

1. Solartagung vom 12. März 2016 in Utzigen, Kanton Bern

Das Interesse an der Solaranwendung ist trotz schwierigen

Rahmenbedingungen intakt

Auf dem Areal von „GERBER UTZIGEN AG, Landtechnik & Automobile, Utzigen, fand am 12. März 2016 unter Beteiligung von Politik, Verbänden und Unternehmungen eine Solartagung statt an welcher neben technischen Fragen vorwiegend neue Trends der Solaranwendung und im Rahmen der Energiestrategie des Bundes die politischen Rahmenbedingungen erläutert wurden.

Immer mehr Investoren nutzen die Möglichkeit, den selbst produzierten Strom im eigenen Betrieb oder im Haushalt einzusetzen. Bei grösseren Projekten lohnt sich die Lösung über Investoren oder Genossenschaften. Diese können die Investitionskosten tragen und für Abnehmer des Stroms sorgen, so dass ein Ertrag möglich ist. Die Anwendung der Speicherung nimmt zu, obschon die Kosten noch hoch sind.

Gemeinde Vechigen

„Gemeinde mit Aussicht“, so lautet eine Beschreibung der Lage des Ortes. Der Ausdruck stimmt auch im übertragenen Sinne. Eine Vielzahl von Dörfern in einem von der Natur reich ausgestatteten Gebiet bildet die Gemeinde. Gewerbe und Landwirtschaft dominieren. Der Besucher spürt sofort, dass in dieser Gegend partnerschaftliche Lösungen im Vordergrund stehen. An der Tagung informierte Hans Moser, Gemeinderat, zuständig für Umweltfragen, die Teilnehmenden über Aspekte der Schonung der Natur und der Solar- und Windanwendung. So wurde als Beispiel mittels der Genossenschaft OptimaSolar Worblental, Boll, das Oberstufenschulhaus mit Solarmodulen ausgerüstet.

Die Gemeinde ist bestrebt, Nachhaltigkeit zu leben. Dabei stehen sinnvolle und finanzierbare Projekte im Vordergrund. Es geht nicht um „Subventionieren“, sondern darum, erneuerbare Energien auch unter

wirtschaftlichen Aspekten anzuwenden. Zurzeit gibt es ein Projekt für eine Windkraftanlage. Dieses muss zunächst eine Reihe von Verfahren durchlaufen, wie Windmessungen usw. Bei solchen Anlagen spielen viele Faktoren eine Rolle, so der Landschaftsschutz. Skyguide nimmt zu einem solchen Projekt Stellung. Die Anlage selbst soll durch einen Contractor realisiert werden.

Investor: GERBER UTZIGEN AG, Landtechnik & Automobile, Utzigen

Kurt Gerber ist ein vielseitiger Unternehmer. Er ist im Landwirtschaftsmaschinenbereich, bei Kommunalfahrzeugen, verschiedenen Kleingeräten, Claatraktoren, im Automobilverkauf (so mit Elektrofahrzeugen) und mit einem Busbetrieb tätig. Auf seiner Lohnliste befinden sich 16 Personen. Bereits seit ca. 1910 bestand am Ort ein Betrieb, nämlich eine Schmiede. Der Betrieb hat einen hohen Strombedarf. Dieser ist bedingt durch eine Vielzahl von Geräten und Maschinen im Garagebetrieb, so Generatoren. Auch für die Wassererwärmung, als Beispiel eine Waschanlage, benötigt man Strom. Erweiterungen des Betriebes sind nicht einfach, da ringsum Landwirtschaftszone ist. Gerber entschloss sich, den Strombedarf möglichst mit selbst erzeugtem Strom zu decken. Im Jahre 2015 liess er eine Solaranlage installieren. Daten: genutzte Dachfläche 172 m², Anzahl installierte Paneelen 105, erwarteter jährlicher Ertrag in kWh 33'300. Bereits früh am Morgen besteht ein Bedarf von 30 kWh. Gerber muss weiterhin einen Teil des Stromes extern beziehen. Bei den heutigen Einspeisetarifen ist dies eine sinnvolle Lösung. Gerber setzt auf Elektromobile, wobei er sich bewusst ist, dass deren Reichweite noch verbessert werden muss, sodass der Absatz gesteigert werden kann. Die Speicherfrage interessiert Gerber. An der Tagung wurden denn auch Speichermöglichkeiten ausgestellt.

