

Aufwind für die Schweizer Windenergie

Windstrom / In Europa hat die Nutzung stark zugenommen. Nun steigt auch in der Schweiz das Interesse, neue Anlagen zu bauen.

BERN ■ Neuste Zahlen von Suisse Eole, der Vereinigung zur Förderung der Windenergie in der Schweiz, besagen, dass 2006 die Stromproduktion mit Windenergie im Vergleich zum Vorjahr um 84 Prozent zugenommen hat. Dies entspricht der europaweit starken Zunahme der Windenergienutzung in den letzten Jahren. Die 2006 in der Schweiz produzierten 15,2 Mio Kilowattstunden (kWh) Strom reichen aus, um den privaten Elektrizitätsbedarf einer Stadt wie Delémont JU (rund 12 000 Einwohner) zu decken.

Mindestens 4 m/s sind erforderlich

In der Schweiz sind momentan 30 Windanlagen in Betrieb. Davon sind elf Grossturbinen mit einer Nennleistung zwischen 600 und 2000 Kilowatt (kW). Wie der Geschäftsführer von Suisse Eole, Robert Horbaty, an der Veranstaltung «Windstrom vom Bauernhof» im Januar in Bern sagte, hat Suisse Eole für die Schweiz ein theoretisches Strompotenzial von 1157 Gigawattstunden pro Jahr (eine GWh entspricht einer Mio kWh) berechnet, das durch Windenergie erzeugt werden könnte. Das Bundesamt für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (Uvek) hat für 2010 als Ziel 50 bis 100 GWh pro Jahr deklariert.

Die grössten Windressourcen finden sich in der Schweiz im Jura und in den Alpen. Wer wissen möchte, ob auf seinem Land ge-

nug Wind vorhanden ist, kann mittels Standort-Zoom auf einer Windkarte auf der Internetseite von Suisse Eole einen Richtwert ablesen. Dieser sollte mindestens 4 m/s betragen. Wie Bernard Gutknecht, Mediensprecher von Suisse Eole, auf Anfrage erläuterte, sei einer der nächsten Schritte zum Bau einer Windanlage sicher eine Windmessung. «Interessierten Landwirten empfehle ich aber, sich zunächst auf der Gemeinde umzuhören, wie die Bereitschaft für grössere Anlagen ist. Denn im Endeffekt ist die Baubewilligung entscheidend.» Wichtige Faktoren seien auch, dass der Standort nicht in einem Schutzgebiet liege, ob in der Nähe bereits Stromleitungen vorhanden und ob die Zufahrtswege mit grossen Sattelschleppern passierbar seien.

Sind die ersten Messungen Erfolg versprechend, kann bei der Geschäftsstelle von Suisse Eole ein Gesuch für einen Kostenbeitrag an eine ganzjährige Windmessung gestellt werden. Als Bandbreite für die Kosten der

Windanlage gibt Gutknecht 1800 bis 2200 Franken pro installierte kW Leistung an. Bei einer 1000-kW-Anlage wären das also zirka zwei Mio Franken. Momentan müssen Elektrizitätswerke für den Strom im Minimum 15 Rappen pro kWh bezahlen. Mit der Revision des Energiegesetzes und dem neuen Stromversorgungsgesetz wird es auf Anfang 2008 wahrscheinlich eine Änderung geben. Die beiden Gesetze, die voraussichtlich in der Frühjahrssession vom Parlament verabschiedet werden, sehen eine kostendeckende Einspeisevergütung vor. Das heisst, den Betreibern von Anlagen mit erneuerbarer Energieerzeugung wird ein ökonomischer Betrieb gewährleistet. Gutknecht vermutet, dass der gesetzlich festgelegte Abnahmepreis für Windstrom dann um die 20 Rappen pro kWh liegen wird.



Grosse Anlagen sind vergleichsweise billiger

Suisse Eole möchte eine Vernetzung der Windanlagen vermeiden und spricht sich deshalb für grössere Anlagen an optimal bewindeten Standorten aus. Darunter fällt auch die Anlage von Roland Aregger in Entlebuch (siehe Text oben). Berechnungen

