

Jahresbericht 2018/2019



Vorwort - Frischer Wind?

Liebe Leserinnen und Leser

Klimakrise, Klimastreik und Klimanotstand bewegen. Sie bewegen sowohl die Massen auf den Strassen als auch viele Gemüter. Hunderttausende überwiegend junge Menschen setzen in aller Welt mit der Bewegung «Fridays for Future» ein wichtiges Zeichen für den Kampf gegen die Klimakrise. Die als apolitisch, egozentrisch verschriene Jugend rührt sich also doch. Der lokale Gegenwind, den wir in den letzten Jahren stark zu spüren bekommen haben, wendet sich zu unserer Freude nun in einen globalen Rückenwind.

Stetig wächst das Bewusstsein, dass wir vor einer existenziellen Krise stehen und Veränderungen auf allen Ebenen der Gesellschaft vorsehen müssen. Die Forderung nach der Ausrufung eines Klimanotstandes auf politischer Ebene wird lauter und ist vielerorts bereits Tatsache. Einwände dagegen sind in erster Linie gegen den Begriff gerichtet. Klimanotstand sei nicht definiert. «Bei künftigen Entscheidungen Auswirkungen auf das Klima prüfen» lautet eine einfache Formulierung und ist meiner Meinung nach eine Selbstverständlichkeit, die schon lange umgesetzt sein sollte. Der Begriff selbst ist bereits seit zehn Jahren im Umlauf und hat es nun in die breitere Wahrnehmung der Bevölkerung geschafft. Wir sollten uns aber nicht in der Diskussion über Begriffe verlieren, sondern besser handeln. Klar ist: Wir haben ein Problem. Wir haben uns das Problem selbst eingebracht. Wir müssen etwas tun. Weiter wie bisher ist keine Option mehr.

An «100% Erneuerbar» führt kein Weg vorbei. Die Diskussionsgrundlage der Energievision der Regierung zielt erfreulicherweise in diese Richtung. Wichtig ist, dass die Ziele nicht leere Worthülsen bleiben, deren Nichterreichen mit einem Achselzucken hingenommen wird. Die Zielerreichung muss laufend überprüft werden und bei Abweichungen müssen die Massnahmen zeitnah angepasst werden.

Im Jahresbericht geben wir einen Überblick über die Aktivitäten der Solargenossenschaft in den vergangenen zwölf Monaten. Wir haben uns in die Diskussion zur Gestaltung der Energiestrategie 2030 und der Energievision 2050 eingebracht. Wir haben uns dafür eingesetzt, den PV-Ausbau voranzutreiben und wir haben unseren Web-Auftritt frisch und zeitgemäss gestaltet.

An dieser Stelle möchte ich unserem langjährigen Geschäftsführer Bruno Dürr ein grosses Lob und einen grossen Dank aussprechen. Er hat sich in den letzten acht Jahren mit grossem Engagement für unsere Anliegen eingesetzt und der Solargenossenschaft ein Gesicht verliehen. Er verlässt uns als Geschäftsführer, erfreulicherweise wird er uns als Vorstandsmitglied erhalten bleiben. Ich freue mich, dass wir mit Andi Götz einen kompetenten und erfahrenen Nachfolger gefunden haben und durch eine sanfte Übergabe die Kontinuität in der Geschäftsleitung gewährleisten konnten. Wir bleiben auf jeden Fall dran, unseren Beitrag zur Lösung der Klimakrise zu leisten.

Ich wünsche Ihnen eine informative und anregende Lektüre!

Daniel Gstöhl, Präsident

Projektarbeit

Die Vorstandsarbeit der Solargenossenschaft gliedert sich in Arbeitsgruppen mit den Themenbereichen Photovoltaik, Speicher, Kommunikation und Windenergie.

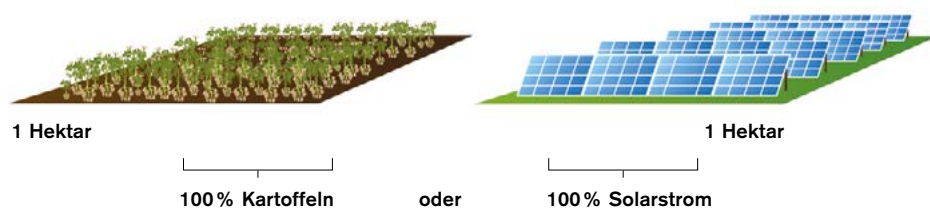
BERICHT ARBEITSGRUPPE PHOTOVOLTAIK – AGRO-PHOTOVOLTAIK NIMMT FAHRT AUF

Die Arbeitsgruppe besteht aus den Vorstandsmitgliedern Michael Goop, Helmuth Marxer, Hans Frommelt und Bruno Dürr.

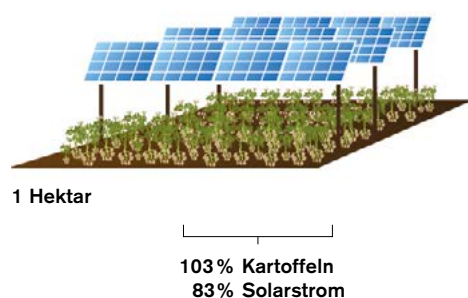
Auch die gesamten Dachflächen mit Solarzellen zu bestücken würde nicht reichen, um die ganze Stromversorgung des Landes mit Solarenergie zu bewerkstelligen. Freiflächenanlagen zu erstellen, stösst angesichts des knappen Bodens bestimmt auf den Widerstand der Bauern. Die Möglichkeit auf einem Acker eine Photovoltaikanlage zu erstellen und darunter Gemüse und Getreide anzupflanzen, ist deshalb im Vorstand auf helle Ohren gestossen. Diese Doppelnutzung des Bodens könnte gerade für Liechtenstein mit seinen knappen Bodenreserven ein erfolgversprechender Weg sein. So machten sich die Vorstandsmitglieder und weitere Interessierte auf den Weg nach Heggelbach am Bodensee, um die Versuchsanlage des Demeter-Hofs zu besichtigen.