Familie Marlies und Franz Lüthi, Franz Lüthi

In der Nähe des zuvor erwähnten Betriebes hat die Familie Lüthi eine Aufdach-Solaranlage installieren lassen. Daten: Genutzte Dachfläche 128 m², Anzahl installierte Paneelen 78, erwarteter jährlicher Ertrag in kWh 21750. Installierte Leistung: 20.28 kWp. Die Anlage ist klein aber sinnvoll. (Man kann damit gerade einen 20 PS Motor betreiben.) Auffallend ist die Verteilung der Paneelen auf den 3 Dächern, nämlich dergestalt, dass im Laufe des Tages die unterschiedliche Einstrahlung optimal genutzt werden kann. Wie an der Tagung allgemein festgestellt wurde, lohnt es sich, den Verlauf der Sonne im Tagesablauf zu nutzen. Anstelle bei einem Süddach von der Mittagsspitze zu profitieren, wenn

sonst schon viel erneuerbarer Strom anfällt, kann man sowohl die Morgen- als auch die Abendsonne bestens nutzen und gelangt so zu einem relativ ausgeglichenen Stromertrag. Franz Lüthi erläuterte, dass er von der sogenannten Einmalvergütung profitieren konnte. Eine grössere, als die nun realisierte Anlage, wäre für ihn teuer gekommen, da seine Gebäude recht weit entfernt vom nächsten Einspeisepunkt des zuständigen Elektrizitätswerkes liegen. Lüthi hat in Zusammenarbeit mit CREA Energy AG die Anlage optimiert. Er braucht rund einen Drittel des produzierten Stromes selber. Im Vorfeld des Entscheides wurde er – so aus dem Internet – mit kritischen Stellungnahmen zur Solarenergie konfrontiert. Fragen der Ästhetik, der grauen Energie in den verbauten Paneelen oder die Behauptung, Solaranlagen seien zu teuer, beschäftigten ihn. Auch Gesundheitsfragen unter einem Solardach seien zu beachten usw. Dies bewog Lüthi, der Sache auf den Grund zu gehen. Er liess entsprechende Offerten rechnen und bestand auf einer umfassenden Wirtschaftlichkeitsrechnung. Lüthi hat gute Erfahrungen gemacht und bezüglich Gesundheit keine Veränderungen - weder bei Tieren noch bei der Familie - feststellen können. Lüthi geht davon aus, dass seine Investition rund 5 Prozent Rendite abwerfen wird. Mittels neuester Technik (App, iPhone) kann er jederzeit den Verlauf der Stromerzeugung feststellen.

Beratung, Planung, Installation und Wartung von Solaranlagen **Walter BERNHARD, CREA Energy AG, Stettlen**

Walter Bernhard, Eigentümer der oben erwähnten Firma, erläuterte im Detail den grundsätzlichen Aufbau einer modernen Solaranlage. (Solargenerator, Unterkonstruktion, Wechselrichter, Verbrauchszähler, Anlagemanagement, Web Portal).

Besonderen Wert legte Bernhard auf die Einhaltung geltender Vorschriften und Normen und der technischen Anleitungen. Bei modernen Anlagen kommt der Steuerung und der Vernetzung aller Geräte, welche mit Strom betrieben werden, eine zentrale Rolle zu, nicht zuletzt, wenn man zwischen der Produktion und dem Verbrauch mittels Speicherung einen Ausgleich erzielen will.

Die von Bernhard geführte Firma bietet ein vollständiges Spektrum von Montagemöglichkeiten einschliesslich von ästhetisch bestens wirkenden Modulen an Fassaden an. Eine „Leuchtturminstallation“ in der Stadt Bern belegt dies. Bei der Ausrichtung der Module ist Bernhard flexibel. Er ist ein Befürworter der Nutzung der eingestrahelten Sonnenenergie – welche gerade im Gebiet von Worblental sehr gut ist – über den Tagesablauf der Sonnenbewegung. Da heute Spitzenstrom über Mittag vorwiegend aufgrund des Überangebotes an erneuerbarer Energie aus

