

# **SSES-REGIONALBEILAGE NORDOSTSCHWEIZ Nr. 3 / 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 Juli 2020 (SSES-Ausgabe Nr. 4, August 2020)

## **Inhalt dieser Ausgabe :**

---

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| HV-Abstimmung / Solar-Termine / Dies gelesen . . . . . | 1 | Grüner Wasserstoff aus Grenzach . . . . . | 3 |
| Holzpellets – Bedrohung für das Klima? . . . . .       | 2 | Das aktuelle Firmenverzeichnis . . . . .  | 4 |

---

## **HV-Online-Abstimmung**

Karl Isler, Hinterdorf 34, 8239 Dörflingen – isler8239@gmail.com

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
| Eingesandte Stimmzettel: <b>56</b>         | ungültige Stimmzettel: <b>2</b>                | gültige Stimmzettel: <b>54</b> |
| Abnahme Protokoll: <b>53, 1 Enthaltung</b> | Abnahme der Rechnung: <b>54</b>                |                                |
| Entlastung Vorstand: <b>54</b>             | Bestätigung Revisoren: <b>53, 1 Enthaltung</b> |                                |

---

## **Solar-Termine**

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

|  |   |
|--|---|
| <b>Sa, 20. Juni 2020,<br/>ab 09.30 Uhr</b> | Sion, Espace Création (Rue de la Dixence 10, 1950 Sion)<br>Mittagessen 12h30 im Hotel du Rhone Sion, Rue du Scex 10, 1950 Sion. |
| <b>Sa, 20. Juni 2020</b>                   | Wil SG. <a href="http://www.formel-s.ch">www.formel-s.ch</a>  |
| <b>Sa, 27. Juni 2020</b>                   | Neftenbach. <a href="http://www.formel-s.ch">www.formel-s.ch</a>  |

---

## **Dies gelesen – das gedacht**

Karl Isler, Hinterdorf 34, 8239 Dörflingen – isler8239@gmail.com

**Dies gelesen** (im Editorial Energie&Umwelt 2/2020):  
«Mit der unmittelbaren Virus-Gefahr ist die drohende Klimakatastrophe in der medialen Berichterstattung, der Politik und in vielen Köpfen in den Hintergrund gerückt. Unsichtbar wie das Coronavirus, wenn auch ungleich langsamer, schreitet der globale Klimakollaps weiterhin unaufhaltsam auf uns zu.»

**... und das gedacht:** Sobald die Lockerungen wirken, wird nach Corona wieder wie vor Corona sein. Ganze 11 Wochen musste auf viel lieb gewordenes verzichtet werden. Und darum wird wieder geflogen und gefestigt wie zuvor ohne Rücksicht auf Verluste. Mit dem Hinweis auf die gewaltigen durch Corona verursachten Kosten wird unter anderem auch der Klimaschutz einmal mehr auf der Strecke bleiben.

# Holzpellets – Bedrohung für das Klima?

aus «building & automation, Heft 2 / 2020 → [www.easac.eu](http://www.easac.eu)

**Wenn Wälder abgeholzt und als Bioenergie genutzt werden, gelangt der gesamte Kohlenstoffgehalt der Biomasse sehr schnell in die Atmosphäre, wird aber von neuen Bäumen jahrzehntelang nicht wieder aufgenommen. Das steht im Widerspruch zur Dringlichkeit, die Klimakrise zu bekämpfen», sagt Prof. Michael Norton, Direktor des EASAC-Umweltprogramms.**

## **Biomasse-Bestimmungen der EU schaden dem Klima mehr als sie nützen**

Trotz vieler wissenschaftlicher Warnungen verschliessen die UN-Regeln zur CO<sub>2</sub>-Bilanzierung die Augen vor den Klimaauswirkungen der Rodung von Wäldern, um sie zu verbrennen. In Übereinstimmung mit den UN-Vorschriften betrachten die 2018 überarbeitete EU-Richtlinie für erneuerbare Energien und das EU-Emissionshandelssystem (ETS) die Biomassenutzung als CO<sub>2</sub>-neutral. «Das erweckt bei Energieverbrauchern und politischen Entscheidungsträgern einen falschen Eindruck und diese Lücken müssen schnell geschlossen werden», fügt Prof. Norton hinzu.