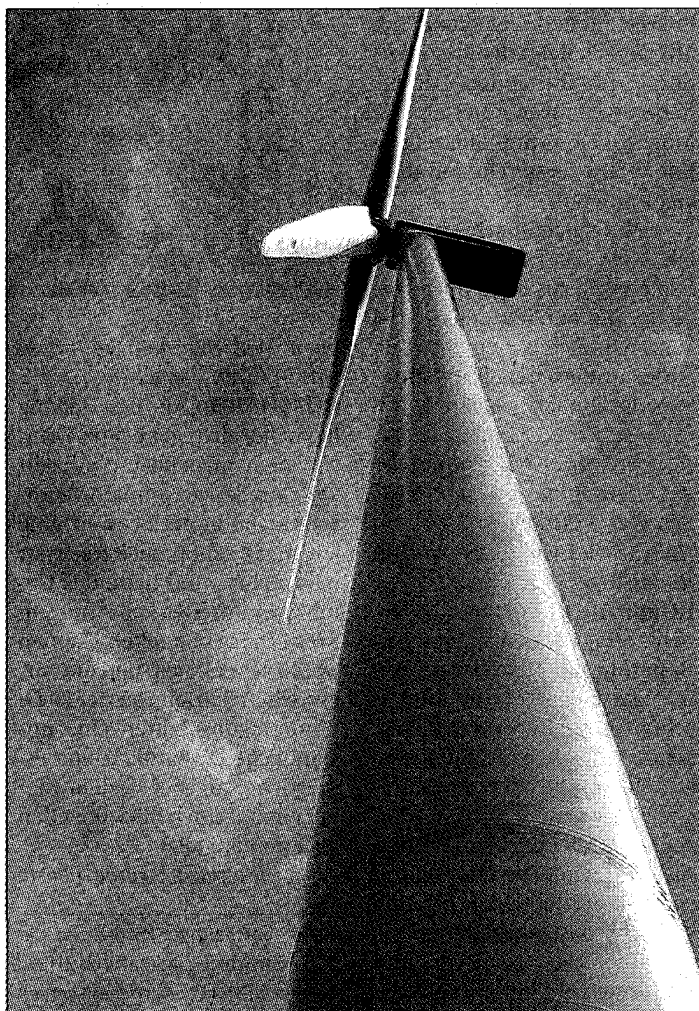
der Vereinigung besagen zudem, dass die Installationskosten für grössere Anlagen vergleichsweise tiefer sind als für kleinere Anlagen. Für kleine Anlagen trat an der Veranstaltung in Bern Windpionier und Landwirt Jean Opplinger aus Cerneux-Veusil JU ein. Seit 2004 betreibt er eine 18 Meter hohe Leichtwindanlage, wel-

che im Jahr zirka 10 000 kWh Strom erzeugt. Vorteil solcher Leichtwindräder sind laut Opplinger ein einfacheres Bewilligungsverfahren. *ast*

Weitere Informationen: www.wind-energie.ch

Serie Energieproduktion

Welche Möglichkeiten zur Nutzung von erneuerbaren Energien bestehen in der Landwirtschaft? Wie können Sonnen-, Wind-, Wasserenergie und Biomasse sinnvoll genutzt werden? In einer Serie stellt die «BauernZeitung» die verschiedenen Energietypen vor und porträtiert Bauern und Bäuerinnen, die in die Energieproduktion eingestiegen sind. *ast*



In der Schweiz sind momentan 11 Grossturbinen in Betrieb. Unser Bild zeigt diejenige im luzernischen Entlebuch. (Bild Suisse Eole)

Die Hoffnung ruht auf dem Wind

Windanlage / Seit Roland Aregger als «Windwirt» bekannt geworden ist, wollen es viele auch versuchen. Einer davon ist Kaspar Johann.

MENZBERG ■ Wer im luzernischen Menznau Richtung Menzberg hinauffährt, dem fällt links von der Strasse vor einem Bauernhaus eine 38 Meter hohe Stange auf, die mit Drahtseilen im Boden verankert ist. Daran drehen sich zwei kleine Räder, eins im mittleren Bereich, das andere oben, im Wind. Hier führt Landwirt Kaspar Johann seine Windmessungen durch.

Vom Betreiber einer Windanlage zum Berater

Auf die Idee gekommen, die Windenergie zu nutzen, ist er wegen Roland Aregger. Der Windpionier vom Hof Feldmoos in Entlebuch LU hat im Oktober 2005 eine 60 Meter hohe Windenergieanlage installiert. Diese liefert durchschnittlich 900 000 kWh Strom im Jahr, was den Bedarf von 300 Haushalten deckt. Der Hof Feldmoos ist damit der erste landwirtschaftliche Betrieb mit einer Anlage von dieser Grösse. Mit seinem innovativen Projekt hat Aregger sich eine zusätzliche Einkommensquelle geschaffen und wohl einigen Landwirten den Anreiz gegeben, es ihm gleich zu tun. Dies kann Roland Aregger bestätigen. Seit der Errichtung der Anlage habe er um die 60 Anfragen erhalten, jede Woche kämen eine bis zwei dazu. Inzwischen habe er sich auf Beratung und Messungen spezialisiert. «Viele Bauern möchten wissen, ob man mit einer Windanlage Geld verdienen kann. Und einige Gemeinden

mit eigenem Stromnetz wie auch Elektrizitätswerke sind interessiert an Windenergie. Weil ich Kontakt zu Leuten mit Grundstücken habe, spiele ich dabei eine Art Vermittlerrolle.»

Eine der Anfragen kam von Kaspar Johann. «Ich sehe Roland Areggers Windturbine von einer Stelle etwa einen Kilometer von unserem Haus entfernt. Gleich am ersten Tag, als sie dort stand, habe ich sie entdeckt», so Johann. Johanns Betrieb befindet sich auf relativ offenem Gelände, bei schönem Wetter kann man auf der einen Seite bis zum Chasseral, auf der anderen Seite bis zum Rigi sehen. Häufig weht hier der Westwind, etwas seltener die Bise.

