

Fotovoltaikstrom besser nutzen

Rückblick Unter dem Titel «Batteriespeicher und Eigenverbrauchsoptimierung bei Fotovoltaikanlagen» lud der Verein Ecowerkstatt in Kooperation mit Energiestadt Gamprin-Bendern und Hasler Solar AG gestern zur Informationsveranstaltung ein.

Über 75 interessierte Gäste folgten der Einladung und horchten gespannt den Ausführungen von Ralph Öhri (Hasler Solar AG) und Solarpionier Thomas C. Nordmann (TNC Consulting AG).

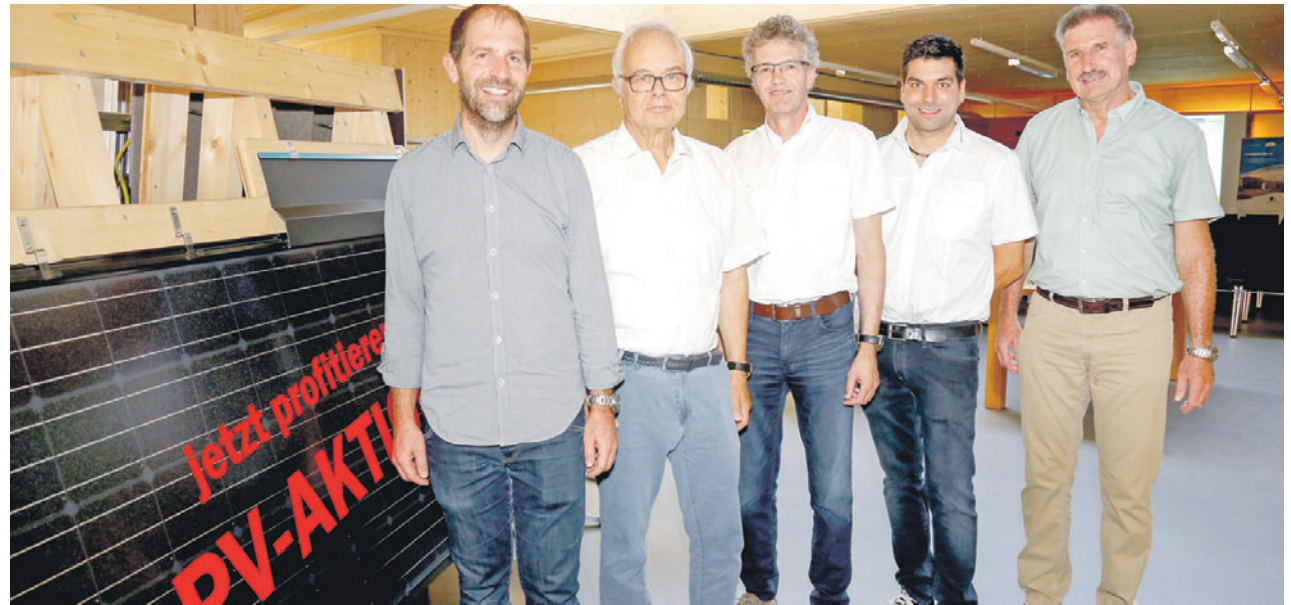
Gerwin Frick, Vorstandsmitglied des Vereins Ecowerkstatt, begrüßte gemeinsam mit Peter Hasler (Geschäftsführer Hasler Solar AG) und Otto Kind (Vorsitzender der Kommission Umwelt und Energiestadt). Ralph Öhri (Betriebsleiter der Hasler Solar AG) zeigte eindrücklich anhand der eigenen Batteriespeicher und Fotovoltaikanlagen der Hasler Solar AG auf, was bereits möglich ist. Mit der gut 30 kWp grossen Bürotraktanlage und einem rund 30 kWh grossem Batteriespeicher kann an guten Tagen 100 Prozent Autarkie erreicht werden. Das heisst der Bürotrakt nutzt am Tag direkt den Sonnenstrom, lädt zusätzlich die Batterien und speist den Überschuss ins Netz ein. In den Nachstunden wird dann der Batteriespeicher genutzt. In der Jahresgesamtbilanz liegen der Eigenver-

brauch bei 57 Prozent und die Autarkie bei über 75 Prozent. Dass es auch ohne Batteriespeicher geht zeigt die Fotovoltaikanlage der Franz Hasler AG für die Produktion. Da bei Dienstleistungs-, Gewerbe- und Industriebauten der Strom vor allem am Tag, wenn die Sonne scheint, benötigt wird, macht Fotovoltaik doppelt Sinn. Die Franz Hasler AG erreicht mit der 100 kWp Anlage für den Produktionsteil eine Eigenverbrauchsquote von 38 Prozent (Autarkie: 64 Prozent).