«Das Konzept der Klimaneutralität der Holzbiomasse mag im Jahr 2009 eine gewisse Gültigkeit gehabt haben, als die Dringlichkeit der Bekämpfung der globalen Erwärmung noch nicht gesehen wurde. Die Idee war schlicht, dass bei der Wiederaufforstung so viel CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre entfernt wird, wie bei der Verbrennung freigesetzt wird. Aber der Fokus liegt heute auf der Begrenzung der globalen Erwärmung um 1,5K oder 2K. Dies erfordert dringende Massnahmen – wir können nicht darauf warten, dass neue Bäume nachwachsen, während bei der Verfeuerung der Biomasse grosse Mengen an Kohlenstoff in die Atmosphäre gepumpt werden», sagt Prof. Norton.

Die hohen Subventionen für erneuerbare Energien, die in einigen EU-Mitgliedstaaten zur Verfügung gestellt werden, haben zu einem enormen Anstieg der Nutzung von Holzbiomasse geführt – einschliesslich des Ersatzes von Kohle in Grosskraftwerken durch Importe, z. B. aus den USA, Kanada und anderen europäischen Ländern. Das Abholzen von Wäldern zur Herstellung von Holzpellets, die über tausende von Kilometern transportiert werden, wurde in einem Umfang von jährlich vielen Millionen Tonnen industrialisiert.

## **GOP 25 – «Den Teufel mit dem Beelzebub austreiben»**

Ein kritischer Faktor bei der Nutzung von Biomasse ist die sogenannte Carbon Payback Period, also die Zeit, die neue Bäume benötigen, um den bei der Verbrennung freigesetzten Kohlenstoff wieder aufzunehmen. Die Verbrennung von Holzbiomasse ist keineswegs klimaneutral, sondern setzt während der Carbon Payback Period, die für die wichtigsten Bäume zwischen 50 und 100 Jahren liegt, CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre frei. Das muss berücksichtigt werden, wenn man beurteilen will, wie das Ziel der Begrenzung der Erwärmung auf maximal 1,5K erreicht werden kann. EASAC zufolge müsste in den Nachhaltigkeitskriterien für Biomasse eine maximal zulässige CO<sub>2</sub>-Payback-Periode festgesetzt werden, die mit dem Pariser Abkommen vereinbar ist.

Auf der Konferenz von Madrid war zu sehen, wie sich nationale Regierungen ihrer Erfolge rühmen wollen. Irreführende Regeln für die CO<sub>2</sub>-Bilanzierung ermöglichen es, nationale Emissionen auf dem Papier zu reduzieren, indem man einfach von Kohle (wo Emissionen gemeldet werden müssen) auf importierte Biomasse (ausgewiesen als Null-Emissionen) umsteigt. «Die energetische Nutzung von Holzbiomasse wird als sprichwörtliche «Silberkugel» gefeiert, die Politikern, Forstwirten und Energieunternehmen eine Win-Win-Situation beschert, weil die derzeitigen Regeln es ermöglichen, sie als erneuerbare Energie zu subventionieren. Aber für das Klima ist es, als würde man den Teufel mit dem Beelzebub austreiben», sagt, Dr. William Gillett, Direktor des Energieprogramms der EASAC.

