Zeitschrift: Energie & Umwelt : das Magazin der Schweizerischen Energie-Stiftung

SES

Herausgeber: Schweizerische Energie-Stiftung

Band: - (2007)

Heft: 4: Windenergie : Potenziale, Chancen & Visionen

Artikel: "Der Wind wird wehen, auch wenn die letzte Uranmine längst stillgelegt

ist."

Autor: Brand, Rafael

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-586664

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 21.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

«Der Wind wird wehen, auch wenn die letzte Uranmine längst stillgelegt ist.»

Seit Jahren boomt die Windenergie – weltweit und insbesondere in Europa. Das Potenzial an sauberem Windstrom ist immens. In der Schweiz war in Sachen Windenergie bisher eher «Flaute». Dank der kostendeckenden Einspeisevergütung und dem positiven Bundesgerichtsurteil zum geplanten Windpark Crêt-Meuron bläst nun ein frischer Wind. Geeignete Standorte, Pläne für neue Windkraftparks und ein Konzept sind vorhanden. Bis 2012 soll die Produktion von Windstrom versiebenfacht werden.



Fotomontage des geplanten Windparks auf dem Gotthard: Mit prognostizierten jährlichen 28 GWh soll der Windpark Strom für 8000 Haushalte liefern



Die Juvent SA will mit zusätzlichen Windrädern an sieben weiteren Standorten die Stromproduktion um das Zwei- bis Dreifache erhöhen.



Von Rafael Brand Redaktor Energie&Umwelt brand@scriptum.ch

«Der Wind wird wehen, auch wenn die letzte Uranmine längst stillgelegt ist. Und die Nutzung der Windenergie hinterlässt unseren Kindern weder radioaktive Abfälle noch andere Altlasten», bringt Bernard Gutknecht, Kommunikationsverantwortlicher von Suisse Eole, seine Argumente für die Nutzung der

Windenergie auf den Punkt: «Sollten unsere Kinder dereinst anderen Energietechnologien den Vorzug geben, so sind die Windturbinen rasch und restlos rückbaubar.»

Windstrom für 43'000'000 Haushalte

Die Windenergie erlebt weltweit und insbesondere in Europa einen beispiellosen und rasanten Boom mit Wachstumsraten, von denen andere Branchen nur träumen können. Wie der «Global Wind Energy Council» (GWEC) aufgrund von Daten aus 70 Ländern ermittelte, wuchs die weltweit installierte Windenergieleistung alleine im 2006 um traumhafte 26 Prozent auf 74'223 Megawatt (MW). Der GWEC schätzt das weltweite Investitionsvolumen im 2006 «auf rund 18 Milliarden Euro».¹ Die Zahlen und Fakten zur Entwicklung der Windenergie sind vielversprechend und eindrücklich: So hat sich die weltweit installierte Leistung der Windenergie seit dem Jahr 2000 mehr als vervierfacht. Dabei trägt die EU mit zwei Dritteln der installierten Leistung gar am meisten zur Entwicklung der Windenergie bei. Alle Windkraftanlagen zusammen lieferten im 2006 Strom für rund 43 Millionen Haushalte (mit Schweizer Durchschnittsverbrauch). Und nicht zuletzt liessen sich dank sauberem Windstrom weltweit rund 100 Mio. Tonnen CO₂-Emissionen und Milliarden von Euro an Umweltkosten einsparen.

Suisse Eole, die Vereinigung zur Förderung der Windenergie in der Schweiz, ortet in der Nutzung von Windenergie ein immenses Potenzial: «Es gibt weder technische noch wirtschaftliche Hindernisse, bis ins Jahr 2020 mit Windenergie 12 Prozent des weltweiten Strombedarfs zu decken.» Auch die «European Wind

Energy Association» (EWEA) prognostiziert, dass bis 2020 in den EU-15-Ländern dereinst 121 Millionen Haushalte mit Windstrom versorgt werden.2 - Anzumerken bleibt, dass solche Prognosen von der tatsächlichen Entwicklung der Windenergie bislang mehr als deutlich übertroffen wurden.

