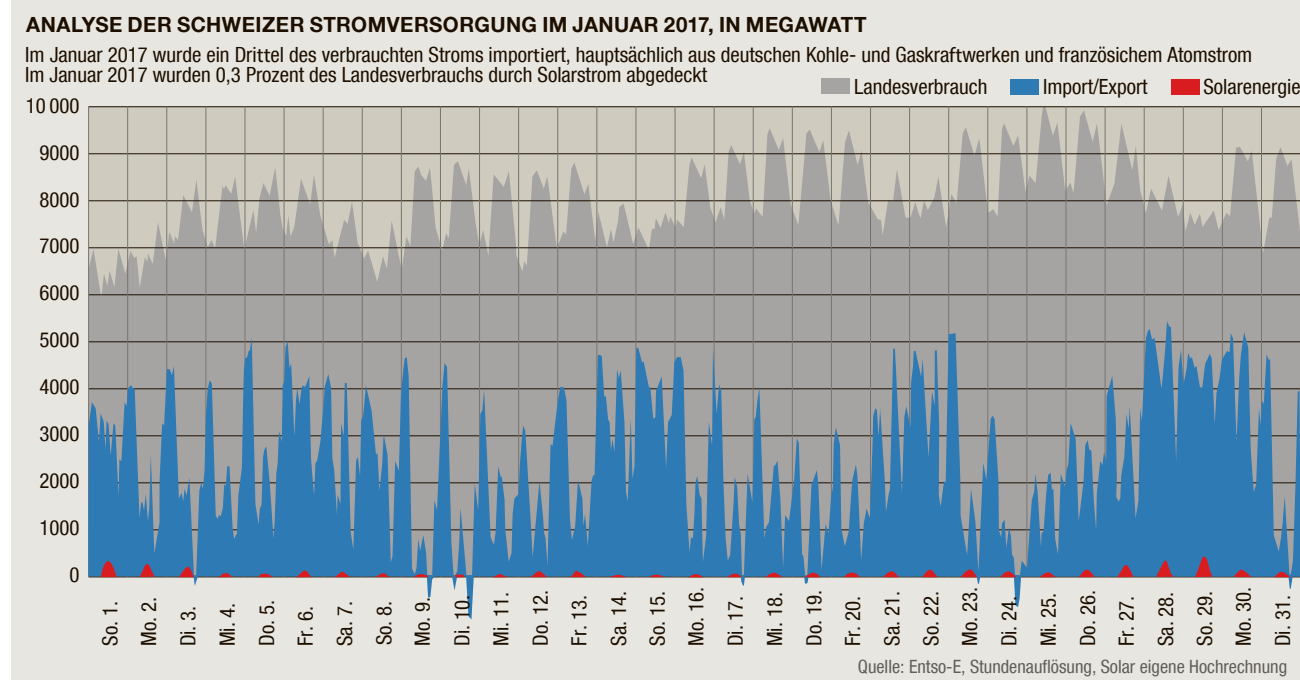
importieren – besonders im Winter – ein Vielfaches von dem, was wir jetzt schon aus dem Ausland holen, oder wir brauchen in der Schweiz neue, grosse Gaskraftwerke. Entsprechend gross war der Stromimport im vergangenen Januar.

32 Prozent des Stromverbrauchs musste die Schweiz im Januar 2017 durch Auslandstrom decken, vor allem Kohle- und Gasstrom aus Deutschland, aber auch Atomstrom aus Frankreich. Zusätzlich waren die Speicherseen der Schweiz Ende Januar auf einem Langzeittief. Es wurde Wasser zu Strom gemacht und gutes Geld verdient wie schon lange nicht mehr. Trotzdem musste die Schweiz einen Drittel des verbrauchten Stromes importieren. Es fehlen die Speicherkapazitäten, um schwierige Versorgungsphasen von mehreren Wochen zu überstehen.

Das werde dann schon irgendwie gehen, wenn nur noch viel mehr Solarzellen als heute aufgestellt würden, sagen die Befürworter der Energiestrategie. Nehmen wir also an, die installierte Leistung der Solaranlagen in der Schweiz wäre 2035, wenn alle Kernkraftwerke abgestellt sein sollen, viermal so hoch wie heute. Anstelle der 18,5 GWh Solarenergie wären 74 GWh produziert worden. Dafür wären die 1289 GWh Nuklearstrom ganz weggefallen. Insgesamt also hätte dies eine Verminderung der einheimischen Gesamtstromerzeugung um 1230 GWh bedeutet. Dies, obwohl die installierte Leistung der Solaranlagen ganzen sieben Kernkraftwerken vom Typ Gösgen entsprechen hätte. Und es wäre zusätzlicher Stromimport von über 20 Prozent des Januarverbrauchs entstanden. Auch mit viermal mehr Solarpanels steigt also die Auslandsabhängigkeit.