## Grüner Wasserstoff aus Grenzach

**An einem Wasserkraftwerk des Energieunternehmens Energiedienst in Grenzach-Wylen läuft seit vier Monaten die Produktion von grünem Wasserstoff erfolgreich. Pro Tag produziert das Projekt 500 Kilogramm Wasserstoff.**

Wasserstoff aus Wasserkraft: erfolgreicher Auftakt für eine der bisher größten Power-to-Gas-Anlagen in Deutschland. Darüber berichtet das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW). Die Megawattanlage ist im April 2020 seit vier Monaten in Betrieb und funktioniert zuverlässig. Auch ein daran angeschlossener Forschungselektrolyseur läuft erfolgreich. Das ZSW koordiniert das Vorhaben. Betreiber der kommerziellen Anlage ist der Energieversorger Energiedienst AG.

Die Power-to-Gas-Anlage mit einer elektrischen Anschlussleistung von einem Megawatt erzeugt erneuerbaren Wasserstoff mit dem Strom aus dem Rhein-Wasserkraftwerk in Wyhlen. Da eine Nutzung des öffentlichen Stromnetzes nicht erforderlich ist, entfallen Netzentgelte und die EEG-Umlage. Darüber hinaus lassen sich hohe Volllaststunden erreichen, weil die Wasserkraft praktisch rund um die Uhr zur Verfügung steht. Das verbessert die Wirtschaftlichkeit weiter und ermöglichte schnell umfangreiche Betriebserfahrungen.

Seit Anfang Dezember 2019 läuft die Anlage regulär und hat seitdem 1850 Betriebsstunden hinter sich. Zuvor war sie im Probebetrieb. Das vom ZSW aufgesetzte Monitoringsystem, das alle wesentlichen Komponenten und Subsysteme überwacht, funktioniert einwandfrei. Die Anlage arbeitet sowohl bei Volllast als auch in verschiedenen Teillastzuständen vollautomatisch im 24-Stunden-Betrieb.

### Wirkungsgrad von 66 Prozent

Mit Hilfe einer Datenfernübertragung nach Stuttgart und automatisierter Datenauswertung überwacht das ZSW den Betrieb. Der Gesamtwirkungsgrad von Strom zu hochreinem, auf 300 bar komprimiertem Wasserstoff liegt aktuell bei bis zu 66 Prozent bezogen auf den Brennwert des Gases. Darüber hinaus untersuchen die Forscher Alterungseffekte und leiten aus den Daten Verbesserungspotenziale ab.

Bislang hat die Anlage 62 Trailer mit brennstoffzellentauglichem Wasserstoff befüllt. Jeder dieser transportablen Behälter fasst rund 300 Kilogramm. Pro Tag könnte die Anlage bis zu 500 Kilogramm Wasserstoff erzeugen. Das reiche für eine durchschnittliche Tagesfahrleistung von mehr als 1.000 Brennstoffzellen-Pkw.

### Verbesserte Elektrolyse

Auch das an die kommerzielle Anlage angedockte Forschungsvorhaben verläuft positiv. In einer Forschungsanlage erproben die Wissenschaftler im Parallelbetrieb zur kommerziellen Anlage verbesserte Elektrolyseblöcke mit maximal 300 Kilowatt Leistung. Sie sollen den Wasserstoffpreis weiter senken. Aber auch Unternehmen könnten dort Komponenten testen und optimieren.

Im vergangenen Jahr schafften das ZSW und seine Forschungspartner bereits während des Testbetriebs der Anlage einen ersten Erfolg: mit neuen Elektrodenbeschichtungen erreichten die Forscher 20 Prozent mehr Leistungsdichte verglichen mit den Elektrolyseblöcken des industriellen Anlagenteils. Das bedeutet: Für die gleiche Leistung sind weniger Rauminhalt und Material erforderlich.

### Ziel: Wasserstoffpreis halbieren

Da sich die Investitionskosten auch am Bauvolumen orientieren und die Elektrolyseblöcke mit rund 40 Prozent den größten Kostenanteil bei der Umwandlung des erneuerbaren Stroms ausmachen, schlagen sich Fortschritte auf diesem Gebiet automatisch auf den Wasserstoffpreis nieder. Für Hersteller von Elektrolyseanlagen ist die Entwicklung daher ein wichtiger Faktor zur weiteren Kostensenkung. Langfristiges Ziel der ZSW-Forscher und Energiedienst-Ingenieure ist es, die heutigen Produktionskosten von strombasiertem Wasserstoff in etwa zu halbieren.

