

Solarbauern: drückt auf den grünen Knopf!

Anlässlich der Solarbauerntagung vom 29. September 2012 in Biel-Benken, BL, wurden vorab Fragen der Zukunft der Solarindustrie und der Anwendung der Solartechnik auf Landwirtschaftsbetrieben einschliesslich wirtschaftlicher und finanzieller Belange behandelt. Ohne überzeugende politische Weichenstellungen auf Bundesebene, so die klare Schlussfolgerung, ist die angestrebte Energiewende hin zu den neuen erneuerbaren Energien nicht möglich. Nationalrätin Maya Graf, selber Landwirtin und frühe Investorin in die Solartechnik, gelang es vortrefflich, die Anwesenden über die aktuelle Situation in „Bern“ zu informieren, aber auch zu überzeugen, dass nur eine breite Allianz die vom Bund angestrebten Energieziele erreichen kann. Ihre Kernaussage: „drückt auf den grünen Knopf!“ brachte das Entscheidende gekonnt auf den Punkt.

Erfolgreicher integrativ geführter Bauernhof Tanner

Georges Tanner bewirtschaftet zusammen mit seiner Familie und mehreren Angestellten (4.75 Arbeitsstellen auf 100 Prozent gerechnet) einen Hof mit 8.5 ha Gemüse, 1.5 ha Obst, 0.5 ha Blumen, 0.25 ha Beeren, 0.7 ha Kartoffeln und 500 Legehennen. Ein herrlich ausgestatteter Hofladen bildet das Rückgrat des Betriebs. Die Produkte werden direkt verkauft.

Das Solarprojekt bezeichnet Tanner als „Hoselupf“, im Sinne, dass es unternehmerischen Mut braucht, in die Photovoltaik zu investieren, diese sich aber bei der richtigen Wahl der Partner und einer entsprechend guten Projektvorbereitung und Abwicklung lohnt. Tanner hat die Erfahrung gemacht, dass die Investition schnell realisiert werden konnte, nicht zuletzt, weil das Bewilligungsverfahren problemlos vonstattenging. Tanner ist überzeugt, dass in der Bevölkerung eine Solaranlage auf grosse Akzeptanz fällt und die laufenden Wartungs- und Überwachungsaufgaben gering sind. Der Strom wird über die Genossenschaft EBM (Genossenschaft Elektra Birseck) abgenommen. Tanner hat eine Abnahmegarantie für 25 Jahre und kann diesbezüglich mit der Kostendeckenden Einspeisevergütung des Bundes gleichziehen, wobei letztere bekanntlich aufgrund der Warteliste weitgehend blockiert ist. Tanner konnte die Investition zu 50 % über einen zinslosen, rückzahlbaren Investitionskredit und den Rest durch den Vorbezug von Pensionsgeldern finanzieren. Tanner rechnet insgesamt mit einer Kapitalverzinsung von 5 – 6 Prozent. Biel-Benken und das nähere Umland ist heute eine der Vorzeigeregionen in der Schweiz bezüglich der Anwendung der Solartechnik.

Was ist an der Photovoltaikanlage „Tanner“ speziell?

Wie eine Luftaufnahme mittels einer Drohne (auf der Webseite der Firma Solvatec AG einsehbar) zeigt, wurde die gesamte Dachfläche für die Installation der Solarzellen verwendet. Die Solarmodulüberfläche beträgt 516 m² und die Nennleistung beträgt 64.0 kW/81.1kWp. Trotz einer relativ geringen Leistungseinbusse auf dem gegen Norden gerichteten Teil des Daches, entschied sich Tanner, die Solarenergie möglichst vollständig zu nutzen. Wenn es bei einer sorgfältigen Planung eines Projektes gelingt, die Kosten pro installierte Leistung tief zu halten, ist eine solche Nutzung sinnvoll. Als Fabrikat wurden Module der chinesischen Marke Yingli eingesetzt. Insgesamt wurden 318 Module verbaut. Diese

leisten pro Modul 255 Wp. Aufgrund der Dachkonstruktion wurde das Montagesystem „TDric, aufdach“ gewählt. Aufgrund der grossen Leistung waren 4 Wechselrichter notwendig. (Fabrikat: Sunny Tripower, 2 x 15000 TL-10 ESS, SMA, 15 0kWac und 2x Sunny Tripower 17000 TL-10 ESS, SMA, 17 0kWac). Die Kommunikation wird durch Solarlog 1000 sichergestellt. Insgesamt wird bei der Anlage, welche am 2. Juli 2012 in Betrieb genommen wurde, ein jährlicher Stromertrag von 70100 kWh/a gerechnet.

Tanner erwähnte, dass die Zusammenarbeit mit der Firma Solvatec und mit der Beratungsstelle Ebenrain, Sissach, hervorragend klappte und neue Erkenntnisse während der Projektrealisierung berücksichtigt werden konnten.

