

Damit der Wind aus Zürcher Steckdosen weht

Das EWZ will in der Schweiz oder in Europa

Windkraft produzieren – kein leichtes Unterfangen

Konsumenten wie Politiker fordern vom Elektrizitätswerk der Stadt Zürich Windenergie. Den Windstrom tatsächlich nach Zürich zu bringen, ist jedoch nicht einfach. Noch ist bei Verhandlungen für den Bau von schweizerischen und ausländischen Windanlagen oder wenigstens einer Beteiligung an Windparks kein Durchbruch gelungen.

ami. Der Gemeinderat ist sich mehrheitlich einig. Durch Zürichs Leitungen soll in Zukunft mehr Strom aus Windkraft fliessen. Im September hatte das Parlament bereits einem Rahmenkredit von 20 Millionen Franken für den Bau von Windenergieanlagen zugestimmt. Dies ist erst eine Tranche. 2008 oder 2009 wird voraussichtlich ein weiterer Kredit von 100 Millionen Franken folgen. Auch dieser dürfte im Parlament sowie im Volk eine Mehrheit finden. Windkraft steht als sogenannt neue erneuerbare Energie hoch im Kurs: Kaum eine Partei ist nicht für erneuerbare Energien, und auch die Konsumenten verlangen vermehrt nach ökologischem Strom.

Mehr Ökostrom bitte

Seit das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (EWZ) seinen Kunden die Wahl bietet zwischen verschiedenen zum Teil sehr preisgünstigen ökologischen Stromprodukten, ist die Nachfrage nach Ökostrom aus Sonne, Biomasse und Wind überaus deutlich gestiegen. Für das laufende Jahr wurden im EWZ-Versorgungsgebiet 45 Gigawattstunden (GWh) Ökostrom bestellt. Davon entfallen 20 GWh auf Windkraft, das entspricht dem Jahresverbrauch von 5000 bis 6000 Haushalten. Zum Vergleich: In der Stadt Zürich werden jährlich insgesamt rund 3000 GWh verbraucht. Gedeckt wird der Windenergie-Bedarf heute nicht mit eigenen Anlagen, sondern durch den Einkauf von Zertifikaten, die dem EWZ in der Energiebilanz gutgeschrieben werden. Physisch fliesst der Strom aus den Windanlagen im In- und Ausland noch nicht nach Zürich. Dies soll sich nun ändern. Ziel des EWZ ist es, dass bis im Jahr 2018 100 bis 200 GWh Windenergie nach Zürich strömen.

Dazu müssten pro Jahr 3 bis 5 Windanlagen von rund 100 Metern Höhe gebaut werden.

«Die 20 Millionen Franken für Investitionen in die Windkraft aufzutreiben, war leicht», sagt Gino Romegialli, Mitglied der EWZ-Geschäftsleitung. Mit dem Geld tatsächlich Windanlagen zu bauen, sei hingegen viel schwieriger. Man sei gegenwärtig daran, über Beziehungen an potenzielle Projekte im In- und Ausland heranzukommen. Ein Durchbruch sei bisher jedoch noch nicht gelungen. Für das kommende Jahr, so Romegialli, stünden die Chancen gut, Windprojekte in Deutschland und Skandinavien in Angriff zu nehmen. Aufgrund der laufenden Verhandlungen könnten allerdings keine Details genannt werden.

Die Schweiz ist kein bevorzugter Standort für Windkraftanlagen. Bis heute werden gerade einmal 15 GWh produziert. Dennoch will das EWZ auch hier investieren. «Die Schweiz ist als Standort nicht uninteressant», sagt Romegialli. Im Jura oder im Unterwallis habe es ansprechende Windstärken, auch wenn diese nicht an jene von Küstenregionen herankämen. Ein Vorstoss der Grünen im Gemeinderat, der den Bau von Windparks in der Schweiz fordert, rennt bei der EWZ deshalb offene Türen ein.

Gefahr langer juristischer Streitigkeiten

Aufreibend in der Schweiz sei, dass verschiedene Projekte in Bewilligungsverfahren hängenblieben, sagt Romegialli. Lange Planungsverfahren und Einsprachemöglichkeiten erforderten von den Investoren zum Teil einen langen Atem. Sinnbildlich dafür steht das Windprojekt in Crêt-Meu-



ron im Neuenburger Jura. Neun Jahre dauerten die Abklärungen und die aufgrund von Einsprachen ausgelösten gerichtlichen Verfahren, ehe für den Bau der sieben Windanlagen im vergangenen Mai grünes Licht gegeben werden konnte. Dass es auch anders geht, zeigt der Windpark in Colonges im Wallis, der innerhalb von zwei Jahren realisiert werden konnte. Damit Windparks vor Ort akzeptiert werden, ist es laut Romegialli nötig, dass man Gemeinden und Grundeigentümern die Möglichkeit gibt, sich an den Anlagen zu beteiligen. «Sonst bleibt man stecken», sagt Romegialli. In Deutschland können sich bei sogenannten Bürgerparks auch Anwohner an den Windparks beteiligen.

