

SSES-REGIONALBEILAGE NORDOSTSCHWEIZ

<http://www.sses-nordostschweiz.ch>

Webmaster und Redaktor: Karl Isler-Suter, Hinterdorf 34, CH-8239 Dörflingen,
Büro: 052 654 1044, E-Mail: k.isler@ikd.ch

Nächster Redaktionsschluss: Mitte Juli 2017 (SSES-Ausgabe Nr. 4, August 2017)

Inhalt dieser Ausgabe :

Solarveranstaltungen / Wahlen an der HV Wil SG . . . 1	Solarwatt stellt modularen Speicher vor 3
Explodierende Kosten und trotzdem kein Atomstrom. 2	Das aktuelle Firmenverzeichnis 4

Solar-Veranstaltungen und Kurse

Markus Aepli, Steig 40, 9630 Wattwil
Tel. 071 988 14 76, E-Mail: markus.aepli@bluewin.ch

Samstag, 10. Juni 2017	Mini-Solarmobilrennen Wil SG, obere Bahnhofstrasse. Organisator: SSES- Nordostschweiz und Stadt Wil. Infos: www.tueftler.ch
Samstag, 10. Juni 2017	Wildhaus: WAVE-Etappenhalt 12–14 Uhr, Elektromobilität mit Globi live. Infos: www.energietal-toggenburg.ch und www.wave.com
Sa-So, 10.–11. Juni 2017	Bergrennen Hemberg: Elektromobilität erleben, Tesla-Showfahrten auf der Rennstrecke, Passagierfahrten. Infos: www.energietal-toggenburg.ch
Samstag, 17. Juni 2017	Mini-Solarmobilrennen Baden AG. Organisator: Kindermuseum Baden
Fr-So, 11.–13. Aug. 2017	Jazztage Lichtensteig mit Energie-Cartoon-Ausstellung in der Galerie Hadorf. Infos: www.jazztage-lichtensteig.ch

Wahlen an der Hauptversammlung in Wil SG

Erika Bühler, Schulstrasse 10, 9503 Lanterswil
Tel. 071 655 15 23 buehler.e.lanterswil@bluewin.ch

Christian Schmid gibt sein Präsidentenamt ab, Heini Lüthi hat sich bereit erklärt, das Amt zu übernehmen. Er stellt sich kurz vor und wird einstimmig gewählt. Deshalb gibt es einen Chargenwechsel: Heini Lüthi gibt das Kassieramt ab, neu übernimmt Erika Bühler die Kasse, sie wird einstimmig gewählt. Die übrigen Vorstandsmitglieder Markus Aepli, Adrian Gamma,

Karl Isler und Paul Tobler werden in globo per Akklamation bestätigt.

Peter Grau gibt sein Revisorenamt ab, als Ersatz stellt sich Hansueli Diem, Herisau zur Verfügung, er wird einstimmig gewählt.

Auszug aus dem Protokoll (Red.)

Explodierende Kosten und trotzdem kein Atomstrom

Tina Berg in «Energie und Umwelt» 2 / 2017

In den letzten zwei Jahrzehnten ging in Westeuropa kein einziges neues AKW ans Netz. Gerade einmal drei Neubauprojekte kann die Atomindustrie verzeichnen - und die haben es in sich: Jahrzehntelange Verspätungen, explodierende Kosten, Sicherheitsprobleme und horrend Subventionen. Eine Übersicht.

Der Zeitgeist ist erneuerbar. Trotzdem halten Unberirrbar an der Fantasie einer Atom-Renaissance fest. Damit setzen sie aufs falsche Pferd. Nehmen wir dennoch an, die Schweiz würde neue AKW bauen, statt in Erneuerbare zu investieren: Was würde das bedeuten?

EPR – ein Alptraum ohne Ende

In Westeuropa gibt es derzeit drei AKW-Neubauprojekte: Olkiluoto 3 in Finnland, Flammanville 3 in Frankreich und Hinkley Point C in England. Gemeinsam ist allen die französische Herstellerin AREVA und der neue Kernreaktor-Typ EPR (European Pressurized Water Reactor), ein Druckwasserreaktor der 3. Generation. Weltweit ist bislang noch kein typgleicher Reaktor in Betrieb und das einstige französische Prestigeprogramm ist längst zum nicht enden wollenden Alptraum geworden.