Maya Graf, Nationalrätin Grüne BL empfiehlt: drückt auf den grünen Knopf!

Die sympathisch ausgedrückte Aufforderung, man möge in der Schweiz endlich auf den grünen Knopf drücken, kam bestens an. Die Doppelbedeutung wurde mit einem Anflug von Heiterkeit gerne entgegengenommen. In Ihrem Referat konnte Maya Graf sowohl als Politikerin als auch als Biobäuerin und frühe Anwenderin der Solartechnik die Potenziale der Sonnenenergie in der Schweiz aufzeigen und auch den Weg, diese Potenziale zu nutzen und in den Dienst der Energiewende zu stellen.

Interessant an der Installation der Hofgemeinschaft von Maya Graf ist der Umstand, dass sie diese mit dem Jugendsolarprojekt realisierte und zum Start zu Zweidrittel des Stroms selber vermarktet.

Der Zeitpunkt für ihr Referat konnte nicht besser gewählt werden, da ein Tag zuvor der Bundesrat seine Energieperspektiven bis zum Jahre 2050 in die Vernehmlassung schickte. Es lohnt sich tatsächlich, auf den grünen Knopf im Sinne der Freigabe von Investitionsprojekten, zu drücken. Seit 2007 als Maya Graf ihre Installation vornahm, sind die Preise für die Solarmodule auf die Hälfte gesunken und weitere Reduktionen sind dank der zunehmenden Anwendung zu erwarten.

Maya Graf hob hervor, dass die Schweiz bereits heute über einen hohen Anteil von erneuerbaren Energien auf dem Strombereich verfügt (55 % Wasserkraft), dass aber die Förderung der neuen Erneuerbaren in den letzten 10 bis 20 Jahren vernachlässigt wurden- ganz im Gegensatz zum vorbildlichen nördlichen Nachbarland! Viel zu lange wird an unseren alten Atomkraftwerken in der Schweiz festgehalten, die über ein erhebliches Risikopotential verfügen, bei völlig ungelöster Entsorgungsfrage der radioaktiven Abfälle.

Bei der Realisierung der Energiewende müsse man berücksichtigen, dass bis zum Jahre 2030 mit einer weiteren Zunahme des Stromverbrauchs zu rechnen sei, diese aber über die Steigerung der Anwendungen bei der Wasserkraft, Windkraft, Biomasse, Solar und dem Austausch mit dem Ausland gedeckt werden könne.

Die politischen Diskussionen im Parlament laufen darauf hinaus, dass bis zum kommenden Jahr Gesetzesänderungen diskutiert und hoffentlich verabschiedet werden können, welche sowohl die Energieeffizienz als auch die vermehrte Anwendung der neuen erneuerbaren Energien ermöglichen. Ohne dabei aber konkrete Abstellfristen für die Atomkraftwerke festzulegen, wie sie die „Grüne Volksinitiative“ verlange, gebe es keine Rechtssicherheit für die wichtigen und grossen Investitionen in die Energiewende. Das sei ein zentraler Punkt.

Flankierend zu den energetischen Massnahmen plädiert Maya Graf für eine ökologische Steuerreform, damit die Energiepolitik mit der Klimapolitik verbunden werden kann und muss. Maya Graf zählt auf einen sich abzeichnenden Volksentscheid, der den Weg in die Zukunft der Erneuerbaren ebnet wird.

Bezüglich der Solaranwendung ist Maya Graf überzeugt, dass die vom Bundesrat geschätzten Zubaumengen viel zu tief sind. Sie geht wie Swissolar davon aus, dass es möglich ist, in naher Zukunft bis zu 20 Prozent des gesamten Stromverbrauchs in der Schweiz mittels Photovoltaik zu decken. Es gibt Schätzungen, welche eine noch höhere Zahl annehmen.

Grosse Hoffnungen setzt Maya Graf in die Vorschläge der Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie des Nationalrates. Das Vernehmlassungsverfahren zur Änderung des Energiegesetzes zur Förderung von Ökostrom und zugunsten energieintensiver Betriebe ist soeben eröffnet worden.

Bei zügiger parlamentarischer Behandlung könnten deren Ideen bereits ab dem Jahr 2014 greifen.

U. a. wird postuliert, den Abgabesatz auf Strom auf 1.5 Rp zu erhöhen, wobei für energieintensive Betriebe Ausnahmen zwecks Erhaltung der Arbeitsplätze geschaffen würden.

Zusammenfassend setzt sich Maya Graf für ambitionöse Eckwerte in der Energiepolitik ein, welche aber bei gutem Willen erreichbar sind. Die Bemühungen zur Energieeffizienzsteigerung unterstützt sie, nicht zuletzt mit dem Hinweis auf die Möglichkeit des Baus von Passiv- und Plus-Energiehäusern und einer Erhöhung der Erneuerungsrate bei Immobilien. Damit genügend Anreize für den Umstieg bestehen, plädiert sie für zeitlich festgelegte Abschalttermine der (alten) Atomkraftwerke.