Das auf drei Jahre ausgelegte Projekt startete 2016 und wird vom Fraunhofer Institut geleitet,

Getrennte Flächennutzung auf 1 Hektar Ackerland: 100% Kartoffeln oder 100% Solarstrom



Gemischte Flächennutzung auf 1 Hektar Ackerland: 186% Landnutzungseffizienz



Deutlich verbesserte Landnutzungseffizienz durch Kombination von Photovoltaik mit Ackerflächen.
(Quelle: Fraunhofer ISE)

welches auch für den technischen und energiewirtschaftlichen Teil zuständig ist, während die Fakultät für Agrarwissenschaften der Universität Hohenheim die agrarwissenschaftliche und ökologische Analyse durchführt. Die Versuchsfläche umfasst eine Grundfläche von ca. 2,1 Hektar, ein Drittel der Fläche wird von der AgroPV-Forschungsanlage belegt, der Rest dient als Referenzfläche, um die Ackererträge und die Qualität der Produkte vergleichen zu können.

Über dem Acker wurden in 5 Meter Höhe Solarmodule auf ein spezielles Tragsystem montiert. Die PV-Anlage hat eine Größe von 192 kWp. Die Träger der Anlage stehen so weit auseinander, dass der Acker mit dem Traktor bearbeitet werden kann. Die Solarmodule stammen aus der Produktion der deutschen SolarWorld, halb lichtdurchlässig (bifazial) und fangen dadurch das reflektierte und gestreute Sonnenlicht also auch noch auf der Unterseite ein. So kann der Stromertrag um ca. 10% gesteigert werden.

Das Projekt möchte herausfinden, ob eine Doppelnutzung überhaupt machbar ist. Die Pflanzen brauchen Licht zum Wachsen und die Solarzellen benötigen Licht, damit Strom fließt. Die Solarpanels und die Pflanzen teilen sich das Licht. Die Panels dürfen also nicht zu groß sein und nicht zu eng stehen, damit genügend Licht den Boden erreicht. Unter den in fünf Metern Höhe montierten PV-Modulen werden in der Projektlaufzeit die vier Kulturen

Weizen, Klee gras, Kartoffeln und Gemüse gleichzeitig angebaut. Auf dem übrigen Testacker hat das Projektteam eine Referenzfläche mit der gleichen Bepflanzung angebaut. Aus dem direkten Vergleich werden die Wissenschaftler ableiten können, welche Gemüsearten oder Feldfrüchte besonders für die AgroPV-Anlage geeignet sind und eine möglichst effiziente Doppelnutzung der Landfläche ermöglichen.

Bereits sind zwei Ernten eingefahren und die Resultate sind sehr erfreulich. Der Ertrag unter den Solarpanels war beim Klee gras lediglich 5% und bei Weizen, Sellerie und Kartoffeln 18 bis 19% geringer. Im heißen Sommer 2018 hat sich die Beschattung bei einzelnen Kulturen sogar insgesamt positiv auf das Wachstum ausgewirkt. Zusammen mit der Energieproduktion über dem Acker kommt man auf einen Gesamtertrag der Fläche von etwa 180%.

Der Landwirt Florian Reyer vom Demeter-Hof ist überzeugt, dass die Methode der Doppelnutzung zukunftsweisend ist. So könne der Flächenverbrauch gebremst werden und die Bauern erhalten eine neue Möglichkeit der eigenen Energieerzeugung.

Das Ziel des Demeterhofs lautet: Der gesamte Strom, der auf dem Hof für Melken, Kühlung, Käsen, Vakuumieren etc. benötigt wird, soll auf dem Hof produziert werden. Auch die Traktoren sollen in Zukunft elektrisch fahren.

Der Projektverantwortliche aus der Hofgemeinschaft Heggelbach, Florian Reyer, beantwortete kompetent die Fragen zur Agro-Photovoltaik aus dem Vorstand.



Förderprogramm Photovoltaik durch das Land Liechtenstein

Wir möchten hier Hausbesitzer, die noch keine Photovoltaikanlage installiert haben, nochmals auf das Förderprogramm, wie es im «energiebündel.li» dargestellt wird, aufmerksam machen. Es ist uns wichtig, dass Liechtenstein das Solarenergiepotential maximal ausnützt. Nur so können wir die Energiestrategie erfolgreich umsetzen und unseren Beitrag zum Klimaschutz leisten. Zitat aus Energiebündel:

Grundelement des Fördermodells ist neben einer Investitionsförderung auch die Abnahme- und Vergütungsverpflichtung für den produzierten Strom durch den Netzbetreiber. So können die Anlagenbetreiber zum einen im Eigenverbrauchsmodell den Strom vor Zähler selber brauchen. Weiters haben sie die Möglichkeit, den überschüssigen Strom mit einer festen Einspeisevergütung von 10 Rp/kWh in das öffentliche Netz einzuspeisen.

Ab 15. Juni 2018 kann anstelle der Einspeisevergütung ein höherer Satz für die Investitionsförderung gewählt werden. Zudem ist für vertikal ausgerichtete Anlagen (Fassaden und ähnliches) eine höhere Investitionsförderung plus eine feste Einspeisevergütung möglich.

Das Land bietet drei Modelle an:

Modell 1: Das Land subventioniert eine bewilligte Anlage bis maximal 250 kWp mit 400.- sFr. pro kWp installierte Leistung (Wichtig: Anlage vor Baubeginn bewilligen lassen!).

Modell 2 (neu seit 15.6.2018): Anstelle von 450.- sFr. werden 650.- sFr. pro kWp installierte Leistung ausbezahlt, sofern der Anlagebetreiber seinen Strom selbst vermarktet. Der Betreiber verzichtet aber damit auf eine Einspeisevergütung. Die SGL macht sich zu diesem Modell Gedanken zu einem Nachbarschaftsverbund, hat aber dazu noch keine attraktive Lösung.

Modell 3: Erfreulicherweise gibt es für vertikal ausgerichtete Anlagen an Fassaden und dergleichen eine Förderung von 750.- sFr. pro kWp installierte Leistung. Das ist vor allem in unseren Breitengraden mit Schnee im Winter von Vorteil, da der Schnee einerseits oft die Dachanlage abdeckt und andererseits die Reflexion des Schnees die eher ungünstige vertikale Ausrichtung der PV Elemente an der Fassade etwas kompensiert. Leider ist diese Förderung in einzelnen Gemeinden nicht möglich, da deren Bauordnung eine Fassadenmontage (noch) verbietet!

