

Bericht (Entwurf)

Sinnvolle Kombination zweier Photovoltaikanlagen auf dem

Landwirtschaftsbetrieb von Daniel Stüdi, Deitingen, SO

Auf dem Landwirtschaftsbetrieb der Familie Stüdi in Deitingen sind im Abstand von zwei Jahren zwei verschiedene Photovoltaikanlagen installiert worden. An der Solarbauerntagung vom 31. März 2012 konnten diese besichtigt werden. Besuchern und interessierten Teilnehmenden an der Tagung konnte eine Fülle von aktuellen Informationen vermittelt werden. Dass das Interesse an der Nutzung der Solarenergie nicht nur bei den Landwirten und vielen Fachfirmen weiterhin gross ist, sondern auch bei der Politik, bewies die Anwesenheit von Nationalrat Urs Schläfli, CVP.

Abnehmergerechte Installationen

Ohne Entschädigung des ökologischen Mehrwertes lohnt sich die Investition in eine Photovoltaikanlage nicht, noch nicht. Die diesbezüglichen Rahmenbedingungen in der Schweiz sind ungenügend. Bei der für die Förderung vorgesehenen Kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV) besteht ein Deckel, der verhindert, dass mehrere tausend Anlagen in kürzester Frist realisiert werden könnten. Die beschlossene Energiewende gibt die Chance, dies zu ändern.

Im Jahre 2009 installierte die gvz-rossat ag/sa in Koordination mit der Firma SolarMarkt GmbH eine Photovoltaikanlage von 255 m² mit einer Leistung von 31.7 kWp, 124 Wp/m².

Abnehmer des Stroms ist das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich. Dieses sucht je nach Nachfrage nach entsprechendem Strom mittels Ausschreibungen geeignete Objekte. Aufgrund einer wirtschaftlichen Gesamtbetrachtung wurde die Anlage als Aufdachanlage mit asiatischen polykristallinen Paneelen realisiert.

Der zuvor berechnete technische Ertrag von 29.700 kWh wurde bisher deutlich übertroffen. Die Rendite ermöglicht eine Amortisation in vernünftiger Frist. Dank dem positiven Bescheid von swissgrid betreffend die Kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) wurde im Jahre 2011 (08.09.2011) eine weitere Anlage in Betrieb genommen. Es handelt sich um eine Indachanlage. Das alte, sanierungsbedürftige Eternitdach wurde entfernt.

Es wurden Hochleistungsmodule Sunpower, monokristallin, auf einer Fläche von 165 m² installiert. Mit einer installierten Leistung von 29.7 kWp, 182 Wp/m² wird mit einem jährlichen technischen Ertrag von 28.500 kWh gerechnet oder 958 kWh/kWp. Daraus kann man ersehen, dass es sich um eine Anlage handelt, welche pro Fläche einen höheren Ertrag ergibt.

Landwirt Daniel Stüdi betrachtet diese Installationen als Ergänzung zu seinem Betrieb, welcher auf Ackerbau (Kartoffeln, Karotten), auf der Milchwirtschaft mit rund 20 Kühen, auf einem Hofladen mit sZüpfen%und Früchten wie Kirschen und in einem beschränkten Umfang auf Lohnarbeit beruht.

Daniel Stüdi ist erfreut, dass der technische und somit auch der finanzielle Ertrag aus den beiden Photovoltaikanlagen grösser als zuvor berechnet worden ist. Er hat seine Investitionsentscheid reiflich überlegt, sich verschiedene Offerten geben lassen und dabei festgestellt, dass beachtliche Unterschiede in der Preisstellung bestehen.

Daniel Stüdi hätte sich dabei gewünscht, dass der administrative Aufwand mit den Behörden und Zertifizierungsstellen kleiner wäre.

Von der Firma gvz-rossat ag/sa wurde er dabei unterstützt.

Daniel Stüdi ist gerne bereit, seine Erfahrungen seinen Kollegen weiter zu geben.

Stand der Anwendung der Photovoltaik mit Bezug auf die Landwirtschaft

Max Meyer, Projektleiter sSolarbauern%der Schweizerischen Vereinigung für Sonnenenergie (SSES), erläuterte, dass es Ziel des Projektes ist, anhand funktionierender Anlagen den Landwirten die Möglichkeiten der Anwendung der Solartechnik zu erläutern. Die Vorteile der Landwirte bestehen in den grossen Dachflächen, und zwar an Standorten, wo man in der Regel kaum Bewilligungsprobleme hat (Ausnahmen gibt es in speziell geschützten Gebieten) und in günstigen Finanzierungsmöglichkeiten (landwirtschaftlicher Investitionskredit, sofern Bedingungen erfüllt).