Ein besonderes Anliegen ist ihr die Aufhebung des Deckels bei der Solarstromförderung innerhalb der Kostendeckenden Einspeisevergütung. Ein solcher Entscheid würde einen enormen Investitionsboom auf dem Solarsektor auslösen, Arbeitsplätze schaffen und die Energieabhängigkeit vom Ausland verringern. Aber auch die Abhängigkeit von den Stromkonzernen in der Schweiz muss kleiner werden! Genau das passiert mit jedem neuen Solarmodul auf dem Haus- und Scheunendach Privater. Bauernfamilien leisten hier einen wertvollen und pionierhaften Beitrag.

Die Energiepolitik gilt es zudem mit anderen Politikbereichen wie der Klima- und Umweltpolitik zu vernetzen.

Stefan Weber, Zentrum Ebenrain, zeigte die wichtigsten wirtschaftlichen Faktoren bei einem „Solarinvestitionsentscheid“ auf

Stefan Weber wählte den einprägsamen Titel: Strom vom Dach - nichts für Goldgräber. Ausgehend von der einfachen Überlegung, dass der Nettogewinn das Resultat von Menge mal Preis abzüglich Kosten ist, erläuterte er die wichtigsten wirtschaftlichen Faktoren, welche es bei einem Solarprojekt zu beachten gilt. Um es vorwegzunehmen: er rät von jeder Art von Spekulation ab und empfiehlt, den Investitionsentscheid erst dann zu fällen, wenn alle Faktoren abgeklärt und schriftlich festgehalten sind, wobei die Einspeisevergütung die zentrale Grösse darstellt.

Am Anfang eines Projektes steht die Abschätzung des technischen Ertrages pro Jahr. Dazu gibt es anerkannte Hilfsmittel, bei denen man Daten wie die Grösse des Daches, die Neigung, die Ausrichtung im Verhältnis zu Süden eingeben kann. Weber erinnerte die Teilnehmenden, dass die Schweiz insgesamt bezüglich Sonneneinstrahlung recht gut positioniert ist. (920 – 960 KWh pro installierte kWp und Jahr was ungefähr einer Modulfläche von 7 m² entspricht.)

Hernach gilt es, eine geeignete Fachfirma zu finden. Weber warnt dabei vor Billigprodukten. Steht einmal der voraussichtliche Jahresertrag fest, gilt es, einen Abnehmer zu finden, welcher den ökologischen Mehrwert vergütet. Preise, welche sich zwischen 16 – 18 Rp. bewegen, wenn eine „normale“ Einspeisung erfolgt (es gibt noch weit geringere Tarife), sind nicht kostendeckend.

Bei den Kosten sind neben den anfänglichen Investitionskosten einschliesslich aller Nebenarbeiten wie allfälligen Kosten für die Stromzuleitung zum nächsten Einspeiseort, die Abschreibungen zu berücksichtigen unter Annahme einer Dauer von 25 Jahren. (Grundsätzlich sollte es möglich sein, eine Anlage in ca. 15 Jahren zu amortisieren. Allerdings erschwert dieses Vorgehen die Renditeberechnung über die ganze Laufzeit.) Längere Laufzeiten erbringen dann, wenn auch mit einem verminderten technischen Ertrag, einen Nettoertrag. Dabei sind weiterhin die Wartungskosten einzubeziehen. Die Abschreibungen sind bereits getätigt. Weber hat die Erfahrung gemacht, dass es sich lohnt, Konkurrenzofferten einzuholen. Diese würden oft stark voneinander abweichen, wobei selbstverständlich „Gleiches mit Gleichem“ verglichen werden muss.

Als einzurechnenden Zinsfuss schlägt er 4 % vor. Weitere zu berücksichtigende Kosten sind: Unterhalt, Wartung, Ersatz der Wechselrichter nach ca. 10 – 15 Jahren, Zertifizierungskosten, Gebühren, Versicherung (bitte genau abklären) und natürlich die Fremdfinanzierungskosten.

Ein zinsloses IK-Darlehen ist empfehlenswert, allerdings sind an die Gewährung strenge Vorgaben geknüpft. Diese zinslosen Darlehen sollen nur eigentlichen Landwirtschaftsbetrieben zukommen, welche mindestens über eine Standardarbeitskraft (SAK) verfügen. Es muss eine echte und sinnvolle Diversifikation der Aktivitäten eintreten.

Dr. Matthias Fawer, Bank Sarasin Cie. AG, Basel, erläuterte die Zukunft der Solarenergie

Matthias Fawer erstellt für die auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Bank regelmässig Studien über die globale Situation der Solarbranche.