Norddeutschland sehr billig ist, ist es sinnvoll, ab Sonnenaufgang bis zum Sonnenuntergang die Einstrahlung zu nutzen. Die Firma CREA Energy AG geht bei einem Projekt alle Fragen sehr gründlich an. Zunächst erfolgt eine Aufnahme vor Ort. Zustand des Daches, Zustand des Elektrokastens, Einspeisemöglichkeiten im Zusammenhang mit der Aufnahmefähigkeit des Stroms, Verschattungen, vorhandene Geräte usw. Ein umfangreicher Fragebogen bildet die primäre Grundlage, um ein Projekt anzugehen. Auch die Frage der Grösse des möglichen Eigenverbrauchs spielt dabei eine zentrale Rolle, insbesondere, weil besonders grössere Projekte heute kaum mehr eine Chance haben, zu Geldern der Kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV) zu gelangen. Der Trend geht daher in Richtung kleinere Anlagen mit relativ grossem Eigenverbrauch und intelligenter Steuerung (Smart Energy, intelligente Verbrauchssteuerung). Dazu sind modernste Elektroverteiler und entsprechend programmierte Steuereinrichtungen notwendig. Es ist wichtig, sämtliche Kosten im Zusammenhang mit einem Projekt sauber zu berechnen und den Kunden mitzuteilen. Drei Werte sind vorwiegend bedeutend: Welche Tarife werden beim Strombezug angewendet, wie hoch kommen die Kosten pro kWh bei einer eigenen Anlage und wie hoch ist die Entschädigung, wenn man den überschüssigen Strom ins Netz einspeist. Im Detail ist wichtig zu wissen, aus welchen Komponenten der Strompreis bei Bezug sich zusammensetzt. (Produktionskosten 43 %, Netzkosten 45 %, Gebühren und Abgaben 12 %, dazu kommt noch die Mehrwertsteuer von 8 %) Bei der Einspeisung ins Netz (ohne KEV) gilt zwar die Abnahmepflicht, aber die Versorger bezahlen einen Preis, der die Kosten nicht deckt. (Je nach Versorger zwischen rund 6 Rp. pro kWh und 10 Rp. pro kWh, Tendenz eher fallend) Eine Besonderheit besteht in der Netzvergütung sowie Gebühren und Abgaben an das EW. Bei Bezug ist dieser Zuschlag zu bezahlen, bei der Einspeisung des selbst produzierten Stromes nicht. Allerdings ist diese Regelung politisch umstritten.

Die Firma CREA Energy AG setzt „PV*Sol Premium 2016“ ein. Es handelt sich um ein dynamisches Simulationsprogramm mit verschiedenen Parametern zur Berechnung von Photovoltaikanlagen mit Batteriesystemen. Die Firma von Herrn Bernhard brachte im Ausstellungsraum Speicher, welche bei der Photovoltaik zum Einsatz gelangen können, gleich mit. Allerdings wies Bernhard darauf hin, dass zurzeit eine Speicherlösung noch teuer ist und es durchaus Sinn macht, den überflüssigen Strom abzuführen.

Aufgrund der Marktlage empfiehlt Bernhard, vorab Kleinanlagen zu bauen und die Einmalvergütung dafür zu beziehen und den produzierten Strom möglichst selber zu nutzen. Anhand von Graphiken, welche den

Tages- und Jahresertrag von Solaranlagen mit verschiedener Ausrichtung zeigen, ging klar hervor, dass Ost-West-Ausrichtungen von Dächern sinnvoll sind. Bei Liegenschaften mit kleineren Anlagen (unter 30 kWp) ist es heute möglich, ohne Stromspeicher einen Eigenverbrauch bis zu 75 Prozent zu erzielen. Je nach Anlage lässt sich eine solche Investition in 12 bis 16 Jahren amortisieren. Der Einbau eines Steuergerätes (Kosten bis max. CHF 3000.00) ist empfehlenswert, da alle Geräte in einem Haushalt oder Betrieb bezüglich Verbrauch und Zeitpunkt des Betriebs optimal aufeinander abgestimmt werden. Dieser Punkt ist in letzter Zeit wichtiger geworden, weil an den europäischen Strombörsen eine markante Veränderung bezüglich der Entschädigung des Stromes je nach Tagesablauf eingetreten ist. Bernhard hat die erfreuliche Erfahrung gemacht, dass die von der Firma prognostizierten physischen Erträge der offerierten Anlagen über die Jahre übertroffen worden sind. Ein Grund ist die Klimaerwärmung, welche sich bereits in den Ertragszahlen auswirkt. Die Firma CREA Energy AG bietet alles aus einer Hand an, sodass ein Kunde nicht mit mehreren Firmen verkehren muss.