Neben der Landesförderung gewähren die Gemeinden zusätzlich unterschiedliche Förderungen, die im Einzelnen bei den Gemeinden abgefragt werden müssen.

Weitere Informationen können unter energiebuedel.li nachgelesen werden.

BERICHT DER ARBEITSGRUPPE SPEICHER - BATTERIESPEICHER PILOTPROJEKT

Die Arbeitsgruppe Speicher besteht aus den Vorstandsmitgliedern Daniel Gstöhl, Josef Vogt und Walter Odoni.

Landwirtschaftlichen Betrieben stehen grosse Dachflächen für PV zur Verfügung. Teilweise wird ein Vollausbau dadurch behindert, dass Betriebe nicht mit ausreichend leistungsstarken Stromleitungen erschlossen sind. Aufgrund abgestiegener Lage kann ein Netzausbau in diesem Fall teuer werden. Das in Kooperation mit der VBO auf Anregung der Solargenossenschaft lancierte Pilotprojekt für den Einsatz von Batteriespeichern in landwirtschaftlichen Betrieben, das sich dieser Thematik widmet, nahm im vergangenen Jahr nun konkrete Formen an. Die Energiekommission bewilligte ein Pilotprojekt, in welchem auf zwei landwirtschaftlichen Betrieben Batteriespeicherlösungen installiert wurden. In beiden Betrieben waren die Stromleitungen der einschränkende Faktor für einen weiteren PV-Ausbau. Das Projekt wird durch das Institut für Energiesysteme der NTB Buchs wissenschaftlich begleitet. Die Anlagen wurden im diesem Frühjahr mit einer Messdatenerfassung ausgestattet. Die Betriebsdaten werden während zwei Jahren detailliert aufgezeichnet und ausgewertet. Es wird damit grundsätzlich der Frage nachgegangen, unter welchen Voraussetzungen ein Einsatz von Batteriespeichern sinnvoll ist und wann ein Netzausbau vorzuziehen ist.

Einspeisevergütung läuft aus, was nun?

Die meisten installierten Fotovoltaik Anlagen in Liechtenstein sind mit einer 10-jährigen EEG-Einspeisevergütung in Betrieb genommen worden. Für einige dieser Anlagen laufen diese Vergütungen in nächster Zeit aus oder sind bereits ausgelaufen.

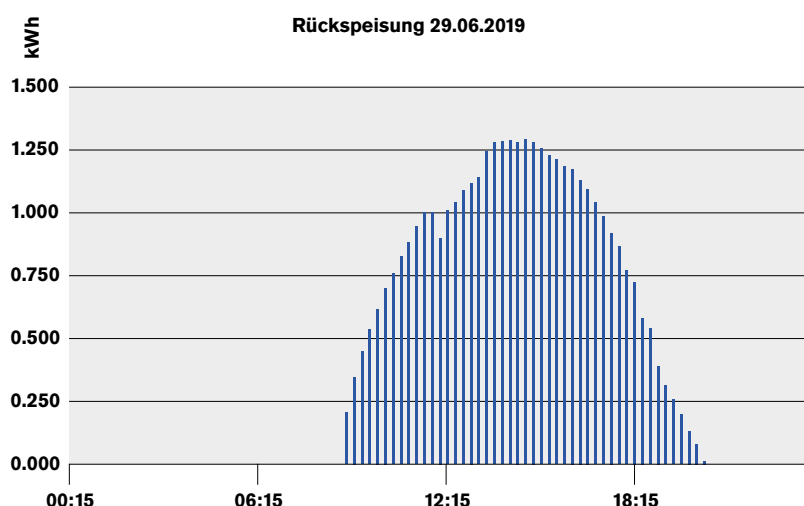
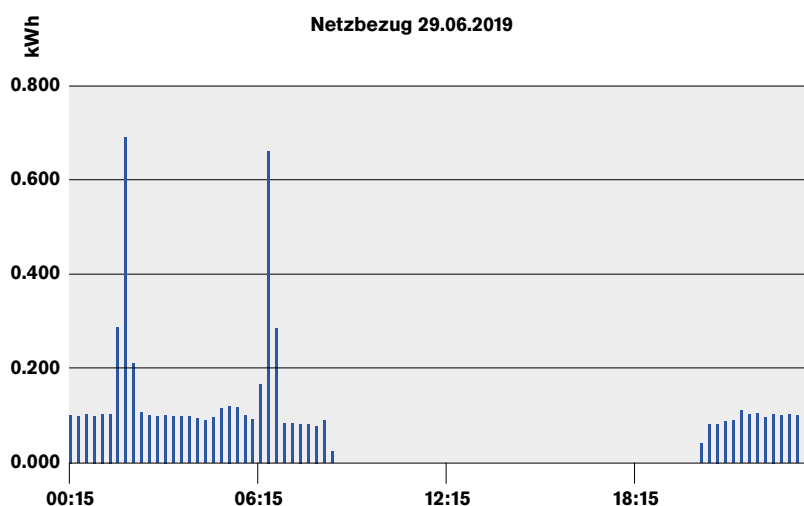
Danach wird der vorher recht attraktive Rückspeisesatz durch derzeit nur mehr 6 Rp/kWh ersetzt. Im Jahr 2019 werden es 242 Anlagen sein, im 2020 sogar 305 Anlagen, die davon betroffen sind. Die Zahlen sind in der Tabelle ersichtlich.

Jahr	installierte DC Leistung	Anzahl der installierten PVA
bis 2008	312.00	58
2009	1494.80	242
2010	2511.15	305
2011	2645.98	175
2012	3547.27	214
2013	4821.83	230
2014	2630.78	119
2015	2219.76	103
2016	386.39	25

Information von LKW bereitgestellt

Gibt es Möglichkeiten, die PV Anlage weiterhin wirtschaftlich attraktiv zu betreiben? Ja, verbrauchen sie ihren Strom selbst, indem sie zu einem Eigenverbrauchsmodell wechseln! Das bedeutet, dass Sie den Strom, den Sie ohne Eigenverbrauchsmodell für 6 Rp pro kWh ans Netz liefern und bei Verbrauch für mehr als 20 Rp (abhängig von Ihrem Strommodell) aus dem Netz beziehen, im Eigenverbrauchsmodell direkt verbrauchen. Damit «sparen» sie mit dem Eigenverbrauchsmodell für jede Ihre selbstverbrauchten kWh mindestens 14 Rp. pro kWh gegenüber der vollständigen Einspeisung.