Fawer überraschte mit der interessanten Feststellung, dass im Jahre 2012 bereits 400 000 Anlagen weltweit in der Grössenordnung derjenigen von Georges Tanner installiert werden. Zurzeit sind weltweit insgesamt Solarstromanlagen mit einer Leistung von über 80 Gigawatt in Betrieb. Zum Vergleich: ein kleines AKW wie Mühleberg besitzt eine Kapazität von 400 Megawatt. Die weltweite Tendenz ist eindeutig und unumkehrbar. Der Zubau an Photovoltaikanlagen nimmt weiterhin

überproportional zu anderen Erzeugungsarten zu. Innerhalb Europas ist bisher Deutschland Vorreiter bei Solaranlagen. Weitere Länder, welche aktiv die Solaranwendung fördern sind: Italien, Spanien und Frankreich. Neue Märkte wie USA, China, Südafrika und Indien boomen stark. Während der Beitrag des Sonnenstroms in der Schweiz zurzeit bei 0,25 % liegt, ist dieser Anteil z. B. in Bayern schon bei 8 %. Das Ziel 20 % Solarstrom bis 2025 für die Schweiz durch Swissolar ist daher ambitiös aber durchaus realistisch, nicht zuletzt, weil die Module weiterhin günstiger werden und erst noch eine höhere Effizienz aufweisen.

In der Schweiz rechnet man mit 200 km² Dachflächen, welche sich für die Solaranwendung eignen. Man könnte darauf rund 300 000 Anlagen von der Grössenordnung derjenigen von Herrn Tanner bauen. Für die 20 % Solarstrom benötigt man „nur“ 150'000 Anlagen Die Renditeerwartung setzt Fawer bei 5 % bis 8 % an. Die graue Energie, welche in den Modulen steckt, wird bei den heutigen Produktionsmethoden in 8 bis 20 Monaten amortisiert. Leider bestehen aus vergangener Zeit noch viele diesbezügliche Falschmeldungen und Vorurteile.

Firmen stellen sich vor

Stefan Bucher, Solvatec AG, Basel, erläuterte kurz die von seiner Firma „aus einer Hand“ erstellte Anlage „Tanner“. Etwas mehr als 30 Leute sind heute in der Firma beschäftigt. Bereits kann auf einen Erfahrungshorizont von 15 Jahren hingewiesen werden. Die Wahl einer Fachfirma, welche die gesamten Arbeiten übernimmt resp. koordiniert und über Referenzobjekte verfügt, ist für ihn zentral, denn ein erfahrener und kompetenter Partner ist für ihn das A und O für das Gelingen eines Projektes Beim Projekt Tanner wies er auf die speziellen Anforderungen an den Blitzschutz hin. Dieser ist nicht überall obligatorisch, muss aber rechtzeitig abgeklärt werden. Herr Schurr, Projektleiter bei der Anlage Tanner, betonte die gute Zusammenarbeit und das Verständnis für sinnvolle Änderungen, welche sich im Laufe der Realisierung eines Projektes ergeben können. Interessant bei der Anlage Tanner ist nicht nur die gleichzeitige Eindeckung der Nord- und Südseite, sondern auch der Umstand, dass man trotz relativ geringer Dachneigung eine Solaranlage sinnvoll einbauen konnte. Anlässlich des Regentages an der Veranstaltung war es erstaunlich, dass die Anlage immer noch rund 25 % des möglichen Stromes lieferte. Solvatec übernimmt auch Finanzierungshilfen.

Christian Wolf MBR Solar AG, Wängi, ist ein Solarpionier, stammt er doch selber aus der Landwirtschaft und engagierte sich zunehmend innerhalb des Maschinenrings Thurgau für die Anwendung der Solartechnik bei den Landwirten. Seine Firma verwendet ausschliesslich deutsche Module. Ein Grund liegt darin, dass Wolf auch die Arbeits- und Produktionsbedingungen in den einzelnen Ländern und somit ethische Fragen einbezieht. Die Firma verfügt über eine breite Erfahrung auf dem Solargebiet. Es gibt ein enges Netz über den Maschinenring einzelner Regionen, wobei diese bei der Auftragsvergabe grundsätzlich frei sind.

Andreas Appenzeller, ADEV Energiegenossenschaft, Liestal, steht einer Firma vor, welche als Genossenschaft weitgehend als Selbsthilfeorganisation handelt. Das

Angebotsspektrum ist breit, nicht zuletzt kann über ADEV ein Dach vermietet und nach einer gewissen Zeit zurückgekauft werden. Dieser Ansatz kann für Landwirte mit einem eher bescheidenen eigenen Finanzhintergrund interessant sein. Die ADEV verfügt ebenfalls über eine langjährige Erfahrung und bietet Lösungen aus einer Hand an.

Max Meyer, Projektleiter „Solarbauern“