Max Meyer zeigte auf, dass weltweit der Zubau an sPhotovoltaik%stark zunimmt, hingegen Überkapazitäten bestehen, welche zeitweise zu einem Preiszerfall führten. Insgesamt besteht eine Kostenabnahme, welche in naher Zukunft je nach Land zur sogenannten Netzparität führen wird (Gestehungspreis auf dem Dach gleich gross wie der Bezugspreis vom Netz). Der Markt entwickelt sich rasch, technisch und wirtschaftlich; die Wirkungsgrade nehmen zu, immer neue Erfindungen werden zu Verbesserungen der Ausbeute und zur Kostensenkung führen. In der Schweiz könnte die Anwendung rasch gesteigert werden, wenn die Konsumenten bereit wären, vermehrt Ökostrom zu beziehen.

Max Meyer wies die Teilnehmenden auf die Notwendigkeit hin, sich vor einem Investitionsentscheid (Generationeninvestition) über die technisch möglichen Erträge zu erkundigen und sich bei der Gemeinde, dem elektrischen Versorgungswerk, bei swissgrid und weiteren Stellen zu erkundigen. Schriftliche Garantien und die Zusammenarbeit mit einer Fachfirma betrachtet er als unabdingbar.

SolarMarkt GmbH Æ Firma mit Erfahrung

Franco Gorgi skizzierte die interessante Firmengeschichte von der SolarMarkt GmbH, welche als eigenständige Tochterfirma zum Würth-Konzern gehört. Erstaunlich ist die Entwicklung der installierten Leistungen seit dem Beginn der 90er Jahre bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt. Die Firma konnte immer wieder Pionierarbeit leisten, so entlang der Autobahn A1 in Safenwil oder bei der Bergbahn im Engadin auf den Muottas Muragl.

Die SolarMarkt GmbH gehört zu den erfahrensten Grosshändlern und Grossanlagen-Projektplanern in der Schweizer Photovoltaikbranche. Dabei setzt sie auf Produkte von führenden Herstellern.

Als Pionier auf dem Gebiet der Photovoltaik steht die SolarMarkt GmbH seit 20 Jahren für Innovation, Qualität und Know-how und unterstützt die Kunden als kompetenter Ansprechpartner bei der Wahl der richtigen Anlagenkomponenten und der Auslegung zum perfekt abgestimmten Qualitätssystem.

Die Politik in der Schweiz hat aus den Risiken der Atomwirtschaft die Konsequenzen gezogen

Urs Schläfli, Nationalrat CVP, wies in seinem Referat auf die eingetretenen Risiken der AKW hin. Neuen Atomkraftwerken in der Schweiz gibt er politisch keine Chance. Es gelte nun, an der beschlossenen Energiewende zu arbeiten. Handlungsbedarf ortet er bei erneuerbaren Energien, allerdings abgestuft je nach Ressource. Schläfli ist sich bewusst, dass der Energiebedarf weiter steigen wird, insbesondere der Strombedarf. Bei der Deckung der Nachfrage gelte es, den umweltrelevanten Faktoren Rechnung zu tragen, so dem CO₂-Ausstoss. Für Schläfli sind Stromimporte keine Alternative zur Verbesserung der Eigenversorgung. Zusammenfassend meinte er: Wasserkraft weitgehend erschöpft, Windenergie begrenzt, Sonnenenergie fast unbegrenzt, Geothermie hat Potential, aber noch zu wenig entwickelt, Biomasse als Biogas möglich. Wichtig für Schläfli ist, dass alle vorhandenen Ressourcen gemäss deren möglichem Beitrag zur Versorgung genutzt werden. Schläfli setzt sich nicht nur für die Beibehaltung der KEV ein, sondern fordert die Aufhebung des Kostendeckels. Die Bewilligungspflicht soll vereinfacht, teilweise sogar aufgehoben werden. Urs Schläfli sieht in der Anwendung der neuen erneuerbaren Energien viele Vorteile, so bezüglich der Schaffung von Arbeitsplätzen, der weiteren Forschung, aber auch in der Möglichkeit einer direkten Zusatzeinnahme für die Landwirtschaft. Ein weiterer Faktor sei die grössere Unabhängigkeit vom Ausland.

Vom Gemüseproduzenten zum Solarfachmann: gvz-rossat ag/sa

Heinz Simmler, verantwortlich für den Geschäftsbereich sPhotovoltaik%øerläuterte, dass die Firma ihre Wurzeln als Einkaufsgenossenschaft der Gemüseproduzenten im Kanton Zürich habe. Heute bedient die gvz-rossat ag/sa die sgrüne Branche%in der ganzen Schweiz mit einem breiten Sortiment an Verbrauchs- und Investitionsgütern. (Siehe: www.gvz-rossat.ch.)

