

Forum: Vom Landwirt zum Energiewirt

Veranstaltung anlässlich der Ausstellung: energissima 2010 in Fribourg, 16. April 2010

Wird bald der Mist der Kühe einen höheren Ertrag abwerfen als die Milch?

Die energissima 2010 in Fribourg ist ein Begegnungsort der Branche der erneuerbaren Energien. Im Zentrum stehen Aussteller, welche neuste Produkte, Anwendungsmöglichkeiten und Verfahren auf den Gebieten der Solartechnik, der Bio-Treibstoffe, von Biogas, von Holz und der Windenergie präsentieren. Fragen der Energieeffizienz und von sauberen Fahrzeugen und der Aus- und Weiterbildung werden ebenfalls dargelegt.

Aufgrund eines Kooperationsabkommens mit dem Kanton Freiburg war eine Delegation der chinesischen Provinz Zhenjiang als Ehrengast anwesend und unterstrich dadurch die Bedeutung, welche China der Energiepolitik im Allgemeinen und vermehrt der Anwendung von erneuerbaren Energien zumisst.

Das Forum „Vom Landwirt zum Energiewirt“ bot die Gelegenheit, eine umfassende Auslegeordnung der für die Landwirtschaft relevanten Aspekte bei der Anwendung von erneuerbaren Energien vorzunehmen.

Die Energieproduktion für Landwirte als neues Standbein: Chancen und Hemmnisse

Immer mehr Landwirte sind aufgrund der Agrarpolitik der Schweiz und der sich abzeichnenden weiteren Grenzöffnungen verunsichert, ob sie weiterhin als ihre zentrale Funktion die Produktion und Versorgung mit hochstehenden Lebensmitteln zu kostendeckenden Preisen erfüllen können. Lebensmittel bilden den für die Menschen notwendigen Energieinput. Bei deren Produktion fallen Abfallprodukte mit einem hohen Energieinhalt an. Gleichzeitig sind viele Bauernhöfe prädestiniert, einheimische Gratisenergie für Dritte zu erschliessen und diese zu verkaufen. Bei geschickter Anwendung kann ein Bauernhof zu einem energieautarken Betrieb werden und durchaus zusätzlich für Dritte Energie zur Verfügung stellen, sei dies für Zwecke der Wärmeanwendung, der Stromproduktion oder von Treibstoffen. Die für die Produktion von Energie notwendigen Flächen sind vorhanden und für notwendige Zusatzeinrichtungen wie bei einer Biogasanlage stehen in der Regel Flächen zur Verfügung, welche bisher nicht oder kaum genutzt worden sind.

Das Forum „Vom Landwirt zum Energiewirt“ an der energissima 2010 zeigte deutlich auf, dass viele Landwirte mit unternehmerischem Mut, Risikobereitschaft und Hartnäckigkeit neue Wege bei der Produktion von Energie gehen, dabei aber oft an kaum erklärbaren administrativen Hürden auflaufen. Als grösste Hürde erweisen sich Vorschriften der Raumplanungsgesetzgebung und teilweise des Orts- und Heimatschutzes. Grotesk werden Interventionen von Behörden dann, wenn man Landwirten eine Zusatzerwerbstätigkeit – z. B. im Zusammenhang mit der Pelletierung von Holz - verbieten will mit dem Argument, sie würden dann insgesamt zu viel verdienen und so im eigentlichen Sinne nicht mehr als Landwirte gelten.

Ein Landwirt – aufgrund eigener Erfahrungen - brachte es auf den Punkt: Unter Berücksichtigung der Menge „Mist“, welche eine Kuh während eines Jahres produziert, der aktuellen Verwendungsmöglichkeit dieses Abfallstoffes bei der Biogas-Herstellung und den Milchpreisen stellte er fest: „Mist bringt bald mehr als die Milch“.

Die Absichten der Politiker/innen seien in der Regel gut, hingegen würden Verwaltungsstellen mittels vieler Detailvorschriften und Kontrollen die ursprünglich geplanten Ziele oft durchkreuzen. Es seien hingegen nicht nur die „Beamten“, sondern oft die Nachbarn – nicht zuletzt aus Gründen des Neids -, welche sinnvollen Investitionen in Energieprojekte verhindern oder zumindest verzögern. Wer einen Bach nicht nur für die Bewässerung nutzen, sondern einen Teil des Wassers über eine Turbine leiten will, um den notwendigen Strom zu produzieren und sogar solchen ins Netz zu speisen, muss damit rechnen, dass Liegenschaftsbesitzer im Einzugsgebiet des Baches Widerstand leisten.

Energievisionen des Schweizerischen Bauernverbandes (SBV)

Der Schweizerische Bauernverband bietet auf höchst professionelle Art und Weise Informationen, Broschüren und Hinweise für die sinnvolle Anwendung erneuerbarer Energien an.