An sonnigen Tagen kann damit der Verbrauch eines Haushaltes über den Tag hinweg gänzlich durch den selbstproduzierten Strom gedeckt und zusätzlich noch Energie ins Netz geliefert werden, wie untenstehende Grafiken zeigen.



Eine 7 kWp Anlage liefert in diesem konkreten Fall über den Tag hinweg zusätzlich noch fast 40 kWh ins Netz. Im Eigenverbrauchsmodell wird dabei die zurückgelieferte Energie gegenüber der vollständigen Rücklieferung (heute 6 Rp.) besser vergütet. 2019 sind es für «LiStom Natur» Bezüger 9 Rp., für «LiStrom Natur Plus» Bezüger 11 Rp. pro kWh.

Diese Vergütungen werden jährlich neu festgelegt.

Sie können Ihren Eigenverbrauch noch erhöhen, indem sie beispielsweise von der herkömmlichen Idee, Niedertarifstrom zu nutzen, um die Waschmaschine laufen zu lassen, abrücken und jetzt Ihre überschüssige selbstproduzierte Energie am Tag nutzen. Falls Sie einen Wärmetauscher Boiler besitzen, lassen Sie ihr Wasser am Tag aufheizen, damit benutzen Sie ihren Boiler als Energiespeicher für Ihren Solarstrom. Sie werden sicher noch viele weitere Ideen in Ihrem persönlichen Verbrauch haben. Der Verfasser dieses kleinen Berichtes versucht im Moment herauszufinden, was die zwei obigen Lastpeaks in der Nacht bedeuten und wie sie in den Tag verschoben werden könnten.

Wenn Sie vornehmlich im Sommer auch in der Nacht Ihre selbstproduzierte Energie nutzen wollen, bieten sich Batteriespeicher an. Die Speicherkosten für eine kWh gespeicherte Solarenergie mit modernen Batterien liegen zwar noch leicht über 10 Rp./kWh, Tendenz

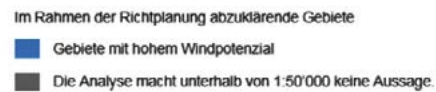
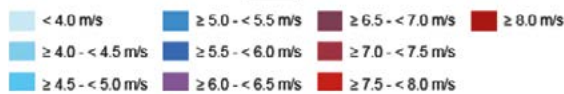
ist jedoch fallend. Bei 10 Rp./kWh Speicherkosten wird auch dieses Modell wirtschaftlich. Am wirtschaftlichsten ist natürlich, wie sollte es die SGL anders empfehlen, die nicht gebrauchte kWh!

BERICHT PLANUNGSGRUPPE WINDENERGIE

Die Arbeitsgruppe besteht aus Hans Frommelt, Helmuth Marxer, Thomas Gloor und Bruno Dürr.

Das Bundesamt für Energie hat im Frühjahr 2019 die Version 1.1 vom Schweizer Windatlas veröffentlicht, welcher auch das Gebiet von Liechtenstein einschliesst. Erfreulicherweise sind die Resultate der Windmessung And nun im neuen Windatlas berücksichtigt worden. Das Gebiet bei der Gemeinde Balzers in Richtung Fläscherberg wird nun offiziell als «Gebiet mit hohem Windpotential» eingestuft. Dies ist ein wichtiges Signal für die SGL, die Nutzung der Windenergie im Raum Balzers weiterhin auf allen Ebenen anzustreben.

Die SGL hat sich im Frühjahr 2018 bei der Vernehmlassung für den Richtplan der Region Landquart dafür eingesetzt, dass das Gebiet And und Waffenplatz Luzisteig neu als Vorranggebiet für die Windenergienutzung aufgenommen wird. Stand 7. Juli 2019 steht der Beschluss der Region Landquart und die Genehmigung durch die Bündner Regierung für den neuen Richtplan der Region Landquart noch aus.



Ausschnitt Balzers bis Fläscherberg aus dem aktuellen Schweizer Windatlas. Links sind die Windgeschwindigkeiten auf 125 Meter über Grund dargestellt. Rechts in blau die Gebiete mit hohem Windpotential.

Politische Arbeit

Runder Tisch mit Energieminister Dr. Daniel Risch am
13. 11. 2018

Die Solargenossenschaft, vertreten durch Daniel Gstöhl und Bruno Dürr, verteilte beim Runden Tisch an die übrigen Teilnehmer ein Positionspapier, in dem wiederum der Stand der Erreichung der Ziele der Energiestrategie 2020 diskutiert und eine Liste von konkreten Massnahmen präsentiert wurde. Die Solargenossenschaft begrüsst die vorgeschlagene Unterteilung in die Energievision 2050 als Fernziel und in die Energiestrategie 2030 als konkrete Fortsetzung der laufenden Umsetzung der Energiestrategie 2020.

Für die neue Energiestrategie 2030 (ES2030) hat die Solargenossenschaft dem Runden Tisch folgende Schwerpunkte mit den entsprechenden Massnahmen vorgeschlagen:

a) Massnahmen zur Verringerung der CO₂-Emissionen im Inland, vor allem die Elektrifizierung von Kraftfahrzeugen und den Ersatz von fossilen Öl- und Gasheizungen.

b) Massnahmen zur Verbesserung der Versorgungssicherheit

Schaffung von Rahmenbedingungen, die einen Ausbau von PV-Anlagen begünstigen:

- Ermöglichung von «Zusammenschluss für Eigenverbrauch» (ZEV) wie in der Schweiz.
- Vergütung von Solarstrom richtet sich nach den Gestehungskosten der eigenen Produktionsanlagen im Inland des Netzbetreibers.
- Virtueller Speicher für Kleinverbraucher: Netz wird als Speicher verwendet. Solaranlagenbesitzer können produzierten Strom selbst verbrauchen. Verbraucher zahlen Netznutzung und geringe Speichergebühr (z.B. IWB)
- Bei Neubauten einen gewissen Anteil an erneuerbaren Energien vorschreiben. Also z.B. PV, Solarthermie oder Verpflichtung zum Bezug von erneuerbaren Energien, falls man das nicht macht.
- Änderung der gesetzlichen Rahmenbedingungen: Befreiung inländischer erneuerbarer Stromerzeuger von Netzgebühren und Bereitstellung einer Plattform zur Direktvermarktung.