Bisher «Flaute» in der Schweiz

Zwar wurde in der Schweiz bereits 1986 die erste Windkraftanlage bei Sool, Langenbruck, installiert. Zwischenzeitlich herrschte statt einem Wind-Boom aber eher «Flaute». Michael Kaufmann, Programmleiter EnergieSchweiz, zieht denn auch eine nüchterne Bilanz: «Die Windenergie hat in den vergangenen Jahrzehnten einen beispiellosen und auch unerwarteten Aufschwung erlebt. [..] Diese Entwicklung ist an der Schweiz bisher vorübergegangen.»3

In der Schweiz blies bislang in Sachen Windenergie ein laues Lüftchen: Derzeit sind insgesamt 34 Windräder mit 11,6 MW Leistung installiert (Mont-Crosin, Bern / Collonges, Wallis / Entlebuch, Luzern / Gütsch, Uri, und Grenchenberg, Solothurn). 7,6 MW der installierten Leistung entfallen auf den grössten Windpark der Juvent SA mit acht Windrädern auf dem Mont-Crosin im Berner Jura.4 Zwar konnte im 2006 die Produktion um 84% auf rund 15 GWh Strom gesteigert werden, weil die im 2005 erstellen Anlagen erstmals das ganze Jahr hindurch Strom lieferten. Im Jahr 2006 konnte jedoch keine neue Windkraftanlage installiert werden.5 Das dürfte sich nun bald ändern.

Die Schweiz im Aufwind

«Die Schweiz ist in Sachen Windenergie aufgewacht, aufgestanden und putzmunter», zeigt sich Bernard Gutknecht von Suisse Eole von der jüngsten Entwicklung sehr erfreut. Tatsächlich häuften sich in jüngster Zeit die Meldungen und Medienberichte zu geplanten Windkraftanlagen. Das ewz wird 20 Millionen Franken in die Windenergie investieren. Am Gotthard, auf der Grimsel sowie am Nufenen- und Sanetschpass sind gleich mehrere grosse Windparks geplant. Die ADEV Windkraft AG plant in St. Brais den ersten Schweizer «Bürger-Windpark», und auch die Juvent SA und das EW Urseren wollen ihre Windkraftanlagen ausbauen (siehe Textboxen auf den Seiten 5+6).

Warum nun plötzlich dieser Aufwind für Windenergieprojekte? «Die Rahmenbedingungen haben sich jüngst in zweifa her Hinsicht zum Positiven verändert», erklär Bernard Gutknecht. Zum einen erhalten die geplanten Windenergieprojekte mit der kostendeckenden Einspeisevergütung im Bereich von

ewz investiert 20 Mio. Franken in Windkraft

Im September 2007 hat das Zürcher Parlament einem Rahmenkredit von 20 Millionen Franken für den Bau von Windenergieanlangen zugestimmt. 2008 oder 2009 soll ein weiterer Kredit von 100 Millionen folgen. Windenergie steht als erneuerbare und saubere Energie bei den Zürcher Stromkonsumentlnnen und der Zürcher Politlandschaft hoch im Kurs. Seit das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz) seiner Kundschaft die Wahl bietet zwischen zum Teil sehr preisgünstigen ökologischen Stromprodukten, ist die Nachfrage nach Ökostrom aus Sonne, Biomasse und Wind enorm gestiegen. Für das laufende Jahr wurden 45 GWh Ökostrom bestellt, wovon 20 GWh Strom aus Windkraft, was dem Verbrauch von 5000 bis 6000 Haushaltungen entspricht (jährlicher Verbrauch Stadt Zürich 3000 GWh).

Ziel des ewz ist es, dass bis ins Jahr 2018 rund 100 bis 200 GWh Windenergie nach Zürich fliessen. Dazu müssen pro Jahr 3 bis 5 Windanlagen gebaut werden. Wie Gino Romegialli, Mitglied der ewz-Geschäftsleitung, gegenüber der NZZ erklärte, sei das ewz gegenwärtig daran, potenzielle Projekte im In- und Ausland zu evaluieren. Ein Durchbruch sei aber noch nicht gelungen. Für das kommende Jahr bestehen Chancen, Windprojekte in Deutschland und Skandinavien in Angriff zu nehmen. Das ewz will auch in der Schweiz investieren. Gino Romegialli dazu: «Die Schweiz ist als Standort nicht uninteressant.» Der Vorstoss der Grünen im Zürcher Gemeinderat, der den Bau von Windparks in der Schweiz fordert, stösst beim ewz offenbar auf offene Ohren.7