Der Direktor des SBV, Jacques Bourgeois, steht als Nationalrat der UREK vor, also jener Kommission, welche die Energie- und Umweltpolitik unseres Landes wesentlich prägt. Bourgeois hat sich u. a. erfolgreich dafür eingesetzt, dass die Mittel für die Kostendeckende Einspeisevergütung in Zukunft angehoben werden, konkret auf eine Abgabe von 0.9 Rp. kWh. Dadurch dürften in diesem Gefäss pro Jahr rund CHF 500 zur Verfügung stehen. Für die Solarbranche kann mehr Geld gesprochen werden, wenn es gelingt, die Kosten für die entsprechenden Investitionen zu senken. Die für die Vergütungen vorgesehenen Summen sind umgekehrt proportional zu den spezifischen Kosten der jeweiligen Technologie. Die Vergütungssätze werden gemäss dem technisch-wirtschaftlichen Fortschritt gesenkt und erlauben eine vernünftige Rendite.

Der SBV steht für einen Energiemix ein und unterstützt die Energiepolitik des Bundesrats. Bei der Herstellung von Biotreibstoffen nimmt der SBV die Haltung ein, dass im Vordergrund die Nahrungsmittelherstellung stehen müsse und die Produktion von Biotreibstoffen dann sinnvoll sein kann, wenn sie mittels Abfallprodukten betrieben wird. Ob man allenfalls auch Flächen benutzen könnte, welche man brach lässt, muss vertieft diskutiert werden.

Der Leiter des Geschäftsbereiches Energie und Umwelt beim SBV, Heinz Hänni, deckte in seinem Vortrag ein breites Spektrum ab. Im Folgenden werden stichwortartig wichtige Punkte beleuchtet.

Der SBV geht davon aus, dass bei anhaltend steigender Weltenergienachfrage die Landwirtschaft einen beachtlichen Teil abdecken kann, nicht zuletzt, weil der Anteil der erneuerbaren Energien bis in das Jahr 2050 zulasten der fossilen Energieträger stark anwachsen wird.

Die für die Ernährung notwendige Ackerfläche sinkt weiter. Allerdings ist das Bevölkerungswachstum ungebremst. Für die Landwirtschaft als Energieproduzent kommen hauptsächlich Abfallstoffe und die Nutzung der Solartechnik in Frage. Ein Engpassfaktor allgemein dürfte die Wasserversorgung bilden. Interessant ist die Berechnung des Flächenbedarfs je nach Energieproduktion. Der geringste Flächenbedarf entfällt auf die KKW, gefolgt von der Solarenergie.

Eingehend befasste sich Hänni mit der Herstellung von Biotreibstoffen. Als Treibstoffe der ersten Generation bezeichnete er „Biodiesel“, hergestellt aus Zuckerrüben und Raps. Auf 1 ha Zuckerrüben kann für ein Auto mit einem Verbrauch von 8 l auf 100 km eine Strecke von 69 000 km gefahren werden, auf 1 ha Raps lediglich rund 15 000 km. Eine obligatorische Beimischung von 10 % Biodiesel würde mehr als die vorhandene Ackerfläche der Schweiz von 300 000 ha beanspruchen! Der Anreiz für Landwirte zur Herstellung von Biodiesel liegt hauptsächlich in der Befreiung von Mineralölsteuer. Dabei müssen die Landwirte u. a. den Nachweis einer positiven ökologischen Gesamtbilanz leisten. Abgesehen von ethischen Fragen hängt die Herstellung von Biotreibstoffen vom Produktpreis und von den staatlichen Abgaben ab. Bezüglich des Energiegehaltes gilt, dass 5 Liter Heizöl denselben Energieinhalt haben wie 12.5 kg Getreide oder 10 kg Pellets. Insgesamt konnte dem Referat entnommen werden, dass die Widerstände für eine umfassende Produktion von Biodiesel aus nachwachsenden Rohstoffen, welche in direkter Konkurrenz zur Nahrungsmittelherstellung stehen, beachtlich sind und eher noch zunehmen werden.

Grössere Chancen werden den Biotreibstoffen der zweiten Generation eingeräumt. Durch die Nutzung der Lignozellulose (verholzte Pflanzenteile, Stroh, Altholz) können höhere Erträge erzielt werden.

Ausbaufähig ohne in einen ethischen Konflikt zu geraten ist die Stromproduktion auf der Basis der Verwendung von Holz, Biomasse, Kleinwasserkraftwerken, Sonne und zu einem geringen Teil auch mittels Windkraft. Bezogen auf die gegenwärtige Produktion von Strom aus erneuerbaren Energien überwiegt diejenige der KVA und der Biomasse. Der Gesamtanteil der Photovoltaik beträgt in der Schweiz an der Gesamtproduktion von Strom (Basis 2008) lediglich 0.04 %. Aus 80 Biogasanlagen

konnte im Jahre 2008 eine Stromproduktion für rund 6500 Haushalte gewonnen werden. Trotz hoher Investitionskosten (rund 1 Mio. CHF pro Anlage) interessieren sich immer mehr Landwirtschaftsbetriebe für diese Art der Diversifikation ihrer Tätigkeiten. Dies zeigt sich daran, dass gegenwärtig rund 100 Anlagen in Planung stehen.

