

SSES-REGIONALBEILAGE NORDOSTSCHWEIZ Nr. 4 / 2020

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

Webmaster und Redaktor: Karl Isler-Suter, Hinterdorf 34, CH-8239 Dörflingen
Büro: 052 654 10 44, E-Mail: isler8239@gmail.com

Nächster Redaktionsschluss: Mitte September 2020 (SSES-Ausgabe Nr. 5, Oktober 2020)

Inhalt dieser Ausgabe :

Solar-Termine / Dies gelesen	1	Quartiere werden smart.	3
Zukunft der Photovoltaik in der Schweiz	1-2	Das aktuelle Firmenverzeichnis	4

Solar-Termine

Markus Aepli, Steig 40, 9630 Wattwil, markus.aepli@bluewin.ch

Sa, 15. Aug. 2020, 9–16 Uhr	Solarmobilrennen Wil SG, obere Bahnhofstr. www.formel-s.ch
Sa, 12. Sept. 2020	Energietag Kinderbaustelle Wattwil https://www.jugendarbeit-wattwil.ch/informationen-kinderbaustelle/
Mo–Fr, 14.–18. Sept. 2020	Jugendsolarwoche BuGaLu mit öffentlicher Schlussveranstaltung
Mo, 28. Sept. 2020	Ferienpass Toggenburg: Bautag Solarmobil

Zukunft der Photovoltaik in der Schweiz

Heini Lüthi-Studer, Lehnstrasse 45a, 9014 St. Gallen Tel. Büro: 081 740 26 34 hs@ibee-studer.net

Global betrachtet sind wir auf gutem Weg. Von keiner Elektrizitätserzeugungs-Technologie wurde weltweit in irgend einem Jahr mehr Leistung installiert als Photovoltaik: 115 Gigawatt waren es 2019. Das entspricht 115mal der Leistung vom Kernkraftwerk Gösgen – Kernkraftwerke gingen in den letzten Jahren kaum mehr als 5 ans Netz. Nicht nur in Deutschland, Italien und Griechenland, sondern auch in Australien und Indien liefert die Sonne heute über 7,5% der Elektrizität. In der Schweiz sind es knapp 4% - wie geht es weiter?

«Der Bundesrat strebt an, insbesondere den Ausbau der Photovoltaik zu beschleunigen. Ausgehend vom Zubau von 271 MW im Jahr 2018 soll dieser mittelfristig auf 600 bis 700 MW pro Jahr steigen.» steht im erläuternden Bericht zur anstehenden Revision des Energiegesetzes. «So könnte bis 2035 die jährliche

Elektrizitätsproduktion aus Photovoltaik auf 13 TWh gesteigert werden.» (13 TWh sind 13 Milliarden kWh bzw. rund 20% vom Stromverbrauch der Schweiz.)

Die Schweiz verbraucht aktuell jährlich rund 60 TWh Elektrizität. Etwa 20 TWh Atomstrom sind zu ersetzen, und mit zusätzlichen 20 TWh kann der ganze Automobilverkehr elektrifiziert bzw. CO₂-frei werden. Irgendwann zwischen 2035 und 2050 sollte in einer Atom- und CO₂-freien Schweiz jede zweite Kilowattstunde aus einem neuen Kraftwerk kommen. Solarstrom ist heute die günstigste Technologie zum Ausbau der Elektrizitätsversorgung – das bestätigte auch die Kantonsregierung auf eine einfache Anfrage der glp in St.Gallen. Eine grosse Errungenschaft, die im Strommarkt jedoch noch nicht zum Durchbruch reicht. Wir sehen drei Herausforderungen: >>