Walter Bernhard wies noch auf die Schwesterfirma CREA Energy Invest AG hin. Diese Firma mietet u.a. Dächer mittels eines langfristigen Dienstleistungsvertrages. Mit den so erstellten Solarkraftwerken kann zudem die Firma zur Solarstromversorgung einen beachtlichen Beitrag leisten. Gesucht sind Dächer ab 250 m² für 25 Jahre. Dadurch ist es möglich, von der Kostendegression beim Anlagebau zu profitieren. Die Firma kann mit diesen Dächern Ökostrom Energy sun Star anbieten. Das bisherige Investitionsvolumen beläuft sich auf rund 1.1 Mio. CHF.

Planung, Installation und Wartung: Enver Beganovic, CREA Energy AG

Enver Beganovic gehört als technischer Verkaufsberater/Projektleiter zum Team der Firma CREA Energy AG, welche mit modernster Software (PV*SOL Premium 2016) Solaranlagen plant, aber auch weitere Aufgaben übernimmt. Wichtig ist für Herr Beganovic eine systematische und technisch einwandfreie Auslegung einer Anlage. Dazu gehören neben den Modulen und Wechselrichtern die Unterkonstruktion, die Hinterlüftung bis hin zu der Anzahl Haken/Stockschrauben zu Befestigungszwecken (nach SIA-Norm) bei Aufdach- und integrierten Anlagen. Die Auslegung berücksichtigt lokale Wetterdaten (bis 20 Jahre zurück) und allfällige Verschattungen (Kamine, Bäume, Nebengebäude, u.a), danach macht die Software eine realitätsnahe Ertragsberechnung und ermittelt die effektiven Einstrahlungswerte kWp/kWh. Erst wenn alle Elemente der Auslegung und die entsprechenden Pläne vorliegen,

erfolgt die detaillierte Offertstellung, welche sämtliche Arbeiten bei einem Projekt umfasst, inkl. Abnahme der Anlage, Bewilligungen usw. Die Leistungsüberwachung während der Anlagedauer wird angeboten und auch realisiert.

Bezüglich der Wartung empfiehlt Beganovic, den Zustand der Anlage visuell zu begutachten (kann man u.a. auch mit Drohnen machen) und je nach Zustand zu reinigen. Auf jeden Fall darf kein gewöhnliches Trinkwasser verwendet werden. Eine Reinigung nach rund 5 Jahren ist angemessen. Regenwasser ist gut oder dann demineralisiertes Wasser. Es gibt auch spezielle Reinigungsmaschinen.

Energiewende und Bundespolitik, Hans Grunder, NR, BDP

Die Frühjahrssession des Parlamentes behandelte in intensiven Diskussionen die Umsetzung der Energiestrategie des Bundes. Diese ist etappiert, nämlich bis 2035 und dann bis 2050. Die Diskussion über noch verbleibende Differenzen wird in der Sommersession fortgesetzt, nicht zuletzt, um gewisse Differenzen zwischen National- und Ständerat zu beseitigen. Grunder ist zuversichtlich, dass die beschlossenen Massnahmen brauchbare Kompromisse darstellen und ohne Referendum evtl. bereits im kommenden Jahr in Kraft gesetzt werden. Die Kostendeckende Einspeisevergütung wird auslaufen und soll ab 2035 durch ein System mit Lenkungsabgaben ersetzt werden. Ein erzwungener frühzeitiger Ausstieg aus den bestehenden Atomkraftwerken wurde abgelehnt. Die Energiestrategie enthält eine Reihe von Richtwerten. Diese Festlegung ist nicht gleichwertig mit Zielvorgaben. Bis zum Jahre 2020 sollen die „Erneuerbaren“ 4400 GWh erbringen, bis 2035 sogar 14500 GWh. Grunder verhehlte nicht, dass dies ambitionöse Richtwerte sind. Auch in Bezug auf die Effizienzsteigerung, konkret die Verringerung des Stromverbrauchs, wurden ehrgeizige Richtwerte formuliert. Über längere Frist soll der Stromverbrauch pro Kopf um fast die Hälfte gesenkt werden. Bei der Anwendung insbesondere der Solartechnik sieht Grunder viel Potenzial, nicht zuletzt, weil bei den Baubewilligungen Vereinfachungen vorgenommen wurden und die Ziele der Förderung der Solarenergie mit denjenigen des Heimat- und Denkmalschutzes auf gleiche Ebene gestellt wurden. Dies ermöglicht sinnvolle Kompromisse. Der Zubau an Solaranlagen liege zudem im nationalen Interesse meinte Grunder.