Ein Ausbau auf 700 GWh könnte rund 300 000 Personen mit Strom versorgen. Der Betrieb einer Biogasanlage ist arbeitsintensiv und lohnt sich in der Regel nur dann, wenn man eine überbetriebliche Kooperation eingeht. Bereits zeigen sich Verknappungserscheinungen beim Co-Substrat (Konkurrenz zu Kompogas). Wurde früher ein Landwirt z. B. bei der Abnahme von Altöl aus Restaurants bezahlt, muss man heute dafür bezahlen.

Die Windenergie spielt im Gesamtkonzept „Vom Landwirt zum Energiewirt“ eine bescheidene Rolle. Gegenwärtig versorgen rund 30 Windanlagen in der Schweiz lediglich 4000 Haushalte mit Strom. Das Potenzial in der Schweiz wird auf 400 Windanlagen geschätzt, wobei gilt, dass die Anlagegrößen stark differenzieren. Bei einem „Vollausbau“ könnte man rund 300 000 Personen mit Strom versorgen.

Der Kapitalaufwand ist gross, hingegen ist der Betreuungsaufwand gering.

Für die Photovoltaik gilt, dass gegenwärtig in der Schweiz rund 50 000 Anlagen –meist Kleinanlagen– auf 145 ha Strom für rund 4000 Haushalte produzieren. Der Ausbau auf 10000 Anlagen auf Ställen und Scheunendächern bis in das Jahr 2035 könnte reichen, um rund 100 000 Einwohner mit Strom zu versorgen.

Gegenwärtig geht man davon aus, dass pro m² installierte Fläche Kosten von rund CHF 1000.- anfallen. Der durchschnittliche Stromertrag pro Jahr pro m² kann auf rund 130 kWh geschätzt werden. Ein Vergleich der verschiedenen neuen erneuerbaren Ressourcen zeigt, dass gegenwärtig unter Berücksichtigung eines Preisbandes die Photovoltaik weiterhin die höchsten Kosten pro kWh aufweist.

Schlussfolgerung des SBV

Die Nahrungsmittelproduktion bleibt für die schweizerischen Landwirte im Zentrum, nicht zuletzt, weil die Schweiz im Verhältnis zu vielen Ländern einen tiefen Selbstversorgungsgrad aufweist. Der SBV geht davon aus, dass bei landwirtschaftlichen Produkten weiterhin grosse Preisschwankungen vorkommen werden und sich die Ressourcen Boden und Wasser verknappen werden, einerseits aufgrund des Bevölkerungswachstums und andererseits aufgrund der Zunahme des Fleischkonsums. Die steigende Energienachfrage führt zu Chancen auf den Gebieten der Nutzung der Biomasse, der Abfallverwertung, von Holz und der Sonne. Den Gesamtbeitrag, welcher die Landwirtschaft an die Energieversorgung leisten kann, darf nicht überschätzt werden.

Zusätzliche Erkenntnisse des Forums

Die Wissens- und Erfahrungsvermittlungen am Forum waren reichhaltig. Im Folgenden sollen einige Schwerpunkte beleuchtet werden.

Die Pionierzeit bei der Verwendung von erneuerbaren Energien –getragen von vielen innovativen Landwirten – geht nahtlos in diejenige ausgereifter Technologien mit Wachstumspotenzial über. Allerdings steigen die Anforderungen an die notwendigen Kenntnisse. Ohne Zuzug von Fachleuten ist es kaum möglich, optimale Lösungen zu finden. Die Rahmenbedingungen rechtlicher Art bedingen sorgfältige Abklärungen, hauptsächlich auf dem Gebiete der Verwertung von Biomasse und der Erstellung von Anlagen ausserhalb von Bauzonen oder der Eingliederung in landwirtschaftlich genutzte Flächen. Grossanlagen haben neben kleineren Anlagen grosse Chancen und bilden eine gewisse Konkurrenz, nicht zuletzt, weil solche durch etablierte Versorgungsunternehmen der Elektrizitätswirtschaft betrieben werden. Die gesetzlichen Rahmenbedingungen in der Schweiz sind für die harmonische und nachhaltige Förderung der neuen erneuerbaren Energien nicht optimal, vor allem nicht zuverlässig. Je nach Preisentwicklung bei den fossilen Ressourcen und den Entscheiden

bezüglich der Nutzung der Kernkraft können verschiedene erneuerbare Ressourcen unter Berücksichtigung deren technischen Weiterentwicklung in absehbarer Zeit die sog. Netzparität erreichen und dann aus Förderprogrammen entlassen werden.

MM