Höchstgelegener Windpark auf dem Gotthard

Dem seit längerem auf Eis liegenden Windpark-Projekt am Gotthard wollen die Tessiner Reinvest SA und der Elektrizitätsversorger AET neues Leben einhauchen. Geplant ist ein Windpark mit acht Windrädern mit 2 MW Leistung. Mit prognostizierten jährlichen 28 GWh soll der Windpark Strom für 8000 Haushalte liefern. Die Investitionen belaufen sich auf 48 Millionen Franken. Der Windpark mit Standorthöhen von 2040 bis 2134 Metern wäre der höchste Europas. In einer ersten Etappe im Sommer 2008 sollen Zufahrtswege, Verkabelung und Bau der Fundamente erfolgen. Im Frühling sollen die Windturbinen installiert und Ende Oktober 2009 in Betrieb genommen werden. Eine Studie über die Umweltbelastung soll demnächst vorliegen. Den Umweltverbänden ist das Projekt bereits während der Vorbereitungsphase vorgestellt worden. Für den Bau sind noch eine Zonenänderung sowie eine Baubewilligung der Standortgemeinde Airolo notwendig.8

21 Windräder auf der Grimsel

Die Gemeinde Oberwald möchte auf der Grimsel den grössten Windpark der Schweiz mit 21 Windrädern und einer Leistung von 50 MW bauen. Es wird mit Investitionen von 100 Millionen Franken gerechnet. Zurzeit wird eine Wind-Messanlage installiert, die von der St. Galler SwissWind GmbH mitfinanziert wird. In rund einem Jahr soll klar werden, ob das Projekt zustande kommt. Oberwald führt zwar bereits erste Gespräche, Investoren stehen jedoch noch nicht fest. Der Standort befindet sich nicht in einem Natur- oder Landschaftsschutzgebiet. Die Kritik betreffend Landschaftsschutz hielt sich bislang in Grenzen. Doch diese dürfte sich sicherlich mit Vorschreiten des Projekts noch akzentuieren. Die Gemeinde Oberwald will deshalb mit den Umweltverbänden aktiv Gespräche führen und mit der Bedeutung und dem Nutzen «klimafreundlicher Windenergie» überzeugen. Im besten Fall könnte der Windpark im 2009 den Betrieb aufnehmen.9

23-25 Rappen pro kWh (die voraussichtlich ab dem 1. Oktober 2008 in Kraft tritt) nun endlich die entsprechende Investitionssicherheit und eine entsprechende Starthilfe. Zum anderen wirkt sich der positive Bundesgerichtsentscheid vom 31. August 2006 zum geplanten Windpark am Crêt-Meuron bereits auf die

- SEV/VSE/ASE/UCS-Bulletin, 16.5.2007
- www.suisse-eole.ch (www.wind-energie.ch)
- Vorwort zum Konzept Windenergie Schweiz, Bern, August 2004
- NZZ, 12. Nov. 2007, Bis jetzt boomen vor allem die Projekte.
- Suisse Eole, Mandat Windenergie im Programm EnergieSchweiz, Jahresbericht 2006, S. 162.
- PSI-Bericht Nr. 05-04, Neue erneuerbare Energien und neue Nuklearanlagen: Potenziale und Kosten, Mai 2005.
- NZZ, 26. Oktober 2007, Damit der Wind aus Zürcher Steckdosen weht.
- «éole-info», Nr. 12, Nov. 2007 / «heute», 23. Oktober 2007
- «Berner Zeitung», 3.11.07 / NZZ-Online, 4.11.2007, 6.11.2007