1. Strompreis-Gestaltung

2008 wurde die kostendeckende Einspeisevergütung mit Tarifen bis 90Rp/kWh eingeführt, weil die vormalige Regelung die Solarstromproduktion nicht zum Durchbruch verhelfen konnte. Damals orientierte sich die Vergütung für dezentrale erneuerbare Energie an den Gestehungskosten der günstigsten neuen inländischen Kraftwerke; 15 Rappen für Kleinwasserkraft war damals die Referenz. Heute ist Photovoltaik mit rund 9Rp/kWh für neue Kraftwerke das günstigste; doch am Strommarkt wird der Strom aus abgeschriebenen Alt-Anlagen meist unter 5Rp/kWh gehandelt. Orientiert am Marktpreis vergüten die meisten Verteilnetzbetreiber weniger als 8Rp/kWh. Seit 2014 ist Eigenverbrauch der (einzige) Weg zur Wirtschaftlichkeit, zusammen mit der Investitionsvergütung von ca. 30%. In der aktuell diskutierten Gesetzesänderung ist vorgesehen, höhere Investitionsvergütungen für grosse Anlagen ohne Eigenverbrauch zu gewähren, über 50% der Investition könnten aus dem Netzzuschlagsfond bezahlt werden. Das erweckt den Eindruck, dass Solarstrom «subventioniert» werden muss. (Wobei Subventionen im engeren Sinne Zuschüsse finanziert über allgemeine Steuergelder sind; während der Netzzuschlagsfond über den Stromverkauf gespiesen wird.) Wäre es nicht angemessen, wenn Strom zu den Gestehungskosten verkauft wird, anstatt dass mit Investitionsbeiträgen die Energiekosten unter 5Rp/kWh gedrückt werden müssen? Um diese Frage geht es in der Revision vom Energiegesetz, an dessen Vernehmlassung sich die SSES beteiligt.

2. Solarprofis

Wie meistern die Solarunternehmen das Wachstum? Weltweit arbeiten rund 4,5 Millionen Personen in der Solarindustrie – bald könnten es mehr sein als im Kohlebergbau. Eine Verdoppelung vom Zubau ist eher eine konservative Annahme – eine Ver-10-fachung ist nicht nur ökologisch nötig, sondern auch ökonomisch möglich. In der Schweiz umfasst die Photovoltaik-Branche bislang rund 5500 Vollzeitstellen, in absehbarer Zeit sollten es mindestens doppelt so viele sein. Die Branche ist ausgelastet wie noch nie. «Wir haben so viele Aufträge, dass wir an kompetitiven Ausschreibungen nicht interessiert sind», so die Rückmeldung eines Solarprofis auf die Anfrage einer Solargenossenschaft. Ist der kleine Elektrobetrieb dafür gerüstet, seinen PV-Umsatz zu verdoppeln? Sind es die Dachdecker, welche zugewandte Arbeitskräfte mobilisieren

können, oder schweizweite Grossanbieter, welche die Wachstums-Chance ergreifen? Oder geniessen die Solarprofis vorerst die hohe Auslastung mit hohen Margen, und das Wachstum hält sich in Grenzen? In Zeiten drohender Arbeitslosigkeit bringt die Solarbranche jedenfalls einen Lichtblick.

Welche Flächen?

Letztes Jahr wurden rund 14000 PV-Anlagen installiert, bereits heute haben wir in der Schweiz mehr Solarstrom-Produzenten als Landwirte. www.sonnen-dach.ch zeigt, dass das Solarstrompotential noch lange nicht ausgeschöpft ist – doch im Einzelfall ist es nicht einfach, potentielle Dächer für die Energieversorgung der Zukunft zu erschliessen. Ein Immobilienverantwortlicher einer Grossunternehmung mit vielen grossen Dächern kennt sich mit PV durchaus aus, aber er wägt ab: Es gibt nur Ärger, wenn man das Dach einem Solar-Investor zur Verfügung stellt, und später z.B. aufgrund neuer Brandschutzvorschriften neue Rauchabzugsöffnungen erstellen muss; oder ein Nachfolgeeigentümer möchte das Areal umgestalten... Kapital für grosse PV-Anlagen steht zur Verfügung, grosse Dächer sind hingegen ein Engpass. Ein Dachsanierungszyklus muss abgewartet werden, anderswo spricht die Dachstatik, Dachbegrünung oder Aufbauten dagegen. Das Potential auf Mehrfamilienhäusern wäre in Summe gross, aber die Eigentümerschaft hat oft andere Prioritäten, als einen Zusammenschluss zum Eigenverbrauch zu organisieren. Andererseits ist beim Einfamilienhaus die Eigenverbrauchs-Wirtschaftlichkeits-Perspektive nicht prickelnd, weshalb jene, die noch nicht aus persönlicher Überzeugung eine PV-Anlage erstellt haben, noch eine Weile zögern mögen. Die Energiewende erfolgt dezentral – alle können sich beteiligen – müssen es aber auch. Oder inwiefern sind Freiflächen-Anlagen in den Alpen eine Lösung? Ihr Winterstrom-Ertrag ist vielversprechend.