«Als ich vor etwa einem Jahr bei meiner Schwester in der Nähe von Entlebuch zu Besuch war, haben wir von Areggers Windanlage gesprochen. Da stellte sich heraus, dass der Sohn meiner Schwester zusammen mit Roland Aregger in der Schule war.» Darauf hin habe er bei Areggers angerufen, erzählt Kaspar Johann. Roland Aregger statete ihm einen Besuch ab, und die beiden begutachteten das Gelände. Bei solchen Begehungen achtet Aregger auch auf Zufahrtswege und Distanz zu Gebäuden. Aregger schlug Johann dann einen Standort vor, um Windmessungen durchzuführen. «Ich hatte eigentlich an eine Stelle auf der anderen Seite des Hauses gedacht. Dies war

aber nicht möglich, weil der Durchmesser der gespannten Seile zur Abspannung der Messanlage 70 Meter beträgt. Dafür hatte es dort keinen Platz», so Johann. Ob die Windanlage, die einen kleineren Radius benötigt, dann doch am zuerst gewählten Standort zu stehen kommen wird, ist noch unklar.

Messungen dauern mindestens ein Jahr

Seit November 2006 führt Kaspar Johann mit der von Roland Aregger gemieteten Anlage Windmessungen durch. Einmal im Monat überträgt er die Daten auf ein Datentransportgerät, das er Aregger zum Einlesen schickt. Die Daten liefern nicht nur Auskunft über die Windstärke, sondern auch über die Windrichtung und Turbulenzen. Roland Aregger erstellt nach drei Monaten eine erste Bilanz und vergleicht die Daten mit den umliegenden Messstationen. Fallen die Ergebnisse positiv aus, wird mindestens ein Jahr gemessen. Je nach Windstärke und Turbulenzen wird ein bestimmter Anlagentyp gewählt. Die Daten wer-



Argus Ref 26174218

den aber auch als Ertragsprognose benötigt, um zu Bewilligungen und Fremdkapital zu gelangen.

Unabhängigkeit vom Ausland als Beweggrund

«Sollte es mit der Anlage klappen, würde ich wohl zusammen mit denjenigen Familienmitgliedern, die interessiert wären, eine Aktiengesellschaft gründen», erläutert Johann. Weil keines seiner sechs Kinder zwischen 26 und 35 Jahren in der Landwirtschaft tätig ist, erhofft er sich damit auch den Erhalt seines Betriebs. Bei den benötigten Investitionen geht er von 1,2 bis 1,5 Mio Franken aus. Für Vermietung der Messanlage und Auswertungen verrechnet Ro-

land Aregger um die 10 000 Franken. Der Betrag richtet sich nach der Grösse der Messstation. Als mögliche Hürden beim Bau sieht Kaspar Johann die Bewilligungen wie auch den Landschaftsschutz an. Was genau alles auf ihn zukommt, darüber habe er sich noch nicht informiert. Vorschweben tut ihm auf jeden Fall eine Windanlage in der Grösse derjenigen Areggers.

Dabei spielt auch der finanzielle Anreiz keine Nebenrolle: «Natürlich ist für mich der wirtschaftliche Faktor wichtig. Ich habe mich aber auch immer etwas mit dem Thema Energie befasst und finde, dass wir viel zu abhängig sind vom Ausland. Wir

importieren ja sonst schon genug, weil wir keine Rohstoffe haben. Da müssen wir nicht auch noch Energie importieren», nennt Johann die Beweggründe für seinen Entschluss, eine Windenergieanlage zu bauen. Zudem sei Windenergie sinnvoller, weil man da keinen Müll habe wie bei Atomkraftwerken. Und nicht zuletzt möchte Kaspar Johann auch die eigene Stromversorgung sicherstellen, falls es wieder mal einen Stromausfall gäbe. «Falls es mit der Windanlage nicht klappt, wäre ich schon etwas enttäuscht, aber damit lebt man halt. Ich habe von Anfang an gewusst, dass es ein Wagnis ist.»

Annik Steiner

BETRIEBSSPIEGEL

Kaspar Johann hat seine landwirtschaftliche Nutzfläche 2001 verpachtet, um 100 Prozent auswärts zu arbeiten. Er betreibt noch die Aufzucht von Legehennen.

| | |
|--------------------|---|
| Produktionsart: | IP |
| Fläche (LN): | 10,5 ha |
| Höhenlage/Zone: | 975 m ü. M./Bergzone II |
| Produktionszweige: | Tierisch: Mutterkühe, Aufzucht 5 ha Wald |



Kaspar Johann mit seiner Frau Lydia: Der angehende «Windwirt» überträgt die Windmessungsdaten auf ein Datentransportgerät, das er dann zum Einlesen an Roland Aregger schickt. (Bild Annik Steiner)