2003 wurde der Auftrag für Olkiluoto 3 an AREVA vergeben und 2005 mit dem Bau begonnen. 3 Milliarden Euro sollte das neue AKW kosten und 2009 kommerziell in Betrieb gehen. Angedacht war auch ein weiterer Reaktor, Olkiluoto 4. Schon bald sorgten jedoch Probleme mit dem verwendeten Beton und Qualitätsmängel bei von Subunternehmern hergestellten Stahlteilen für erste Verzögerungen. Deswegen und aufgrund stetig steigender Kosten verhärteten sich die Fronten zwischen dem finnischen Energieversorger Teollisuuden Voima Oy und der Auftragnehmerin AREVA. Die darauf folgenden Gerichtsverfahren verlangsamten das Projekt zusätzlich. Nun soll frühestens ab Ende 2018 Strom fliessen – ein Jahrzehnt später als geplant. Die Kosten für das erste europäische AKW-Neubauprojekt im 21. Jahrhundert sind mit 9 Milliarden Euro bereits auf das Dreifache angestiegen. Dieses Fiasko sorgte schon 2015 dafür, dass die Pläne für einen vierten Reaktor endgültig über Bord geworfen wurden.

Wegen Konstruktionsfehler vor dem Aus

Das 2007 gestartete Prestigeprojekt am Standort Flammanville am Ärmelkanal war mit rund 3,3 Milliarden Euro veranschlagt und sollte bereits fünf Jahre später fertiggestellt sein. Auch hier wird die kommerzielle Inbetriebnahme nun erst ab frühestens Ende 2018 erwartet. Wenn überhaupt. Denn auch beim ehrgeizigen Vorzeigeprojekt, bei dem die bisher weltweit höchste Leistung in Betrieb genommen würde, gibt es Ärger. Die Hiobsbotschaft über schwerwiegende Konstruktionsfehler am Reaktorkessel führte 2015 schliess-

lich zum Stillstand beim Neubau. Fehler in der Zusammensetzung des Stahls waren entdeckt worden, die den Extrembedingungen beim Betrieb eines AKW nicht würden standhalten können. Ungünstig ist vor allem die Tatsache, dass der Reaktorbehälter längst eingebaut war und Tests nur noch stellvertretend an einem typgleichen Behälter gemacht werden konnten.

Ohne Subvention keine Investition

Der dritte westeuropäische AKW-Neubau ist noch gar nicht in Bau – sorgt aber bereits seit Jahren für Knatsch in der EU. Mit Hinkley Point C sollen in England zwei Reaktoren entstehen, ebenfalls vom Typ EPR und mit einer Gesamtleistung von 3300 Megawatt. Ganz abgesehen von der langen Entstehungsgeschichte – 2006 erfolgte der offizielle Startschuss, bis 2017 sollte der Bau ursprünglich abgeschlossen sein – sorgt ein fixer Abnahmepreis für den künftig produzierten Strom für Aufsehen und zeigt die mangelnde Rentabilität.

Bauherr und Betreiber ist der französische Energiekonzern Electricité de France EDF, der wie AREVA zu über 80% dem französischen Staat gehört. Chinesische Investoren sind ebenfalls mit rund einem Drittel an den geplanten Reaktoren beteiligt, deren Bau 21,5 Milliarden Euro kosten soll. Um die Investitionen der französischen und chinesischen Partner zu sichern, bot die britische Regierung einen Fixpreis pro Kilowattstunde an, der weit über dem heutigen Marktpreis liegt – dies über eine Laufzeit von 35 Jahren, jährlich an die Inflation angepasst. Gemäss EU-Kommission werden sich die Subventionen auf eine Grössenordnung von 30 Milliarden Euro belaufen, das Analyseinstitut Energy Brainpool geht von teuerungsbereinigten 54 Milliarden Euro aus. Auch andere Staaten setzen inzwischen auf fixe Abnahmegarantien, so wurde in Ungarn im März 2017 die geplante Beihilfe an ein Neubauprojekt genehmigt. Dabei wird offensichtlich: Ohne horrend staatliche Garantien geht nichts mehr im Atomenergie-Business. Österreich reichte 2015 gegen die Bewilligung der britischen marktverzerrenden Subvention vor dem europäischen Gerichtshof Klage gegen die EU-Kommission ein. Post-Brexit steht es der englischen Regierung nun jedoch offen, Subventionen in jeglicher Höhe zu entrichten. Ob dies der Realisierbarkeit des Projekts hilft, steht in den Sternen – die kommerzielle Inbetriebnahme ist unterdessen auf 2026 verschoben worden.