Wie sehen Sie die Entwicklung? Diskutieren Sie mit auf forumE.ch. Wer die Entwicklung der Sonnenenergie über die letzten Jahrzehnte verfolgt hat, kann stolz auf das Erreichte zurück blicken. Noch sind wir nicht am Ziel, aber die kühnen Visionen von damals sind heute realistische Perspektiven. Wir haben keine andere Wahl, mag man in Anbetracht der steigenden Temperaturen sagen; aber wir haben nicht nur Probleme, sondern auch eine sonnige Zukunft vor.

Quartiere werden smart

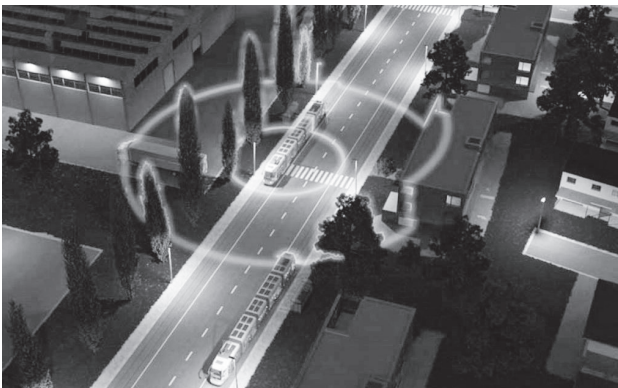
aus «Netz-Praxis», 7/8 2020

Warum die Strassenbeleuchtung zur Vernetzung verschiedener innovativer Technologien eine ideale Infrastruktur darstellen kann, erläuterte Dr.-Ing. Michael Diekerhof von Innogy SE.

In Deutschland gebe es 9,5 Mio. Strassenlaternen, die sich aus drei Gründen zur Digitalisierung von Stadtquartieren eignen, argumentierte er in seinem Vortrag: Sie sind überall, sind ans Stromnetz, teilweise auch an Datennetze, angeschlossen und sie sind heute und morgen unentbehrlicher Bestandteil der Städte. So können Laternen mit Sensoren versehen werden und als «Smart Poles» für Konnektivität (WIFI), Mobilität (E-Mobility), Kommunikation (Werbung), Sicherheit (intelligente Kamera, Notruf) und Nachhaltigkeit (Messung von Luftqualität) dienen.

«Was wäre, wenn Laternen nicht nur Licht spenden, sondern Menschen verbinden und den öffentli-

chen Raum sicherer machen», schlug Diekerhof den Bogen zum Thema Sicherheit. Unsere Lebensqualität hänge zunehmend davon ab, wie sicher wir uns an öffentlichen Orten fühlen. Für diesen Anwendungsfall hat das Startup aus dem Innogy-Konzern gemeinsam mit Langmatz einen speziellen IoT-Notknopf entwickelt. Dieser ist an jeder Laterne leicht nachrüstbar, Vandalismus geschützt und besitzt eine bidirektionale IP-Schnittstelle, die eine automatische Anpassung der Lautstärke an die Umgebung vornimmt. Beim Betätigen des Notrufs landet ein Hilfesuchender so unmittelbar in einer Leitstelle, mit der er kommunizieren kann.