Auch die Schwerpunktverlagerung hin zur Ermöglichung und Förderung des Eigenverbrauches begrüsst Grunder. Dass viele Investoren, welche nach Treu und Glauben auf die KEV gezählt haben, nicht mehr zum Zuge kommen, ist bedauerlich und kann zu Schwierigkeiten bei denjenigen führen, welche bereits die Investitionen getätigt haben und

nun für den Strom nicht entsprechend entschädigt werden sollen. Sorge bereitet die Wasserkraft, insbesondere jene, welche in grossen Werken genutzt wird. Der Zuschlag auf dem bezogenen Strom gegenüber den Endkunden wird nicht zuletzt zwecks Unterstützung der Grosswasserkraftwerke erhöht.

Die Frage des Entgeltes der Netznutzung wird künftig noch zu Diskussionen führen, insbesondere bezüglich der Einspeisung von Ökostrom. Ein gewisses Verständnis für die Versorger, welche hohe Investitionen in das Netz getätigt haben, Entschädigungen dafür zu erhalten, kann Grunder nachvollziehen.

Grunder ist der Überzeugung, dass sich die neuen erneuerbaren Energien wirtschaftlich rechnen werden. Für Grunder wichtig sind alle Massnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz. Dabei steht die Gebäudesanierung im Vordergrund. Unter Hinweis auf die gegenwärtige Diskussion um die Grosswasserkraftwerke ist Grunder der Überzeugung, dass die Schweiz bei langfristiger Betrachtung an diesen festhalten müsse, immerhin tragen diese zu einem wesentlichen Teil für die sichere Stromversorgung bei. Die Frage, ob und wie sich Atomstrom noch lohnt, ist ebenfalls zum Thema geworden, seit Preise um die 2 Rp./kWh an der europäischen Strombörse möglich geworden

Energiepolitik aus kantonaler Sicht, Hans Rudolf Schweizer, Grossrat, SVP, Bern

Die Aussage von Schweizer ist klar: Der Kanton Bern setzt auf alternative Energien. Fernziel oder Vision ist die 2000 Wattgesellschaft. Zurzeit ist man bei 4000 Watt angelangt. Der Kanton hat Teilziele gesetzt. Stichworte: Wärmeerzeugung 70 Prozent erneuerbar (heute 10 Prozent), 5 Prozent aus Biomasse bei der Treibstoffherzeugung, Stromerzeugung 80 Prozent erneuerbar, heute ca. 60 Prozent ohne AKW und Energieeffizienzsteigerung, Energienutzung 20 Prozent weniger beim Wärmebedarf, mehr Energieeffizienz bei Industrie und Gewerbe, Raumentwicklung kantonaler Versorgungsrichtplan, Energierichtpläne für die Gemeinden, Versorgungssicherheit flächendeckende Versorgung, geringe Unterbrüche, Eigentümerstrategie für allfällige Beteiligungen an Energieproduzenten.

Interessant ist, inwiefern Ziele bereits erreicht oder nicht erreicht sind.

Die nachstehende Graphik ist selbsterklärend.

Zwischenbilanz zur Energiestrategie

Zielerreichung

- + Zwischenziel wurde übertroffen
- ≈ Zwischenziel mehr oder weniger erreicht (+/- 10 % rel. Abweichung).
- Das Zwischenziel wurde nicht erreicht.

Trend

- ↗ positive Wirkung, nächstes Zwischenziel wird übertroffen
- Genügend Wirkung, nächstes Zwischenziel ist erreichbar
- ↘ Ungenügende Wirkung. Nächstes Ziel ist ohne Korrektur nicht erreichbar