- PV auf Landwirtschafts- und Wirtschaftsbetrieben: Basis ist die Studie vom VBO, rasche Realisierung von PV-Anlagen ohne Netzausbauten, Pilotprojekt mit Speicherlösung für Vermeidung von Netzausbau.

Bau neuer Kraftwerke:

- Windpark And: als privates Projekt abgelehnt, aber mittelfristig muss sich die Politik die Frage stellen, ob Liechtenstein auf 14 GWh Jahresproduktion bei 7 Rp./kWh Stromgestehungskosten verzichten kann. Kontakt mit Regierung des Kantons Graubünden suchen, damit das Gebiet And – Luzisteig im Richtplan der Region Landquart verankert wird (der Entscheid ist zur Zeit bei der Regierung GR noch hängig). Die Regierung sollte zumindest klar darstellen, wie die Eigenproduktion sonst erhöht werden könnte. Also entweder das Projekt Windpark And weiterverfolgen, oder Alternativen nennen.
- Energienutzung des Rheins im Zuge der geplanten Rheinaufweitungen: eine umweltverträgliche Energienutzung sollte in die Überlegungen miteinbezogen werden, um die Akzeptanz des Projekts zu fördern. Die SGL hat in den letzten Jahren die Anwendung von Strombojen der Firma AquaLibre untersucht. Es hat sich gezeigt, dass ihr Einsatz im Alpenrhein durchaus möglich ist.
- Grosskraftwerk zur Vergasung von Biomasse: Abklärungen starten für ein grenzübergreifendes Projekt, dass dem gut ausgebauten Gasnetz auch noch im Jahr 2050 eine Existenzberechtigung gibt.
- Bau von Kleinwasser- und Trinkwasserkraftwerken fördern.

Sicherstellung der Notversorgung

- Förderung der Wärmekraftkopplung: der direkte Abbrand von fossilen Brennstoffen sollte als Übergangslösung schrittweise durch Wärmekraftkopplung ersetzt werden, um weitere dezentrale Stromproduzenten im Versorgungsnetz zu gewinnen.
- Notstromversorgung für Landwirtschaftsbetriebe: das Thema wurde durch den VBO bei der Befragung der Landwirte ins Spiel gebracht und sollte weiterverfolgt werden.
- Prüfen von weiteren Speichermöglichkeiten wie beispielsweise Druckluftspeicher, um die Versorgungssicherheit weiter zu erhöhen.

Effizienzsteigerungen:

- Energieoptimierung in der Wirtschaft (Prozesswärme, Lüftungen, Druckluft, Heizung, Beleuchtung): Projekt für die gebündelte Umsetzung von Energieeffizienzprojekten mittels Finanzierung durch dafür spezialisierte Finanzierungsfonds, z. B. SUSI Partners AG, abklären.
- Solaranlagencheck: bis Ende 2019 können weitere thermische Solaranlagen und PV-Anlagen via SGL zur unabhängigen Prüfung angemeldet werden. Die Prüfung wird durch die Energiekommission des Landes finanziell unterstützt.
- Wettbewerbliche Ausschreibungen zum Stromsparen nach Schweizer Vorbild: die Organisation «ProKilowatt» unter dem Patronat vom BFE schreibt jährlich einen Wettbewerb zum Stromsparen aus. Projekte mit dem besten Kosten-Nutzen-Verhältnis werden mit insgesamt 25 Millionen Franken gefördert. Im 2017 werden insgesamt 15 Projekte durch dieses Programm gefördert. Die Wettbewerblichen Ausschreibungen werden über einen Zuschlag auf die Übertragungskosten der Hochspannungsnetze finanziert.
- Einführung von einem Stromspar-Bonus, den es im Kanton Basel-Stadt bereits seit 1999 gibt. Der Zuschlag sollte sich an einem Verbrauchsziel pro Kopf oder pro Arbeitsplatz orientieren, sodass der Zuschlag in 20-30 Jahren wieder aufgehoben werden kann, wenn die Verbrauchsziele pro Kopf auch tatsächlich erreicht worden sind. Der Zuschlag sollte schrittweise eingeführt und die Einnahmen gleichmässig an alle Haushalte und an das Gewerbe zurückbezahlt werden. Damit wird ein finanzieller Anreiz für den effektiven Einsatz von Strom geschaffen und die Bewusstseinsbildung bei den Stromkonsumenten gefördert.

Wie weiter mit der CIPRA Liechtenstein?

An der Sitzung der Mitgliederorganisationen der CIPRA Liechtenstein vom 15. 4. 2019 wurde über die Zukunft der CIPRA Liechtenstein diskutiert:

- Wollen wir eine nationale CIPRA sein?
- Wollen wir und in Liechtenstein gemeinsam verstärkt engagieren? Und wenn ja:
- Was wollen wir gemeinsam tun?

Die an der Sitzung anwesenden Vertreterinnen und Vertreter gaben zu diesen Fragen einen Input und ihre Haltung bekannt. Aus der anschliessenden Diskussion ging hervor, dass sich die Organisationen weiter hin für eine nationale CIPRA engagieren möchten.

Fazit: Es soll ein Vorschlag für ein übergeordnetes Leitbild erstellt werden, mit dem sich alle Mitgliederorganisationen wiederfinden und identifizieren können.