Smarte Strassenbeleuchtung

Das aktuelle Firmen-Verzeichnis

Karl Isler-Suter, Redaktor, Hinterdorf 34, 8239 Dörflingen, Telefon Büro: 052 / 654 10 44 / E-Mail: isler8239@gmail.com

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							
8872	Weesen Höfenstr. 26	Bruno Huber, Architekt HTL , Architektur und Sonnenenergie, info@architektur-huber.ch	Tel. 055 616 10 81	8500	Frauenfeld Bahnhofstr. 43	Alsol AG , alternative Energie Systeme Photovoltaik, Ökostrom	Tel. 052 723 00 40 Fax. 052 723 00 44
Energieberatung und Konzepte							
8266	Steckborn Buchenweg 13	Tectom Koller , Gebäudehülle, Haustechnik, Solar, GEAK, www.tectom.ch	Tel. 078 671 17 84	8500	Frauenfeld Im Alexander 4	RG Energietechnik GmbH , Photovoltaik u. Stromspeicher, info@rg-energietechnik.ch	Tel. 052 721 33 05
8370	Sirnach, Postfach Winterthurerstr. 3	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
Holz-Heizungssysteme							
8280	Kreuzlingen Konstanzerstr. 55	Burkart+Sohn AG, Eisenbau-Heizanlagen Holzheizungen	Tel. 071 672 55 72 Fax: 071 672 55 17	9473	Gams Karmaad	Heizplan AG, Synergiepark Solarstrom, Photovoltaikanlagen	Tel. 081 750 34 50 Fax. 081 750 34 59
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	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
Solaranlagen							
8213	Neunkirch Chennerenweg 6	Solarbau Lowel GmbH , Stromproduktion Warmwasser- / Heizungsunterstützung	Tel. 052 672 55 52 Fax. 052 672 31 38	9473	Gams Karmaad	Heizplan AG, Synergiepark Heizungs- und Warmwassersysteme	Tel. 081 750 34 50 Fax. 081 750 34 59
8353	Elgg St. Gallerstr. 3+5a	SOLTOP Schuppisser AG , Solarstrom, WP Warmwasser- / Heizungsunterstützung	Tel. 052 397 77 77 Fax. 052 397 77 78	9507	Stettfurt Unterdorfstr. 30	F. Kaufmann AG , Solaranlagen, Wärmepumpen und Solarstrom	Tel. 052 376 15 55 Fax. 052 376 20 55
9244	Niederuzwil Hirzenstrasse 2	H. Lenz AG , www.lenz.ch Eigene Kollektoren, Spezialanfertigungen	Tel. 071 955 70 20 Fax. 071 955 70 25	9494	Schaan FL Landstr. 96	REGORT, Solarenergie und Komposttoiletten / www.regort.ch	Tel. 044 780 48 48 Fax. 081 771 31 56
9473	Gams Karmaad	Heizplan AG, Synergiepark Heizungs- und Warmwassersysteme	Tel. 081 750 34 50 Fax. 081 750 34 59	9652	Nesslau	H. Roth, Solartechnik Solar- und Heizsysteme, PV	Tel. 071 994 34 94 Fax. 071 994 34 45
Solarstrom/Photovoltaik							
8213	Neunkirch Chennerenweg 6	Solarbau Lowel GmbH , Stromproduktion Warmwasser- / Heizungsunterstützung	Tel. 052 672 55 52 Fax. 052 672 31 38	Wärmepumpen			
8353	Elgg St. Gallerstr. 3+5a	SOLTOP Schuppisser AG , Solarstrom, WP Warmwasser- / Heizungsunterstützung	Tel. 052 397 77 77 Fax. 052 397 77 78	8353	Elgg St. Gallerstr. 3+5a	SOLTOP Schuppisser AG , Solarstrom, WP Warmwasser- / Heizungsunterstützung	Tel. 052 397 77 77 Fax. 052 397 77 78
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
Warmwassererzeugung							
9244	Niederuzwil Hirzenstrasse 2	H. Lenz AG , www.lenz.ch Eigene Kollektoren, Spezialanfertigungen	Tel. 071 955 70 20 Fax. 071 955 70 25				

HOME Aktueller Event-Kalender 2018 Energiebegriffe Förderung Literatur Praxis Service Solarfirmen

K. Isler, Hinterdorf 34, 8239 Dörflingen - Tel. 052 654 10 44 - isler8239@gmail.com

Solarserver Ostschweiz