Strategiebereich	Zwischenziel 2014	Effektiv erreicht	Trend
Wärmeerzeugung aus Erneuerbar	plus 6 % insgesamt 20 %	≈ plus 6 % insgesamt 20 %	→
Treibstoffherzeugung ¹ aus Biomasse	plus 0.5 % insgesamt ca. 0.7 %	- plus 0.3 % insgesamt ca. 0.4 %	→
Stromerzeugung aus Erneuerbaren	plus 2.0 % insgesamt 65 %	≈ plus 2.4 % insgesamt 65 %	→
Energienutzung Wärme Gebäudepark	Reduktion um 3 % 96 % von 2006	- Zunahme um 2 % 101 % von 2006	↘
Raumentwicklung kommunale Richtpläne	22 neue Gemeinden insgesamt 25	≈ 19 neue Gemeinden insgesamt 22	↗
Versorgungssicherheit ²	im Gesetz verankert	≈ erfüllt	-
Eigentümerstrategie ³	für BKW festgelegt	≈ erfüllt	-

Im Weiteren konnte Schweizer die erfreuliche Mitteilung machen, dass im Kanton Bern bereits rund 3000 Photovoltaikanlagen auf Gebäuden installiert worden sind. (2010 waren es erst rund 500)

Die Gründe für diese Entwicklung sind klar: Sinkende Kosten, erhoffte Unterstützung durch die KEV, intelligente Steuerungen, welche eine bessere Nutzung ermöglichen.

Während bis rund 2010 die Zunahme der Photovoltaikanlagen einher ging mit den Zusagen der KEV, fand ab 2011 eine überproportionale Zunahme der Gesamtanlagen im Verhältnis zur KEV-Entwicklung statt.

Die wichtigsten energiepolitischen Weichenstellungen des Kantons Bern gehen aus der folgenden Darstellung hervor.

Hauptstossrichtung des Kantons in den kommenden Jahren

- Biomassestrategie
- Förderprogramme für energieeffiziente Sanierungen und erneuerbare Energien.
- Ersatz fossiler Heizungen beschleunigen
- Kommunale Energierichtpläne!
- Ersatz der Strassenbeleuchtungen (Siedlung Ostermundigen mit LED)
- Grossverbrauchermodell (Verpflichtung auf Energieoptimierung / Zielvereinbarung).
- Abwärmenutzung
- Fast-Nullenergiegebäude (Neubauten und Erweiterungen bestehender Gebäude müssen so gebaut und ausgerüstet werden, dass ihr Bedarf für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung nahe bei Null liegt
- Neubauten erzeugen Teil ihrer Elektrizität aus erneuerbarer Energie (sonst Ersatzabgabe)
- Sanierungspflicht zentrale Elektroboiler
- Energieeffizienz im Tourismus
- Solarenergie auf Infrastrukturen

Abschliessend betonte Schweizer, dass der Kanton für die künftigen Herausforderungen gerüstet sei, dies u.a. mit dem Hinweis auf die BKW, auf die Eigeninitiative und die Solaranbieter. Dies hindere den Strukturwandel in der Energiewirtschaft nicht, im Gegenteil. Trotz Diskussionen um den Verkauf von Aktienmehrheiten bei Grossanlagen dürfte die Versorgung mit Strom gemäss Auftrag gesichert sein. Diese Zuversicht sprach Schweizer auch und gerade unter Hinweis auf die letzten Schlagzeilen betreffend der finanziellen Situation von Grossanbietern aus.

Grusswort Christoph Erb, Direktor des Gewerbeverbandes Berner KMU und Mitglied des Vorstandes des Hauseigentümergeverbandes des Kantons Bern, Bern

Erb vertritt die Interessen von 21500 KMU. Diese Betriebe sind sowohl Produzenten als auch Konsumenten von Energie. Es gilt daher, eine ausgewogene Interessenpolitik zu verfolgen. Dazu gehört, dass die Energieversorgung auf einem breiten Mix von Quellen basiert, wobei die Versorgungssicherheit im Vordergrund steht. Die Produktion von Strom in der Nähe der Verbraucher ist für Erb nicht nur sinnvoll, sondern auch aus Überlegungen der (regionalen) Wertschöpfung geboten. Die Solarenergie betrachtet Erb als Teil einer umfassenden Versorgung. Der von Erb geleitete Verband bringt sich auch politisch im Kanton ein. So wehrte er sich gegen die Erhebung einer Energiesteuer und die obligatorische Einführung eines Energieausweises für Gebäude. Sorgen bereitet Erb das Baurecht, wo es immer wieder zu Zielkonflikten, gerade bei Fragen der Energieversorgung kommt. Das gegenwärtige Investitionsumfeld beurteilt Erb als ungünstig. Es gibt kaum Anreize für Investitionen. Die tiefen Erdölpreise spielen dabei eine Rolle. Bei der Wasserkraft ortet Erb einen Stillstand.