## 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                            |
|-------------------------------------|---|--|--|--------------------|--------------------------------|--|--|
| <b>Architektur</b>                  |   |  |  |                    |                                |  |  |
| 8872                                | Weesen<br>Höfenstr. 26                  | <b>Bruno Huber, Architekt HTL</b> , Architektur und Sonnenenergie, info@architektur-huber.ch | Tel. 055 616 10 81                       | 8500               | Frauenfeld<br>Bahnhofstr. 43   | <b>Alsol AG</b> , alternative Energie Systeme Photovoltaik, Ökostrom                     | Tel. 052 723 00 40<br>Fax. 052 723 00 44 |
| <b>Energieberatung und Konzepte</b> |   |  |  |                    |                                |  |  |
| 8266                                | Steckborn<br>Buchenweg 13               | <b>Tectom Koller</b> , Gebäudehülle, Haustechnik, Solar, GEAK, www.tectom.ch                 | Tel. 078 671 17 84                       | 8500               | Frauenfeld<br>Im Alexander 4   | <b>RG Energietechnik GmbH</b> , Photovoltaik u. Stromspeicher, info@rg-energietechnik.ch | Tel. 052 721 33 05                       |
| 8370                                | Sirnach, Postfach<br>Winterthurerstr. 3 | <b>Nova Energie GmbH</b><br>Holz, Sonne, Biogas  | Tel. 052 368 08 08<br>Fax: 052 368 08 18 | 9244               | Niederuzwil<br>Hirzenstrasse 2 | <b>H. Lenz AG</b> , www.lenz.ch<br>Eigene Kollektoren, Spezialanfertigungen              | Tel. 071 955 70 20<br>Fax. 071 955 70 25 |
| <b>Holz-Heizungssysteme</b>         |   |  |  |                    |                                |  |  |
| 8280                                | Kreuzlingen<br>Konstanzerstr. 55        | <b>Burkart+Sohn AG, Eisenbau-Heizanlagen</b><br>Holzheizungen                                | Tel. 071 672 55 72<br>Fax: 071 672 55 17 | 9473               | Gams<br>Karmaad                | <b>Heizplan AG, Synergiepark</b><br>Solarstrom, Photovoltaikanlagen                      | Tel. 081 750 34 50<br>Fax. 081 750 34 59 |
| 9043                                | Trogen<br>Kantonsschulstr. 6            | <b>schaer energie</b> , natürlich mit Solar und Pellets, www.schaer-energie.ch               | Tel. 071 340 00 18<br>Fax: 071 340 04 35 | 9043               | Trogen<br>Kantonsschulstr. 6   | <b>schaer energie</b> , natürlich mit Solar und Pellets, www.schaer-energie.ch           | Tel. 071 340 00 18<br>Fax. 071 340 04 35 |
| <b>Solaranlagen</b>                 |   |  |  |                    |                                |  |  |
| 8213                                | Neunkirch<br>Chennerenweg 6             | <b>Solarbau Lowel GmbH</b> , Stromproduktion Warmwasser-/ Heizungsunterstützung              | Tel. 052 672 55 52<br>Fax. 052 672 31 38 | 9473               | Gams<br>Karmaad                | <b>Heizplan AG, Synergiepark</b><br>Heizungs- und Warmwassersysteme                      | Tel. 081 750 34 50<br>Fax. 081 750 34 59 |
| 8353                                | Elgg<br>St. Gallerstr. 3+5a             | <b>SOLTOP Schuppisser AG</b> , Solarstrom, WP Warmwasser- / Heizungsunterstützung            | Tel. 052 397 77 77<br>Fax. 052 397 77 78 | 9507               | Stettfurt<br>Unterdorfstr. 30  | <b>F. Kaufmann AG</b> , Solaranlagen, Wärmepumpen und Solarstrom                         | Tel. 052 376 15 55<br>Fax. 052 376 20 55 |