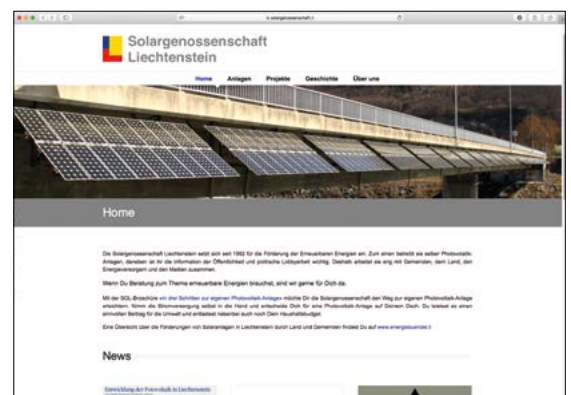
Dieser Vorschlag wird von allen Mitgliederorganisationen diskutiert und die Rückmeldungen werden in einer gemeinsamen Schlussbesprechung aufgenommen. Geplant ist noch dieses Jahr ein gemeinsames Leitbild bekannt zu geben.

Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation

Die Arbeitsgruppe besteht aus den Vorstandsmitgliedern Martin Beck, Angela Amann, Michael Goop und Reto Schurte.

solargenossenschaft.li in neuem Gewand

Die Website der SGL war ziemlich veraltet, vor allem war das Design nicht «responsive», d.h. die Website konnte auf Tablets und Smartphones kaum sinnvoll genutzt werden. Deshalb haben wir im Frühjahr eine neue Seite erstellt, die die Solargenossenschaft in aller Kürze vorstellt. Die neue Website setzt auf grossformatigere Fotos und ein etwas frischeres Design. Wir werden aber auch regelmässig aktuelle Nachrichten aufschalten, die automatisch auf der Facebook- und Instagram-Seite der Solargenossenschaft gepostet werden: facebook.com/SolargenossenschaftLiechtenstein und instagram.com/solargenossenschaft_liie



Natürlich werden die Projekte der SGL und auch die eigenen Anlagen mit den wichtigsten Daten im neuen Internetauftritt präsentiert, und auf der Seite «Geschichte» werden die wichtigsten Ereignisse seit der Gründung 1992 dargestellt.

Ausgewählte Beiträge können wir sehr einfach als elektronischen Newsletter verschicken. Dafür bittet die Solargenossenschaft alle Interessierten, ihre Mail-Adressen an info@solargenossenschaft.li zu schicken. Eine Anmeldung für den Newsletter ist auch direkt auf der Website möglich.

Finanzen

Rechnung 2018

Einnahmen	CHF
Stromgutschriften alle Anlagen (brutto)	16'890
Geschäftsstelle (Sponsoren)	0
Projekte (Sponsoren)	2'400
Ausserordentlicher Ertrag (Auflösung Rückstellungen, übriger Ertrag)	1'525
Total Einnahmen	20'815
Ausgaben	CHF
Fixkosten Anlagen, Versicherungen, Finanzaufwand, Sonstiges	-3'904
Planungskosten Windprojekt And	-0
Geschäftsführung	-14'698
GV, Referate, Werbung, Öffentliche Kommunikation, Homepage	-6'642
Abschreibungen PV-Anlagen	-110'098
Unterhalt PV-Anlagen	-10'775
Total Ausgaben (ohne Abschreibungen PV-Anlagen)	-36'019
Total Ausgaben	-146'117
Jahresgewinn / -verlust	-125'303

Auf der Einnahmenseite sind die Stromeinnahmen weiter deutlich um fast 5'000 CHF zurückgegangen auf noch 16'890 CHF. Für das Sponsoring von Projekten und für die Finanzierung der Geschäftsstelle wurden im Berichtsjahr keine Sponsoren angefragt. Die Ausgaben ohne Abschreibungen konnten auf dem Niveau vom Vorjahr gehalten werden und beliefen sich auf 36'019 CHF. Die Ausgaben (ohne Abschreibungen) lagen im Berichtsjahr also somit deutlich über den Einnahmen. Der Jahresverlust von 125'303 CHF wurde massgeblich durch die hohen Abschreibungen der PV-Anlagen verursacht.

Einspeisevergütung

Ab dem 1. Januar 2019 bleiben die Vergütungssätze für den Strom unserer PV-Anlagen im LKW-Pool (Rheinbrücken Vaduz und Bendern) auf tiefem Niveau konstant bei 6 Rp./kWh.

Die Stadion-Süd-Anlage geniesst noch bis 2020 die volle Einspeisevergütung von 53 Rp./kWh. Die Gemeinde Vaduz übernimmt seit 1.1.2018 den Strom der Stadion-Nord-Anlage im Eigenverbrauch und vergütet der SGL dafür 10 Rp./kWh. Zudem wurde die Dachmiete von der Gemeinde Vaduz von 5'000 CHF auf 2'000 CHF reduziert.

Vorstand

Mutationen im Vorstand

Im Berichtsjahr sind keine personellen Änderungen im Vorstand zu vermelden. Der Vorstand besteht damit nach wie vor aus zwölf Mitgliedern. Jedoch gab es Mutationen bei den Funktionen: Präsident ist neu Daniel Gstöhl und Vize-Präsident neu Josef Vogt. Der Kassier ist weiterhin Helmuth Marxer.

Geschäftsstelle - Andi Götz als Nachfolger von Bruno Dürr

Der langjährige SGL-Geschäftsführer Bruno Dürr hat unsere Region verlassen und möchte deshalb nach der GV 2019 auch das Mandat als Geschäftsführer abgeben. Als Vorstandsmitglied wird uns Bruno aber weiterhin erhalten bleiben. Der Vorstand hat im Frühjahr 2019 Andi Götz einstimmig als neuen Geschäftsführer gewählt.

Der neue SGL-Geschäftsführer Andi Götz auf dem Dach seines Hauses in Sevelen.



Andi Götz wohnt in Sevelen. Von der Ausbildung her Rechtsanwalt, hat er seine beruflichen Aktivitäten schon sehr früh auf die Bereiche Naturschutz und Nachhaltige Entwicklung gelegt. Von 1990 bis 1996 war er Geschäftsführer der Stiftung Bergwaldprojekt in Graubünden, danach übernahm er die Leitung der Internationalen Alpenschutzkommission CIPRA, die ihren Sitz in Liechtenstein hat. Seit 2012 betreibt er eine Beratungsfirma für gemeinnützige Stiftungen. In dieser Funktion übt er auch andere Mandate aus wie etwa die Geschäftsführung der «Werkstatt Faire Zukunft». Als CIPRA-Geschäftsführer hat er viele Projekte zu Themen der Nachhaltigkeit, der erneuerbaren Energien und des energieeffizienten Bauens geleitet und auch die dafür erforderlichen Mittel beschafft. Viel Erfahrung hat er auch im Bereich der Kommunikation. Mit seiner Frau hat er vor 15 Jahren ein Haus gebaut, das mehr Energie produziert, als es für den Betrieb verbraucht.