Strauchelnde Atomkraftwerksbauer

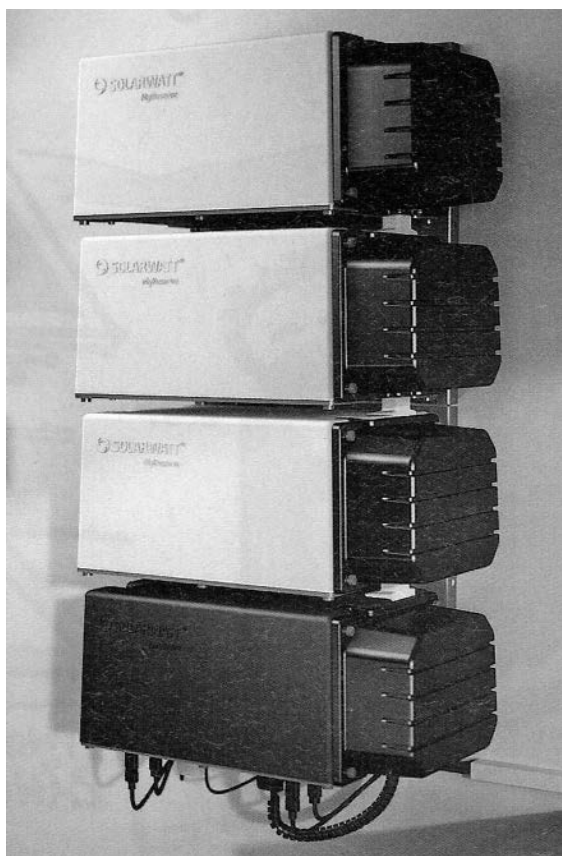
Die Realität auf AKW-Baustellen sind Konstruktionsfehler, Qualitätsmängel, steigende Sicherheitsauflagen, schwindendes Know-how und juristische Auseinandersetzungen – kurz: ein Verlustgeschäft. Selbst wenn man sich für neue AKW entscheiden würde, könnte es gut sein, dass dafür bald die Bauunternehmen ausgehen. Erst im März 2017 ging der US-Atomkraftwerksbauer Westinghouse in Konkurs, 2015 musste AREVA von der staatlichen Electricité de France gerettet werden, obwohl auch EDF selbst massiv verschuldet ist. Vor einem Jahr trat deren Finanzdirektor im Streit um Hinkley Point C zurück, das finanzielle Risiko sei schlicht zu gross.

Was also würde es für uns bedeuten, auf eine atomare Zukunft zu setzen? Die gesamte heutige Schweizer AKW-Kapazität entspricht ungefähr der Leistung von Hinkley Point C. Um unsere AKW zu ersetzen, müsste die Schweiz analog mit Investitionen von mindestens 21,5 Milliarden Euro rechnen. Ob der beschriebenen Kostenexplosionen und den endlosen Bauverzögerungen ist die Schweiz jedoch gut beraten, auf die besseren Pferde im Stall zu setzen – die erneuerbaren Energien. Entgegen der teuren und hochriskanten Atomenergie werden Solar- und Windenergie immer günstiger. Ein Beispiel: In den letzten 5 Jahren sind die Kosten für Solarstromanlagen um rund drei Viertel gesunken.

Solarwatt stellt modularen Speicher vor

aus «Sonne, Wind und Wärme» 4 / 2017

Das «MyReserve Matrix»-Speichersystem besteht aus zwei Elementen – aus dem Batteriemodul «MyReserve Pack» und dem «MyReserve Command»: Letzteres beinhaltet die Leistungselektronik des Speichers mit allen Anschlüssen, Sensoren und Software. Ein «MyReserve Command»-Modul kann mit jeweils fünf Batteriemodulen kombiniert werden, was einer Kapazität von 11 kW und einer Leistung von 4 kW entspricht. Sollte mehr Speicherkapazität benötigt werden, so lassen sich beliebig viele Command- und Pack-Module miteinander kombinieren. (Gekürzte Fassung, Red.)