Auch bei Projekten im Ausland dürfte das EWZ mit Bewilligungs- und Einspracheverfahren zu kämpfen haben. Bei Auslandengagements kommen die ungewohnten Bedingungen erschwerend hinzu. «Wenn man an einem Standort im Ausland dran ist, muss man sich in ausländisches Gesellschaftsrecht, in ausländisches Steuerrecht und ausländische Bewilligungsverfahren einarbeiten», gibt Romegialli zu bedenken. Ausserdem gehe es an Standorten in Deutschland oft um grössere Windparks und damit auch um mehr Geld und ein grösseres Risiko. Auch der Stromtransport auf dem heutigen Netz gestaltet sich aufgrund von Handelsbarrieren und Kapazitätsengpässen nicht einfach. Dass das EWZ europäisch gesehen ein kleiner Player ist, sei hingegen nicht unbedingt ein Nachteil, da die Windparks mit vergleichsweise wenig Geld erstellt werden könnten, sagt Romegialli.

«EWZ wird Lehrgeld zahlen müssen»

Dass das EWZ seinen Fokus bei den erneuerbaren Energien so stark auf die Windkraft legt, begründet Direktor Conrad Amman vor allem mit deren Wirtschaftlichkeit. Mit Gestehungskosten von unter 13,5 Rappen pro Kilowattstunde (kWh) sei die Windkraft lediglich doppelt oder dreimal so teuer wie Wasser- oder Atomkraft. Die Kosten für Strom aus Solarstromanlagen seien mit 70 bis 80 Rp./kWh um ein Vielfaches höher. Biogasanlagen will das EWZ zwar ebenfalls fördern, aber nicht über eigene Anlagen, sondern über Lieferverträge mit Betreibern.

Das EWZ werde als Neuling im Windmarkt bestimmt auch Lehrgeld zahlen müssen, räumt Amman ein, das gehöre dazu. Andere Schweizer Energieunternehmen haben schon mehr Erfahrung mit Windenergie. Die Bernischen Kraftwerke (BKW) betreiben über ihre Tochterfirma Juvent seit über zehn Jahren den mit seinen acht Windturbinen grössten Schweizer Windpark auf dem Mont-Crosin im Berner Jura. Geplant ist der Ausbau des Windparks an mehreren Standorten

im Berner Jura sowie im Kanton Jura. Ein Windkraft-Engagement im Ausland steht für die BKW derzeit nicht im Vordergrund. Die Axpo, das grösste Schweizer Energieunternehmen, fokussiert bei den erneuerbaren Energien derzeit weniger auf Windkraft als auf Kleinwasserkraftwerke sowie auf die Nutzung von Biomasse. Die Aare-Tessin AG (Atel) setzt als europäischer Player in der Schweiz auf Kleinwasserkraftwerke. Zwar sei ein Windprojekt am Gotthard im Gespräch, Wind habe in der Schweiz aber nicht Priorität. In Italien baut Atel zwei Windparks und wird dort ab 2008 jährlich 222 GWh Windstrom im Jahr produzieren, also das Fünfzehnfache dessen, was in der ganzen Schweiz produziert wird.

Europäisierung des Strommarktes

Massimo Filippini, Professor für Volkswirtschaftslehre und Energiewirtschaft an der ETH Zürich, begrüsst die Aktivitäten des EWZ in der Windkraft. «Die Konsumenten sind immer mehr an grünem Strom interessiert», sagt Filippini. Auch das Auslandengagement unterstützt er. Der Strommarkt befinde sich in einer Phase der Europäisierung. Grenzen spielten eine immer kleinere Rolle. Diese Öffnung des Marktes führe dazu, dass die Unternehmen sowohl bei ihren Produkten als auch bei ihren Standorten diversifizierten. Dies verringere das Risiko und vergrössere die Versorgungssicherheit.

Windenergie in der Schweiz

ami. Im Konzept Windenergie hat der Bund das Windkraft-Potenzial für die Schweiz abklären lassen. Darin werden 28 «prioritäre» Standorte für Windparks aufgeführt. Würden diese erstellt, könnten jährlich 320 Gigawattstunden Windenergie produziert werden. Heute werden erst 15 GWh pro Jahr hergestellt. Würden zu den Windparks auch einzelne Windanlagen an geeigneten Standorten gebaut, könnte die Produktion um weitere 280 GWh verbessert werden. Laut Markus Geissmann vom Bundesamt für Energie ist es realistisch, bis 2025 eine Windenergie-Produktion von jährlich 600 GWh zu erreichen. Würde man sämtliche möglichen Windparks und Windanlagen im Konzept bauen, also auch jene an nichtprioritären Standorten, käme man gar auf rund 4000 GWh pro Jahr (100 Standorte mit total 730 Turbinen plus 1900 Einzelurbinen). Dies ist laut Geissmann aus heutiger Sicht das maximale realistische Windkraft-Potenzial in der Schweiz. Die 2008 in Kraft tretende Einspeisevergütung dürfte dem Bau von Schweizer Windanlagen einen grösseren Impuls geben. Bei dieser neuen Regelung erhalten Produzenten von erneuerbaren Energien für den ins Netz eingespeisten Ökostrom eine kosten-deckende Vergütung.



Das EWZ will auch im Ausland in Windparks investieren. Im Bild sind Windräder in einer hügeligen Landschaft in Niedersachsen zu sehen. KARL JOHANNES / LOOK