Strategieworkshop

Aufgrund der Neubesetzung der Geschäftsstelle und des Präsidenten/Vizepräsidenten hat der Vorstand beschlossen, an einem 1-tägigen Workshop die Ziele und das weitere Vorgehen für die kommenden 5 Jahre zu diskutieren und festzulegen.

Am 25. Mai 2019 konnte der neue Geschäftsführer Andi Götz acht Mitglieder des Vorstands zum Strategieworkshop begrüßen. Ein Schwerpunkt war die Durchleuchtung von Sinn und Zweck der bishe-

rigen Arbeitsgruppen. Es wurde beschlossen, die Arbeitsgruppen Wasserkraft/Stromboje und Kommunikation aufzulösen, respektive dem neuen Geschäftsführer die Verantwortung für das Ressort Kommunikation zu übertragen.

Thematisch konzentriert sich die SGL künftig wieder vermehrt auf den Ausbau der Photovoltaik im Land. Die Öffentlichkeitsarbeit soll verstärkt werden, z.B. im Bereich der Eigenverbrauchslösungen von Solarstrom. Die Entwicklung der Batteriespeicher wird weiterhin laufend verfolgt. Gegebenenfalls soll die Förderung von Speichern später in die politische Diskussion gebracht werden, um einen rascheren Markteintritt dieser Systeme zu ermöglichen, sofern sich Batteriespeicher als ökonomisch und ökologisch sinnvoll erweisen sollten.

Das Thema Windkraft, welches den Schwerpunkt der SGL-Projekte der vergangenen 10 Jahren bildete, wird ebenfalls laufend weiter beobachtet. Das Ziel bleibt nach wie vor, das erwiesenermassen hervorragende Windpotential im Gebiet And / Luziensteig bei Balzers für künftige Generationen nutzbar zu machen. Eine Herausforderung ist und bleibt die Sicherstellung der Finanzierung der Geschäftsstelle und der Projekte. Die Einnahmen aus den Stromverkäufen sind in den letzten Jahren kontinuierlich zurückgegangen. Der Vorstand ist sich deshalb vollumfänglich bewusst, dass neue Wege bezüglich der Projektfinanzierung besprochen werden müssen.

Kennzahlen

Entwicklung Nutzung der Solarenergie

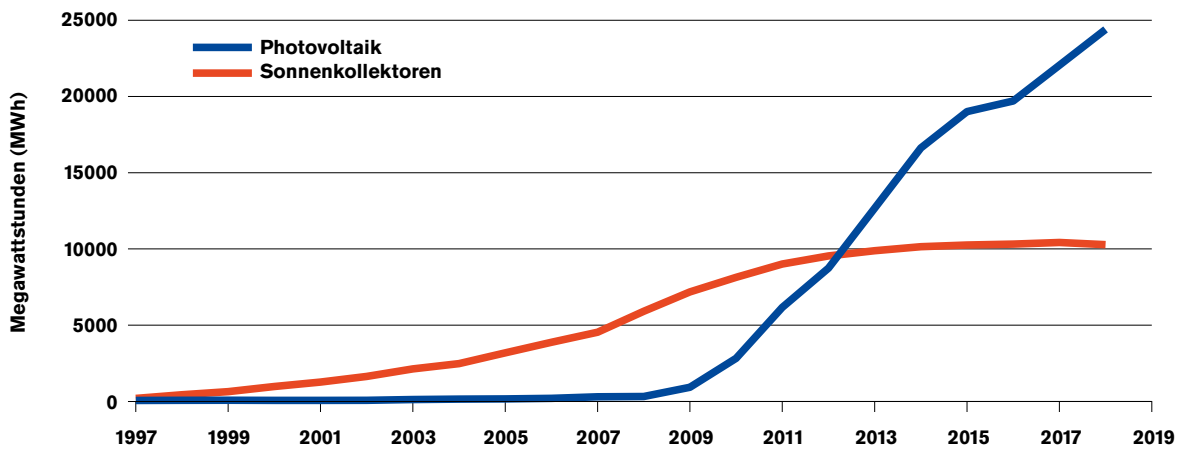
Die von Photovoltaikanlagen produzierte Strommenge hat Ende 2018 mit 24'395 MWh einem Anteil von knapp 6% des gesamten Landesstrombedarfs entsprochen. Gegenüber dem Vorjahr (2017: 22'048 MWh) ergab sich eine Steigerung der Photovoltaik-Produktion um 10.6 Prozent. Im Jahr 2018 wurden 1'715 kWp zugebaut gegenüber 1'883 kWp in der Vorjahresperiode. Per Ende 2018 sind insgesamt 25'473 kWp PV-Leistung im Land installiert. Die jährliche Zubaurate liegt deutlich unter dem Jahreszubauziel von 2'500 kWp gemäss Energiestrategie 2020. Das Endziel der Massnahme 4.1 der Energiestrategie 2020 mit 31'597 kWp installierter Leistung per Ende 2020 wird somit voraussichtlich verfehlt.



Teilnehmer am Strategieworkshop (v.l.n.r): Martin Beck, Michael Goop, Bruno Dürr, Walter Odoni, Helmuth Marxer, Josef Vogt, Daniel Gstöhl und Angela Amann.