Der Speicher ist mit allen gängigen PV-Wechselrichtern kompatibel und kann auch in bestehende Anlagen ohne Umrüstkosten integriert werden.

Insgesamt waren Ende 2016 in Deutschland rund 52000 Solarstromspeicher installiert, teilte unlängst der BSW-Solar mit. Erst im vergangenen Jahr waren rund 20000 Heimspeicher hinzugekommen. Auch Solarwatt sieht hier einen grossen Markt, in den kommenden Jahren fallen etwa die Solaranlagen des 100000 Dächer-Programms von 1999 aus der Förderung. «Solarspeicher könnten diesen Anlagen dann eine sinnvolle weitere Nutzung ermöglichen», so Gutsch. Ein Batteriemodul «MyReserve Pack» wird inklusive Mehrwertsteuer 1879 Euro kosten, die Steuereinheit «MyReserve Command-Modul» 1986 Euro.

Das aktuelle Firmen-Verzeichnis

Karl Isler-Suter, Redaktor, Hinterdorf 34, 8239 Dörflingen, Telefon Büro: 052 / 654 10 44 / E-Mail: k.isler@ikd.ch

Die Firmen werden innerhalb der Themenkreise nach Postleitzahlen geordnet. Der Eintrag kostet pro Jahr Fr. 100.– (in den 6 Regional-Beilagen zur SSES-Zeitschrift); jeder weitere Eintrag pro zusätzlichen Themenkreis plus Fr. 50.–