| 9244                                | Niederuzwil<br>Hirzenstrasse 2          | <b>H. Lenz AG</b> , www.lenz.ch<br>Eigene Kollektoren, Spezialanfertigungen                  | Tel. 071 955 70 20<br>Fax. 071 955 70 25 | 9494               | Schaan FL<br>Landstr. 96       | <b>REGORT, Solarenergie</b><br>und Komposttoiletten / www.regort.ch                      | Tel. 044 780 48 48<br>Fax. 081 771 31 56 |
| 9473                                | Gams<br>Karmaad                         | <b>Heizplan AG, Synergiepark</b><br>Heizungs- und Warmwassersysteme                          | Tel. 081 750 34 50<br>Fax. 081 750 34 59 | 9652               | Nesslau                        | <b>H. Roth, Solartechnik</b><br>Solar- und Heizsysteme, PV                               | Tel. 071 994 34 94<br>Fax. 071 994 34 45 |
| <b>Solarstrom/Photovoltaik</b>      |   |  |  |                    |                                |  |  |
| 8213                                | Neunkirch<br>Chennerenweg 6             | <b>Solarbau Lowel GmbH</b> , Stromproduktion Warmwasser-/ Heizungsunterstützung              | Tel. 052 672 55 52<br>Fax. 052 672 31 38 | <b>Wärmepumpen</b> |                                |  |  |
| 8353                                | Elgg<br>St. Gallerstr. 3+5a             | <b>SOLTOP Schuppisser AG</b> , Solarstrom, WP Warmwasser- / Heizungsunterstützung            | Tel. 052 397 77 77<br>Fax. 052 397 77 78 | 8353               | Elgg<br>St. Gallerstr. 3+5a    | <b>SOLTOP Schuppisser AG</b> , Solarstrom, WP Warmwasser- / Heizungsunterstützung        | Tel. 052 397 77 77<br>Fax. 052 397 77 78 |
| 9244                                | Niederuzwil<br>Hirzenstrasse 2          | <b>H. Lenz AG</b> , www.lenz.ch<br>Eigene Kollektoren, Spezialanfertigungen                  | Tel. 071 955 70 20<br>Fax. 071 955 70 25 | 9244               | Niederuzwil<br>Hirzenstrasse 2 | <b>H. Lenz AG</b> , www.lenz.ch<br>Eigene Kollektoren, Spezialanfertigungen              | Tel. 071 955 70 20<br>Fax. 071 955 70 25 |
| 9473                                | Gams<br>Karmaad                         | <b>Heizplan AG, Synergiepark</b><br>Heizungs- und Warmwassersysteme                          | Tel. 081 750 34 50<br>Fax. 081 750 34 59 | 9473               | Gams<br>Karmaad                | <b>Heizplan AG, Synergiepark</b><br>Heizungs- und Warmwassersysteme                      | Tel. 081 750 34 50<br>Fax. 081 750 34 59 |
| 9507                                | Stettfurt<br>Unterdorfstr. 30           | <b>F. Kaufmann AG</b> , Solaranlagen, Wärmepumpen und Solarstrom                             | Tel. 052 376 15 55<br>Fax. 052 376 20 55 | 9507               | Stettfurt<br>Unterdorfstr. 30  | <b>F. Kaufmann AG</b> , Solaranlagen, Wärmepumpen und Solarstrom                         | Tel. 052 376 15 55<br>Fax. 052 376 20 55 |
| <b>Warmwassererzeugung</b>          |   |  |  |                    |                                |  |  |
| 9244                                | Niederuzwil<br>Hirzenstrasse 2          | <b>H. Lenz AG</b> , www.lenz.ch<br>Eigene Kollektoren, Spezialanfertigungen                  | Tel. 071 955 70 20<br>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