Wallis setzt auf Windkraft

Das Wallis entwickelt sich zunehmend zum Schweizer Windenergiekanton. Seit 2005 ist in Collonges die grösste Windkraftanlage der Schweiz in Betrieb. Es sollen zwei weitere Windräder hinzukommen. Zudem soll 2008 in Martigny eine weitere Anlage gleicher Bauart entstehen. Auch in der Gemeinde Charrat befindet sich ein 2003 lanciertes Projekt auf gutem Weg. Dort soll ein Windrad mit 100 m Nabenhöhe und 2,5 MW Leistung gebaut werden. Verläuft die einjährige Testphase mit Erfolg, sind zwei weitere typengleiche Anlagen geplant. Nebst dem Windpark an der Grimsel laufen derzeit auch Vorabklärungen für Windkraftanlagen auf der Furka, dem Nufenen, im Simplongebiet, beim Sanetschpass und auf dem Grossen St. Bernhard. Auf dem Sanetschpass soll ein Park mit 20 Windrädern entstehen, der bei optimalen Verhältnissen rund 100 GWh Strom pro Jahr liefern könnte (Strom für rund 25'000 Haushalte). Das Projekt am Nufenenpass ist mit 9 Windrädern kleiner ausgelegt. Die jährliche Stromproduktion wird auf 42 GWh geschätzt. Hinter beiden Projekten am Nufenen- und am Sanetschpass steht (wie am Grimsel) die St. Galler SwissWinds GmbH. Ob die beiden Windparks realisiert werden, steht gemäss SwissWinds noch nicht fest. Es sollen ebenfalls zunächst während einem Jahr Windmessungen vorgenommen und anschliessend Gutachten erstellt werden. Bei beiden Projekten ist die Zustimmung der Standortgemeinden Savièse und Ulrichen noch ausstehend. Die Gemeindeversammlungen können demnächst darüber befinden.

ADEV baut ersten Schweizer «Bürger-Windpark»

Die ADEV Windkraft AG mit Sitz in Liestal, Basel, lanciert in der jurassischen Gemeinde St. Brais einen so genannten «Bürger-Windpark». Privatpersonen können sich ab 3000 Franken als Aktionärln am Windenergieprojekt beteiligen und so in den Klimaschutz investieren. Der Windpark mit zwei 85 m hohen Turbinen mit 4 MW Leistung hat alle raumplanerischen Bewilligungen erhalten und soll nächstes Jahr gebaut werden. Die Windkraftanlagen produzieren jährlich 7 GWh Strom, was 10% des Stromverbrauchs der Kantonshauptstadt Delémont entspricht. «Wir verbinden bei diesem Projekt erneut den Klimaschutz mit wirtschaftlichem Erfolg», verdeutlicht Erich Nussbaumer als Geschäftsleiter die Leitidee der ADEV-Gruppe (Arbeitsgemeinschaft für dezentrale Energieversorgung). Die ADEV-Energiegenossenschaft bezweckt seit 1985 den Bau und Betrieb von dezentralen, umweltfreundlichen Energieanlagen und bietet konkrete Beteiligungsmöglichkeiten über den Kauf von Aktien an. 10 Weitere Infos: www.adev.ch

Drei Windräder am «Gütsch» / Ausbaupläne der Juvent SA

Das auf 2332 m ü. M. liegende Windrad auf dem Gütsch, ob Andermatt, ist die höchstgelegene der oberen Leistungsklasse. Nach anfänglichen Schwierigkeiten lieferte die im November 2004 neu installierte Anlage Strom für rund 300 Haushalte (rund 1,1 GWh pro Jahr). «Windkraftwerke stellen für das EW Urseren eine ideale Ergänzung zu den Wasserkraftwerken dar, die im Winterhalbjahr nur etwa 25 Prozent ihrer Jahreskapazität erbringen», erklärt Betriebsleiter Markus Russi: «Dank Windenergie können wir in unserem Speicherwerk Wasser zurückhalten und erst dann Energie produzieren, wenn sich die Rotoren auf dem Gütsch mangels Wind nicht mehr drehen.» Wie Abklärungen der Firma Meteotest ergaben, gibt es weitere gute Standorte für maximal vier Windräder. Wie Markus Russi gegenüber dem E&U erklärte, will das EW Urseren drei weitere Windenergieanlagen bauen. Das Projekt soll nächsten Mai 2008 der Talgemeinde vorgestellt werden und dereinst rund 1,2 GWh Strom pro Windrad und Jahr liefern.¹¹