Die Daten machen klar: Mit der schwankenden Solar- und Windenergie kann heute in der Schweiz der Bandstrom aus Kernkraftwerken nicht ersetzt werden. Je stärker wir darauf setzen, desto grösser wird der Bedarf nach Reserve-Kraftwerken mit Gas oder Stromimporten aus Gas und Kohle. Dann ist die Energiestrategie 2015 nicht «sicher, sauber, schweizerisch», sondern im Gegenteil «unsicher, unsauber, unschweizerisch».

Martin Schlumpf ist Musiker und Komponist und wohnt in Würenlingen (AG).



**Wenig bis gar nichts.** Der Landesverbrauch an Strom (grau) der Schweiz im Januar 2017, die Solarstromproduktion (rot) und die Import/Export-Bilanz. Grafik BaZ/Jean-Claude Basler

# Armeeprojekte sind laut VBS mehrheitlich auf Kurs

Fehlende Personalressourcen gefährden den Zeitplan vieler Projekte

**Bern.** Das Verteidigungsdepartement (VBS) hat gestern erstmals einen Bericht über die wichtigsten laufenden Projekte veröffentlicht. Diese seien mehrheitlich auf Kurs, schreibt es. Künftig will das VBS jährlich über den aktuellen Stand informieren. Das Ziel sei es, die Transparenz zu verbessern, sagte Verteidigungsminister Guy Parmelin. Als Inspiration habe die Praxis in Deutschland gedient. Die Erfahrungen mit dem Projekt zur bodengestützten Luftverteidigung habe das VBS in seinem Vorhaben bestärkt.

Insgesamt werden im VBS rund 900 Projekte geführt, darunter 27 Top-Projekte. Es handelt sich um kostspielige,

politisch relevante Projekte mit einer langen Laufzeit und teilweise hoher gegenseitiger Abhängigkeit. Der jährliche Bericht soll es erlauben, die Entwicklung dieser Projekte zu verfolgen.

### Gesamtkosten ersichtlich

Dem Bericht sind auch die Kosten über die gesamte Laufzeit der Projekte zu entnehmen. Das Projekt «Führungnetz Schweiz» für eine sichere Kommunikation etwa kostet 939 Millionen Franken. Bisher ausgegeben wurden 348 Millionen. Das Projekt startete im Jahr 2005 und soll 2024 abgeschlossen werden. Die Kosten für das Projekt «Taktisches Aufklärungssystem» belaufen

sich auf 360 Millionen Franken, jene für das Projekt zur Werterhaltung des Sicherheitsfunknetzes Polycom 175 Millionen Franken. Ursprünglich waren es zwei Millionen weniger gewesen.

Als grösstes Risiko nennt das VBS bei vielen Projekten fehlende Personalressourcen. Dabei gehe es nicht nur um die Quantität, sondern auch um die Qualität, erklärte Parmelin. So fehlten etwa Informatikspezialisten.

Beim Projekt für eine 24-Stunden-Luftpolizei könnten Spezialisten für die Flugsicherung fehlen. Mit diesem soll bis Ende 2020 sichergestellt werden, dass die Luftwaffe rund um die Uhr innerhalb von 15 Minuten mit dem

Start von zwei bewaffneten Kampfflugzeugen intervenieren kann.

Der Ausrüstungs- und Erneuerungsbedarf der Armee sei in den nächsten zehn bis 15 Jahren besonders hoch, schreibt das VBS. Bis 2030 erreichten viele wichtige Systeme das Ende ihrer Nutzungsdauer, darunter die Flugzeuge F/A-18 und F-5, die Panzerhaubitze M109 und der Kampfpanzer Leopard II.

Angesichts der hohen Kosten für neue Kampfflugzeuge und die bodengestützte Luftverteidigung werde es wahrscheinlich nicht möglich sein, vor Ende der 2020er-Jahre weitere Grosssysteme eins zu eins zu ersetzen, schreibt das VBS. SDA