Die Firma beschäftigt im Bereich Photovoltaik seit 2008 sowohl Planer/Projektleiter als auch Elektriker und Installateure.

Photovoltaik-Dienstleistungen



Beratung und Planung

- Projektdokumentation
- Beschattungsanalyse
- Wirtschaftlichkeitsberechnung
- KEV Anmeldungen
- Finanzierung und Investorensuche



Montage

- Projektleitung
- Montage und Inbetriebnahme (schlüsselfertig oder in Zusammenarbeit)
- Anlagenüberwachung
- PV Versicherung

Überwachung und Service

- Überwachung via Internet und Handy
- Monitoring
- Wartungsvertrag
- Servicearbeiten / Reparaturen
- Fehlererkennung mittels Kennlinienmessung



Die eingefügte Graphik zeigt am besten das Leistungsprofil der Firma.

Die Firma setzt unterschiedliche Modultypen ein.

SunPower Hochleistungsmodule

Deutsche Module: Bosch, Schott, Solar Industries

Asiatische Module: Trina, Yingli, Ja-Solar

Die einzelnen Produkte unterscheiden sich in der Herkunft, deren Leistungsfähigkeit und im Preis.

Heinz Simmler betonte, dass bei der Wahl der Module gemeinsam mit dem Kunden wirtschaftliche, ästhetische und ethische Aspekte abgewogen werden. Häufig zeigt es sich, dass bei einer langfristigen Betrachtung die Hochleistungsmodule trotz höheren Investitionskosten eine höhere Rendite abwerfen als die anderen. Der Unterschied zwischen europäischen und asiatischen Modulen liege heute, so Heinz Simmler, weniger in der Produktequalität als in den Produktionsbedingungen oder der CO₂-Bilanz bei der Herstellung einschliesslich Transport. Wichtig sei, dass mit namhaften und zuverlässigen Herstellern zusammen gearbeitet werde.

Heinz Simmler ging auf die wichtigsten Faktoren bei der Realisierung einer Anlage ein, wie Standort, Ausrichtung des Daches und der Neigung, den Einstrahlungsbedingungen, den Schneeverhältnissen und den besonderen Gegebenheiten vor Ort. Dazu gehören allfällige Beschattungen. Die Firma verfügt diesbezüglich über die Möglichkeit, die Auswirkungen einer Beschattung (z. B. ein Siloturm) mit Hilfe von Computerprogrammen zu simulieren.

Heinz Simmler erwähnte auch die Bedingungen und Möglichkeiten der KEV, insbesondere, dass eine Indachanlage bessere Einspeisevergütungen aufweist als Aufdachanlagen oder freistehende Installationen. Simmler ist zuversichtlich, dass in nächster Zeit durch politische Entscheide die Förderung des Solarstroms weiter vorangetrieben wird.

Er empfiehlt interessierten Investoren, ihre Anlagen auf jeden Fall für die KEV anzumelden. Parallel dazu können andere Möglichkeiten geprüft werden (Solarstrombörsen, kantonale Förderungen, Förderung durch lokale Energieanbieter). Anlagen, für welche ein positiver Bescheid vorliegt, können erweitert werden. Wichtig zu wissen ist, dass der Einspeisetarif zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme einer Anlage oder Teilanlage gilt. Der einmal zugesprochene Tarif bleibt während der ganzen Laufzeit unverändert. Sofern ab Beginn der Inbetriebnahme die KEV zugesprochen worden ist, beträgt die Frist 25 Jahre. Politisch werden zurzeit Änderungen diskutiert.

Fragen/Antworten

Die Diskussion ergab, dass eine periodische Absenkung der KEV, also der Entschädigung für die Einspeisung des Stroms, im Verhältnis zu den Anlagekosten sinnvoll ist auf dem erstrebten Weg zur Netzparität.

Die Frage der Versicherung gilt es genau im Voraus abzuklären, ebenso die genauen Anschlussbedingungen der Anlage an das öffentliche Netz.

Bezüglich der Kosten der Zählerauslesung (Lastgangmessung) gibt es die Empfehlung der ELCom von CHF 600.- pro Jahr. (Notwendig ab 30 kWp.)

Da je nach Lage eines Landwirtschaftsbetriebes und der installierten Leistung die Leitung in das öffentliche Netz zulasten des Investors verstärkt werden muss, ist eine rechtzeitige Koordination mit dem Versorgungswerk notwendig.

Bei der Installation ist auch auf die Brandsicherheit zu achten. Es ist sinnvoll, die lokale Feuerwehr rechtzeitig über eine neue Anlage zu informieren.

Max Meyer