PLZ	Adresse	Branche / Firma + Spezialität	Telefon / Fax	PLZ	Adresse	Branche / Firma + Spezialität	Telefon / Fax
Architektur				Solarstrom/Photovoltaik			
8212	Neuhausen Pestalozzistr. 36	Ochsner+Partner AG , Um- u. Neubauten Solararchitektur, Energieberatung	Tel. 052 672 31 30 Fax. 052 672 31 38	8181	Höri Hofstr. 17/19	Helion Solar Zürich AG , Photovoltaik www.helion-solar.ch	Tel. 044 872 35 00
8272	Ermatingen	Peter Dransfeld, Dipl. Architekt ETH SIA Solararchitektur, Energieberatung	Tel. 071 664 26 34 Fax. 071 664 26 35	8213	Neunkirch Chennerenweg 6	Solarbau Lowel GmbH , Stromproduktion Warmwasser- / Heizungsunterstützung	Tel. 052 672 55 52 Fax. 052 672 31 38
8872	Weesen Höfenstr. 26	Bruno Huber, Architekt HTL , Architektur und Sonnenenergie, info@architektur-huber.ch	Tel. 055 616 10 81	8353	Elgg St. Gallerstr. 3+5a	SOLTOP Schuppisser AG , Solarstrom, WP Warmwasser- / Heizungsunterstützung	Tel. 052 364 00 77 Fax. 052 364 00 78
9500	Wil Konstanzerstr. 64	grob schöpfer ag, dipl. architekten sia fsai Minergiebauten, Generalplaner	Tel. 071 914 88 30 Fax. 071 914 88 31	8500	Frauenfeld Bahnhofstr. 43	Alsol AG , alternative Energie Systeme Photovoltaik, Ökostrom	Tel. 052 723 00 40 Fax. 052 723 00 44
Energieberatung und Konzepte				8500	Frauenfeld Im Alexander 4	RG Energietechnik GmbH , Photovoltaik u. Stromspeicher, info@rg-energietechnik.ch	Tel. 052 721 33 05
8356	Tänikon b. Aadorf Rüedimoosstr. 4	Nova Energie GmbH Holz, Sonne, Biogas	Tel. 052 368 08 08 Fax. 052 368 08 18	9244	Niederuzwil Hirzenstrasse 2	H. Lenz AG , www.lenz.ch Eigene Kollektoren, Spezialanfertigungen	Tel. 071 955 70 20 Fax. 071 955 70 25
Generalplaner				9473	Gams Karmaad	Heizplan AG, Synergiepark Solarstrom, Photovoltaikanlagen	Tel. 081 750 34 50 Fax. 081 750 34 59
9500	Wil Konstanzerstr. 64	grob schöpfer ag, dipl. architekten sia fsai Minergiebauten, Generalplaner	Tel. 071 914 88 30 Fax. 071 914 88 31	9043	Trogen Kantonsschulstr. 6	schaer energie , natürlich mit Solar und Pellets, www.schaer-energie.ch	Tel. 071 340 00 18 Fax. 071 340 04 35
Holz-Heizungssysteme				9473	Gams Unterfelsbach 431	REGORT , Photovoltaikanlagen, Solar- und Notstrom, Solarmodule usw. / www.regort.ch	Tel. 044 780 48 48
8280	Kreuzlingen Konstanzerstr. 55	Burkart+Sohn AG, Eisenbau-Heizanlagen Holzheizungen	Tel. 071 672 55 72 Fax. 071 672 55 17	9545	Wängi Frauenfelderstr. 12	MBRsolar AG , innovative und nachhaltige Dienstleistungen. Photovoltaikanlagen	Tel. 052 369 50 30 Fax. 052 369 50 31
9043	Trogen Kantonsschulstr. 6	schaer energie , natürlich mit Solar und Pellets, www.schaer-energie.ch	Tel. 071 340 00 18 Fax. 071 340 04 35	9607	Mosnang Bachstrasse 12	AWS Solar AG , www.aws-solar.ch Photovoltaik	Tel. 071 982 80 44 Fax. 071 982 80 45
Solaranlagen				Wärmepumpen			
8213	Neunkirch Chennerenweg 6	Solarbau Lowel GmbH , Stromproduktion Warmwasser- / Heizungsunterstützung	Tel. 052 672 55 52 Fax. 052 672 31 38	8353	Elgg St. Gallerstr. 3+5a	SOLTOP Schuppisser AG , Solarstrom, WP Warmwasser- / Heizungsunterstützung	Tel. 052 364 00 77 Fax. 052 364 00 78
8353	Elgg St. Gallerstr. 3+5a	SOLTOP Schuppisser AG , Solarstrom, WP Warmwasser- / Heizungsunterstützung	Tel. 052 364 00 77 Fax. 052 364 00 78	Uzwil		CTA AG, Haus-Wärmepumpen Heiz- und Warmwassertechnik	Tel. 071 951 40 30 Fax. 071 951 40 50
9244	Niederuzwil Hirzenstrasse 2	H. Lenz AG , www.lenz.ch Eigene Kollektoren, Spezialanfertigungen	Tel. 071 955 70 20 Fax. 071 955 70 25	9244	Niederuzwil Hirzenstrasse 2	H. Lenz AG , www.lenz.ch Eigene Kollektoren, Spezialanfertigungen	Tel. 071 955 70 20 Fax. 071 955 70 25
9473	Gams Karmaad	Heizplan AG, Synergiepark Heizungs- und Warmwassersysteme	Tel. 081 750 34 50 Fax. 081 750 34 59	9473	Gams Karmaad	Heizplan AG, Synergiepark Heizungs- und Warmwassersysteme	Tel. 081 750 34 50 Fax. 081 750 34 59
9507	Stettfurt Unterdorfstr. 30	F. Kaufmann AG , Solaranlagen, Wärmepumpen und Solarstrom	Tel. 052 376 15 55 Fax. 052 376 20 55	9507	Stettfurt Unterdorfstr. 30	F. Kaufmann AG , Solaranlagen, Wärmepumpen und Solarstrom	Tel. 052 376 15 55 Fax. 052 376 20 55
9494	Schaan FL Landstr. 96	REGORT, Solarenergie und Komposttoiletten / www.regort.ch	Tel. 044 780 48 48 Fax. 081 771 31 56	Warmwassererzeugung			
9652	Nesslau	H. Roth, Solartechnik Solar- und Heizsysteme, PV	Tel. 071 994 34 94 Fax. 071 994 34 45	9244	Niederuzwil Hirzenstrasse 2	H. Lenz AG , www.lenz.ch Eigene Kollektoren, Spezialanfertigungen	Tel. 071 955 70 20 Fax. 071 955 70 25

Solarfirmen-Verzeichnisse / Solarförderung / Solartechnik / Solarprodukte

Solarserver Ostschweiz

Karl Isler, Hinterdorf 34, 8239 Dörflingen – Tel. 052 654 10 44 – Fax : 052 511 75 05 – k.isler@ikd.ch

www.solarserver-ostschweiz.ch

Solarfirmen mit Links zur Website