In einem zweiten Teil zeigte Solarpionier Thomas Nordmann wie Energiespeicherung und Eigenverbrauchsoptimierung bei Fotovoltaik funktioniert und welchen Herausforderungen aber auch Chancen wir uns in Zukunft stellen müssen. Er erklärte: «Unsere Gesellschaft ist bei der Energie- und Klimapolitik konfrontiert mit zwei Herausforderungen. Einerseits müssen wir aus klimapolitischen Gründen den CO₂-Ausstoss bei der Mobilität wie auch bei der Wärmenutzung, vor allem für Raumheizung und Brauchwasser, massiv reduzieren. Gleichzeitig besteht die Herausforderung, den Anteil der Kernenergie (Schweiz: 40 Prozent; Liechtenstein: 57 Prozent der Landesstromversorgung) in den nächsten zwei Jahrzehnten auf 0 zu reduzieren.

In der jüngsten Vergangenheit hat Fotovoltaik zunehmend grössere Beiträge zur Stromversorgung geliefert (Schweiz: 3 Prozent; Liechtenstein: 5 Prozent des Landesstromverbrauchs).

Die Frage stellt sich: Kann Fotovoltaik zukünftig hier noch grössere Bei-



Von links: Gerwin Frick (ECO-Werkstatt), Referent Thomas Nordmann, Peter Hasler, Ralph Öhri und Otto Kind. (Foto: PT)

träge leisten? Warum wird Fotovoltaik von der Energiepolitik immer noch unterschätzt? Bereits die bestehenden rund 50 m² Dachflächen je Kopf würden rechnerisch ausreichen um buchhalterisch 100 Prozent des jährlichen Strombedarfs zu decken.

Versorgung umbauen

Der photovoltaisch erzeugte Solarstrom kann zukünftig nicht nur zur notwendigen Substitution der Kernenergie beitragen, sondern im Bereich der Raumwärme/Heizung zur lokalen Stromerzeugung für den Wärmepumpen-Strom eingesetzt werden. Hier besteht die Herausforderung der Ungleichheit Sommer/Winter zwischen Angebot und Nachfrage (Produktion und Verbrauch). Bei der zukünftigen Elektromobilität, fast die Hälfte der jetzigen CO₂-Emissionen, besteht ein sehr grosses ganzjähriges Potenzial zur Ladung unserer Elektromobile. Diese Prozesse bedürfen einem Umbau der Elektrizitätsversorgung. Früher (Top-down) war die Versor-

gung angebotsgetrieben. Zukünftig wird Angebot und Nachfrage von der Verbrauchs- wie von der Produktionsseite angepasst werden müssen. Technische und ökonomische Fortschritte bei der Fotovoltaik und bei der Batteriespeicherung sind hier wichtig. Sind stationäre Batterien im Gebäude eine Ergänzung oder eine Alternative für weitere Pumpspeicherkraftwerke?

Zukünftig gefragt ist die «Sektorkopplung», das heisst das Zusammenführen von Funktionalitäten sowohl auf der rein elektrischen wie auf der thermischen Versorgung. Die Übergänge zwischen der Strom- und Wärmeversorgung werden fliessend.

Der Schweizerische Gesetzgeber hat Anfang 2018 die Rahmenbedingungen für die ehrgeizige Energiestrategie 2050 festgelegt. In Liechtenstein wird aktuelle die Energiestrategie 2030 und die Energievision 2050 erarbeitet. Dabei wird der zusätzlichen Möglichkeit der Nutzung des lokal erzeugten Solarstroms für den Eigenverbrauch ein hoher Stellen-

wert eingeräumt. Damit entfallen für den Benutzer der Solarstroms nicht nur die Energie-, sondern insbesondere die Netzkosten.

Die Verknüpfung der Funktionen photovoltaische Stromproduktion, lokale Batteriespeicherung, häuslicher Stromverbrauch, Elektromobilität und Wärmepumpe sind eine technische und ökonomische Herausforderung. All diese Funktionen werden bis jetzt für sich alleine gesteuert und geregelt, aber nicht im Gebäude koordiniert. Wir sprechen vom fehlenden «Dirigenten» für das Orchester. Die Frage stellt sich: Wie kann das optimal zusammengeführt werden?

Am Beispiel eines Pilotprojektes zeigte Nordmann hiernach eindrücklich wie die Komponenten Fotovoltaik, Eigenverbrauch, Speicherung und Elektromobilität koordiniert zusammengeführt werden können.

Ein von der Energiestadt Gamprin offerierter Apéro und Rundgang durch die Hasler Solar AG rundeten den Abend ab. (eps)