Aufgrund steigender Nachfrage plant die Juvent SA, eine Tochtergesellschaft der Bernischen Kraftwerke AG (BKW FMG Energie AG), die den derzeit grössten Windpark auf dem Mont-Crosin betreibt, ebenfalls den Ausbau. Der Park im Berner Jura mit acht Windrädern lieferte im 2006 rund 9 GWh Strom. Derzeit wird der Bau von zusätzlichen Windrädern an sieben weiteren Jura-Standorten in den Kantonen Bern und Jura evaluiert. Damit liesse sich die Stromproduktion um das Zwei- bis Dreifache vergrössern.¹² www.juvent.ch

kommunalen und kantonalen Bewilligungsverfahren aus. «Das Bundesgericht setzte ein klares Zeichen für den Ausbau der Windkraftnutzung in der Schweiz und stufte die saubere und ökologische Stromproduktion höher ein als den absoluten Landschaftsschutz. Das ist nebst der Einspeisevergütung ein wichtiger Meilenstein für die Windenergienutzung in der Schweiz», zeigt sich Bernard Gutknecht erfreut.

Zudem seien die Schweizer Windverhältnisse bislang eher unterschätzt worden. «Erst heute zeigen real in Betrieb genommene Windturbinen, dass regional Windverhältnisse vorherrschen können (z.B. in Collonges im Rhonetal), die guten Standorten an der Nordseeküste in nichts nachstehen» erklärt Gutknecht gegenüber dem E&U: «Gute Windstandorte werden Rendite erzielen.» Sprich: Angesichts steigender Strom- und Ölpreise wird die Schweizer Windenergie mit Gestehungskosten von zwischen 15 bis 25 Rappen pro kWh je nach Standort also immer interessanter und konkurrenzfähiger.

«Und solche Windprojekte haben nicht zuletzt Wertschöpfungspotenzial für die Randregionen», argumentiert Bernard Gutknecht für die saubere Windenergie: «Die Obergomser Gemeinde Oberwald will die Chance packen und weiss, wieso sie sich für erneuerbare Energien und einen Windpark stark macht».

Konzept Windenergie Schweiz: 600 GWh Strom aus Windkraft bis 2025

«Die Pläne für Schweizer Windanlagen schiessen wie Pilze aus dem Boden», kommentierte der «Tages-Anzeiger» die sich abzeichnende «stürmische Entwicklung bei der Windenergie».13 Die zuständigen Stellen sind durchaus vorbereitet auf diese Entwicklung: Im September 2004 wurde - im Einvernehmen mit den drei Bundesämtern BFE, ARE, BAFU und zusammen mit Vertretern aus Kantonen, der Strom- und Windbranche sowie den Umweltverbänden – das «Konzept Windenergie Schweiz» verabschiedet. Das Konzept stellt ein wichtiger Konsens und eine kantonsübergreifende Grundlage für die Standortwahl von Windkraftanlagen dar. Dabei wurden in der ganzen Schweiz 110 potenzielle Windkraft-Standorte identifiziert, welche die festgelegten Kriterien erfüllen. 28 Standorte sind als «prioritär» aufgelistet. Würden dort Windparks mit mehreren Anlagen erstellt, könnten jährlich rund 320 GWh Windstrom erzeugt werden. Würden an geeigneten Standorten zudem noch Einzelanlagen realisiert, liessen sich nochmals 280 GWh an sauberem Windstrom gewinnnen. «Es ist realistisch, bis 2025 eine Windenergie-Produktion von jährlich 600 GWh zu erreichen», erklärte das BFE kürzlich.14

Neue Windparks ja – aber im Einklang mit der Landschaft

Erklärtes Ziel von EnergieSchweiz ist es, bis ins Jahr 2010 zusätzliche 500 GWh Strom aus erneuerbaren







Gütsch, Andermatt: Windkraftwerke stellen für das EW Urseren eine ideale Ergänzung zu den Wasserkraftwerken dar.