Energiepolitik aus der Sicht des Berner Bauernverbandes, Adrian Affolter

Man darf es ruhig einmal schreiben. Die den Bauern nahestehenden Verbände und Organisationen sind äusserst aktiv, wenn es darum geht, die Landwirte bezüglich Energieeffizienz und Anwendung der erneuerbaren Energien zu unterstützen. Dies gilt über alle Stufen unseres föderalistischen Staates hinweg.

Die Agrarpolitik befindet sich in einem bedeutenden Wandel. Im Zentrum muss weiterhin die eigentliche Agrarproduktion stehen. Dazu müssen die notwendigen Mittel vorhanden sein. Investitionen mit Langfristcharakter und entsprechend langer Amortisationszeit müssen gut überlegt sein. Dies gilt auch und gerade für Solaranlagen. Die finanzielle Flexibilität spielt zunehmend eine wichtige Rolle. Es geht nicht um eine Optimierung von Direktzahlungen, sondern um unternehmerisch nachhaltige Entscheide und eine standortgerechte Produktion. Optionen sollen offen

gehalten werden. Ideal sind Investitionen mit einer kurzen Rückzahlungszeit und einem langen betriebswirtschaftlichen Nutzen.

Der Eigenverantwortung soll ein grosses Gewicht zukommen. Die Betriebe sollen insgesamt nachhaltig ausgerichtet werden. Affolter erwähnte die hauptsächlichsten Herausforderungen auf dem Energiegebiet. (Wachsende Bevölkerung, Klimawandel, CO₂-Emissionen, welche unter Kontrolle zu bringen sind, die Versorgungssicherheit, der Ausstieg aus der Atomenergie, die Erneuerung der Netzinfrastuktur, Markt- und Preisfragen bei der Energieproduktion und die Prüfung von Alternativen, so hin zu den erneuerbaren Energien)

Affolter sieht für die Landwirtschaft bei der Anwendung der erneuerbaren Energien klare Vorteile. So gilt es, das eigene Potenzial zu nutzen, die ländliche Entwicklung zu stimulieren, die Importabhängigkeit zu reduzieren und einen Beitrag zum Einkommen zu erzielen.

Affolter ist sich bewusst, dass die Förderung der erneuerbaren Energien der Landwirtschaft zugutekommt.

Wie sieht das Potenzial der Landwirtschaft bezüglich der Anwendung der Photovoltaik aus:

Solarstrom:

- Aktuelle Situation in der Landwirtschaft 2014:

987

Solaranlagen haben +/- 157 GWh Strom produziert und

damit rund 45'000 Haushalte versorgt.

- Solaranlagen auf Stall- und Scheunendächern

könnten in

Zukunft (Jahr 2030) 1'200 GWh pro Jahr Strom produzieren,

für rund 340'000 Haushalte. – Potenzial nutzen!

Stromproduktion 2013

in GWh/a

davon: Biomasse 77

Sonne 157 und Wind 3

(Quelle: AgroCleanTech ACT)

Potenzial 2030

Biomasse 421

Sonne 1234 und Wind 463

Aktuelle Energieprojekte im BEBV

- Leistungsgesteuerte Melkmaschinen mittels **Frequenzumformer der Vakuumpumpe**
 - Amortisation auf +/- 5 Jahre / Energiereduktion +/- 550.- / Jahr
 - **Wärmerückgewinnung** aus der Milchkühlung
 - Amortisation auf +/- 5 Jahre / Energiereduktion bis 1'500.- / Jahr

(rechnet sich auch ohne Förderbeitrag)

Firmen stellen sich vor

Planung von Solaranlagen: Mohatech AG, Utzigen, Hans Moser

Die Firma, welche von Herrn Moser präsiert wird, hat ein breites Aufgabenspektrum. Die Steuerung von Anlagen und Maschinen steht im

Vordergrund, insbesondere bei der Erneuerung von Steuerungen in Käsereien und Milchannahmestellen. Dabei wird mit einer Drittfirma zusammen gearbeitet. Die Beratung, Planung, Ausschreibungen und die Baubegleitung bei Photovoltaikanlagen gehören ebenfalls zum Unternehmenszweck, ebenso Elektrokontrollen. Letztere sind in ihrer Bedeutung nicht zu unterschätzen.