Nutzung der Sonnenenergie in Liechtenstein

Quelle: FL-Energiestatistik 2018



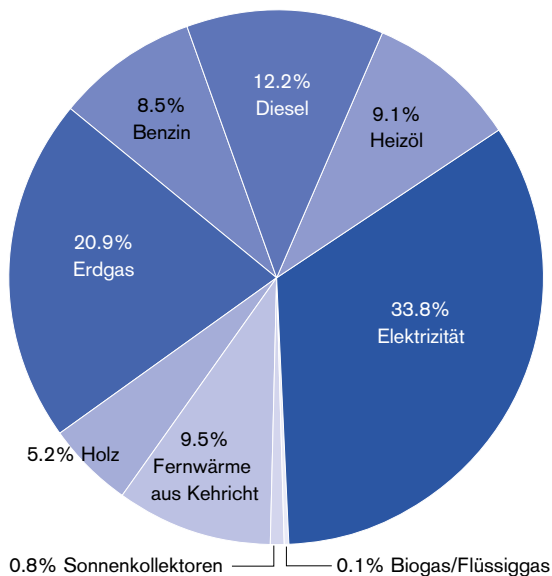
Neben dem Zubau von weiteren PV-Anlagen ist die Zunahme der Stromproduktion im 2018 auch auf die sehr sonnige Witterung im Hitzesommer 2018 zurückzuführen. Für 2018 resultierte im Landesdurchschnitt ein mittlerer Ertrag von 958 kWh pro kWp installierte Leistung gegenüber 928 kWh pro kWp im Vorjahr, was einem Mehrertrag von drei Prozent entspricht. Die Produktion von Solarwärme aus Sonnenkollektoren ist leider leicht rückläufig. Gegenüber 2017 resultierte ein Rückgang der Solarwärme um 1.4%.

Die fossilen Energieträger Heizöl, Erdgas und Treibstoffe (Diesel und Benzin) stellen mit 50.7 Prozent noch die knappe Mehrheit im Verbrauchsmix des Landes (-2.0% gegenüber dem Vorjahr). Die Quote der Energieversorgung aus einheimischen Energieressourcen wie Wasserkraft, Photovoltaik, Holz, etc. an der gesamten Energieversorgung erreichte im Jahr 2018 einen Anteil von 13%. Liechtenstein musste somit 87% der verbrauchten Energie aus dem Ausland importieren.

Energiehaushalt Liechtenstein

Der Anteil der Elektrizität am Gesamtenergieverbrauch hat im Berichtsjahr etwas zugenommen und deckt nun mehr als 1 Drittel vom Landesenergieverbrauch ab.

Energieverbrauch bzw. -import im Jahr 2018



Stromproduktion der eigenen Anlagen im 2018

Produktionsdaten 2018 und Vergleich zum Mittel der letzten Jahre:

Primarschule Triesen (9.0 kWp) 9'548 kWh
Vergleich Mittel vergangene Jahre 9'056 kWh

Primarschule Mauren (7.3 kWp) 6'304 kWh
Vergleich Mittel vergangene Jahre 6'258 kWh

Rheinbrücke Bendern (37.8 kWp) 31'092 kWh
Vergleich Mittel vergangene Jahre 30'028 kWh

Rheinbrücke Vaduz (36.7 kWp) 37'825 kWh
Vergleich Mittel vergangene Jahre 35'717 kWh

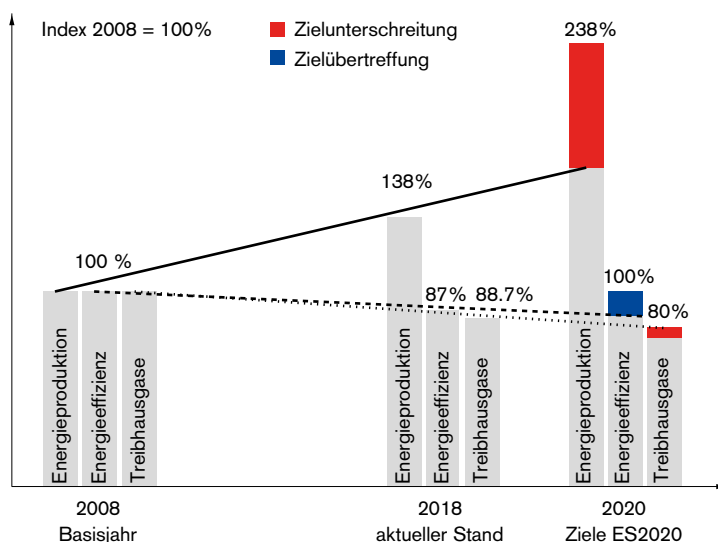
Rheinpark Stadion (73.5 kWp) 63'361 kWh
Vergleich Mittel vergangene Jahre 60'712 kWh

Die Solarerträge im Jahr 2018 mit dem ausgeprägten Hitzesommer lagen meist deutlich im Plus mit etwa 5% Mehrertrag gegenüber dem mittleren Jahresertrag der Vorjahre.

Zielplan Energiestrategie 2020 der Regierung

Aus der Energiestatistik 2018 des Amtes für Statistik und aus dem «National Inventory Report 2017» des Amtes für Umwelt wurde die folgende Zusammenfassung der Kennzahlen erstellt.

1. Bezüglich des Teilziels «Effizienzmassnahmen zur Verbrauchsstabilisierung» liegt Liechtenstein deutlich unterhalb der Zielgrösse (blau markierter Bereich). Der Verbrauch im 2018 lag bei 1'210 GWh. Das entspricht noch 87 Prozent vom Gesamtverbrauch im Basisjahr 2008, welcher gemäss Energiestrategie 2020 bei 1'390 GWh lag.



2. Die Zielvorgaben bezüglich der zusätzlichen Nutzung von einheimischen erneuerbaren Energiequellen werden bis zum Jahr 2020 leider massiv verfehlt. Bis 2020 soll Liechtenstein 20 Prozent der verbrauchten Energie aus einheimischen, erneuerbaren Energieträgern gewinnen. Das sind auf das Basisjahr 2008 bezogen 269 GWh. Tatsächlich betrug per Ende 2018 die aus einheimischen Quellen gewonnene Energiemenge lediglich 157,5 GWh oder 138% gegenüber dem Jahr 2008. Das Ausbauziel von 238% per 2020 wird somit massiv verfehlt (rot markierter Bereich).

3. Gemäss dem Amt für Umwelt betragen die Treibhausgasemissionen im Jahr 2017 204'000 Tonnen, was 88,7 Prozent des Basiswerts im Jahr 2008 entspricht. Bezüglich Reduktion der Treibhausgasemissionen befindet sich Liechtenstein leider nicht mehr auf Kurs und die Zielerreichung von -20% Reduktion gegenüber dem Referenzjahr 1990 bis im Jahr 2020 wird voraussichtlich ebenfalls verfehlt.