Energien zu produzieren (1% des Schweizer Stromkonsums). 10-20%, also 50 bis 100 GWh, sollen aus Windkraftanlagen stammen. Dabei soll insbesondere auf den Landschaftsschutz geachtet werden. Das Konzept Windenergie Schweiz «will die Windenergie fördern, soweit dies nicht auf Kosten wertvoller und unbelasteter Landschaften geschiet und soweit dies der angestrebten Raumentwicklung entspricht», heisst es im Konzept. Und weiter: «Das Konzept behandelt bewusst nur Windparks. Hier besteht ein übergeordnetes Interesse zur Koordination. Die Kriterien eignen sich aber auch für die Beurteilung von Einzelanlagen.» Das Konzept Windenergie Schweiz versteht sich ausdrücklich als «Arbeitshilfe» für die weitere kantonale und kommunale Planung. Dazu heisst es im Schlussbericht: «Windkraftanlagen prägen das Landschaftsbild erheblich.» Es braucht deshalb eine Beurteilung vor Ort im Gelände. Erst damit «können die standortspezifischen Gegebenheiten gebührend berücksichtigt sowie die verschiedenen Interessen im Detail erhoben und abgewogen werden.»14 Michael Kaufmann, Leiter EnergieSchweiz hat diesbezüglich klare Ansichten: «Es macht keinen Sinn, überall Windräder aufzustellen. Ein Sachplan Windkraft wäre gut. Wildwuchs wollen wir nicht.»13

4000 GWh Windstrom bis 2050?

Würden gar sämtliche im Konzept Windenergie Schweiz aufgeführten Windparks und Windanlagen gebaut, liegt das Potenzial gar bei 4000 GWh pro Jahr (100 Standorte mit total 730 Windturbinen plus 1900 Einzelanlagen). Damit könnten rund 7 Prozent des heutigen Stromverbrauchs gedeckt oder über eine Million der Schweizer Haushalte (!) mit Strom versorgt werden.14

Es scheint klar, dass ein solches Szenario noch einiges zu diskutieren geben wird. Bernard Gutknecht betont: «Die 4000 GWh sind ein langfristiges Potenzial. Zeithorizont ist die Jahrhundertmitte. Im Verbund mit anderen Erneuerbaren wird die Windenergie künftig aber einen unverzichtbaren Beitrag an die Stromversorgung der Schweiz leisten.» Für Suisse Eole und Bernard Gutknecht ist jedoch klar, dass beim Ausbau der Schweizer Windkraft die Standortkriterien wie Windverhältnisse, Erschliessung und Landschaftsschutz einzuhalten sind. Bernard Gutknecht gegenüber dem E&U: «Wie weit bei der Windenergienutzung gegangen werden soll, ist letztlich eine Frage der politischen und sozialen Akzeptanz.»

Windbranche Schweiz: Kleiner Heim-, grosser Exportmarkt

Am weltweiten Windboom partizipieren auch Schweizer Unternehmen - primär als Zulieferer und Dienstleister. Eine im Auftrag des BFE erstellte Studie liefert dazu erstmals Zahlen. Der Umsatz der Schweizer Windenergiebranche beläuft sich auf rund 170 Mio. Franken pro Jahr und das Arbeitsvolumen der direkt Beschäftigten hat 350 Vollzeitstellen erreicht.

Einzelne Firmen haben sich als Zulieferer im internationalen Windenergiemarkt gar einen Spitzenplatz erobert, obwohl sie auf keinen bedeutenden Heimmarkt zählen können. Die Schweizer Windbranche umfasst wenige grosse (Alcan Airex AG, Huntsman Advanced Materials, Integral Drive Systems AG und Von Roll Schweiz AG) und zahlreiche kleine Betriebe. Rund 95% des Marktvolumens entfallen je hälftig auf die Bereiche chemische Grundstoffe und Leistungselektronik. Studienautor Reto Rigassi geht davon aus, dass ein «bedeutendes zusätzliches Potenzial für den Wirtschaftsplatz Schweiz besteht». Dies nicht zuletzt über Beteiligungen und Tochtergesellschaften im Ausland. Die Firma Gurit beispielsweise erzielte in ihrer in England angesiedelten Windenergiesparte im letzten Jahr einen Umsatz von 180 Mio. Franken und unterhält dort 700 Arbeitsplätze. 15

^{10 «}éole-info», Nr. 12, 2007 / www.presseportal, Medientext 11.9.2007

^{11 «}Neuer Urner Zeitung», 20.5.2006

¹² www.juvent.ch, Medienmitteilung 13.10.2007

^{13 «}Tages-Anzeiger», Stürmische Entwicklung bei Windenergie, 6.11.2007

¹⁴ AEE-Factsheet «Windenergie» / NZZ, 26.10.2007 / Konzept Windenergie Schweiz, Bern, August 2004

^{15 «}éole-info» Nr. 11/Juni 2007