Zurzeit wird ein Dach realisiert, welches zunächst hätte begrünt werden sollen, hingegen jetzt eine Solaranlage mit 140 kWp bekommt. Die Abklärungen betreffend der Installation von Modulen an Stelle der Begrünung waren nicht einfach. Es handelt sich um ein Flachdach. Die Module werden „geständert“ aufgestellt.

Eine weitere interessante Anlage ist eine Solaranlage mit gleichzeitiger Wärmenutzung für ein Schwimmbad. Dabei kommt eine Indachanlage auf einem Pultdach zur Anwendung. Auf 110 m² wurden 17,8 kWp installiert. Dank einer geschickten Luftführung und einem Wärmetauscher kann man die unter den Modulen anfallende Wärmeenergie für das Schwimmbad nutzen. Dabei werden die Module zusätzlich gekühlt, was einen besseren elektrischen Wirkungsgrad zur Folge hat.

Bei einer anderen PV-Anlage war die Ausgangslage nicht einfach. Für die Installation auf einem Schweinestaldach, welches ersetzt werden musste, dem Vorhandensein eines alten Elektrotableaus und bei einem grossen Wärmebedarf für den Haushalt und die Reinigung der Melkmaschine suchte ein Team nach einer gangbaren Lösung. Schliesslich wurde eine PV-Anlage von 14.04 kWp installiert. Das Elektrotableau wurde vollständig erneuert und eine moderne Steuerung mit Datenerfassung eingebaut.

Besonders raffiniert sind die Steuerungseinrichtungen, welche Moser realisiert. Ein Leistungssteller sorgt dafür dass die Restenergie stufenlos einem Elektroboiler zugeführt wird. Der Prozess wird laufend angepasst und optimiert.

Seit diese umfassende Lösung getroffen worden ist, stieg der Eigenverbrauch der PV-Anlage auf über 90 Prozent.

Vorstellung der Genossenschaft und deren Finanzierungsmodell: OptimaSolar Worblental, Boll, Hanspeter Steiner

Hanspeter Steiner zeigte eine interessante Möglichkeit auf, wie man durch Eigenverantwortung und genossenschaftlichem Gedankengut die Solaranwendung auf eine recht breite Basis stellen kann, indem Personen, welche selbst keine eigene PV-Anlage installieren oder nicht finanzieren können, durch Zeichnung von Anteilscheinen (CHF 1000.-) einen Beitrag zur Energiewende leisten.

Die Genossenschaft ist auf verschiedene Standorte verteilt, darunter im Worblental. Im Grunde genommen kann man mit einem Anteilschein 300 kWh pro Jahr generieren. Mit 5 Anteilscheinen kann man den eigenen (durchschnittlichen) Jahresverbrauch an Strom kompensieren. Ab dem dritten Jahr wird ein Anteilschein mit 2 Prozent verzinst. Dadurch steigt auch der Wert des Anteilscheines. Diese sind rückzahlbar. Dachbesitzer erhalten 5 Prozent der Nettoinvestitionen als Anteilscheine.

OptimaSolar hat bereits 22 Anlagen am Netz, 2 sind in Bau, die Stromproduktion betrug im Jahre 2015 1'940'154 kWh. Bereits zählt die Genossenschaft 853 Mitglieder. Frau BR Doris Leuthard ist Genossenschafterin. Insgesamt beträgt das Genossenschaftskapital CHF 5'359'00.- CHF. Die Genossenschaft investiert aus Gründen der Kostendegression vorwiegend in grosse Anlagen. Besonders stolz ist Hanspeter Steiner auf die Einrichtung einer auch ästhetisch gelungenen Anlage auf dem Oberstufenschulhaus Boll.

Dank Langfristverträgen kann Preisstabilität zugesichert werden. Anlagetafeln geben jeweils nähere Auskunft über die Anlagen. Auf der Webseite der Genossenschaft kann man mitverfolgen, wie der Finanzierungsstand eines grossen Projektes ist.

Ein Formular ermöglicht die Bestellung von Solarstrom.

zu CHF 0.175 pro kWh exkl. MwSt.
Zahlbar: Nach Rechnungsstellung innert 30 Tage rein netto,
ab 4'000 kWh Rechnungsstellung vierteljährlich

<http://www.optimasolar-worblental.ch/>

Max Meyer