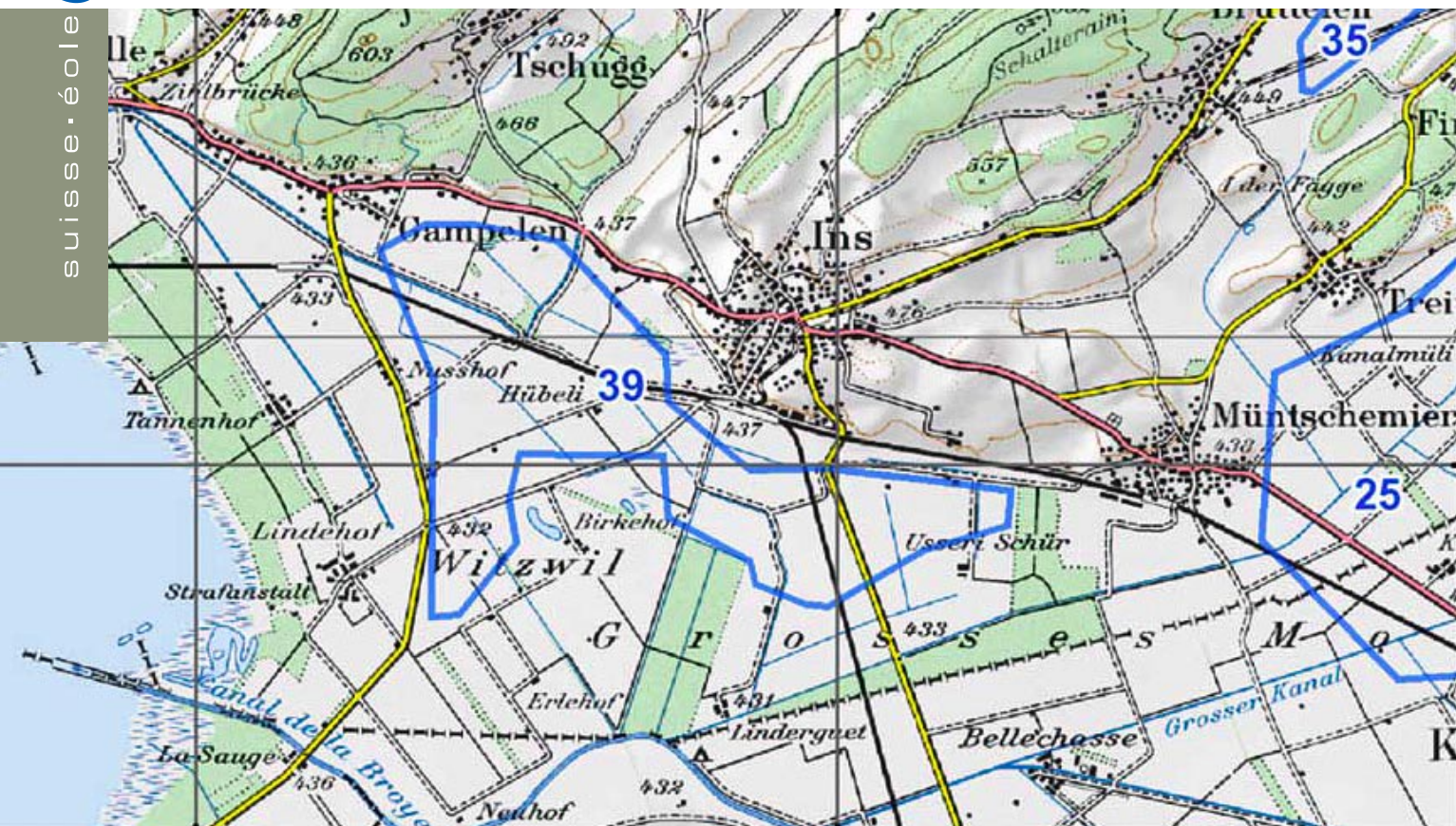




PK100 © 2003 swisstopo

éole-info

Windenergietrends Nr. 2 | Juni 04

Konsens für mehr Windstrom

Welche Kriterien sollen für künftige Windenergieprojekte in der Schweiz massgebend sein? Im «Konzept Windenergie Schweiz» wurden die Grundlagen für die Standortwahl von Windparks erarbeitet: aufgrund von Modellrechnungen und im Gespräch mit den wichtigsten Akteuren auf der Windenergiebühne.

Zahlreiche Informationslecks in der Vernehmlassungsphase des Konzepts haben dazu geführt, dass verschiedene regionale Medien bereits darüber berichtet und das Thema teils auch polemisiert haben. Für «éole-info» Grund genug, die interessierte Leserschaft in groben Zügen zu informieren. Die detaillierte öffentliche Präsentation des Grundlagenpapiers wird Ende August 2004 stattfinden.

Das Departement Leuenberger hat der Schweizer Windbranche im Rahmen des Programms EnergieSchweiz ein Ziel gesetzt: Bis im Jahr 2010 sollen 10–20% des im Rahmen von EnergieSchweiz zusätzlich mit erneuerbaren Energien produzierten Stroms (ohne Wasserkraft > 1 MW) aus Windenergieanlagen stammen, eine Strommenge von 50–100 GWh pro Jahr. Einige hierfür notwendige Projekte stossen auf heftige Ablehnung der Windkraftgegner. Um insbesondere dem Wunsch der Stiftung Landschaftsschutz (SL)

Folge zu geben, kantonsübergreifende Entscheidungsgrundlagen für die Realisierung von Windparks zu schaffen, wurde die Erarbeitung des Konzepts Windenergie Schweiz von den Bundesämtern BFE, ARE und BUWAL in Auftrag gegeben.

Jurawiesen und Alpweiden

Das dem Konzept zu Grunde liegende Prinzip ist die Konzentration von Windturbinen an geeigneten Standorten (Windaufkommen, Erschliessung, Siedlungsabstand, Verträglichkeit mit Natur und Landschaft). So werden etwa nationale – so weit bekannt auch kantonale und kommunale – Inventare und Schutzgebiete (inkl. Schutzperimeter von 200 m) sowie Wald (Schutzperimeter 50 m) für Windparks ausgeschlossen. Dennoch wurden mittels vereinfachender, computergestützter Modellierung (GIS-Grundlagen und Winddaten) landesweit 110 mögliche Standorte für Windparks

identifiziert (Häufung im Jurabogen, in Voralpen und Alpen). Obiges Titelbild zeigt ein Kartierungsbeispiel – mit einem der seltenen Mittellandstandorte (Grosses Moos).

Die 110 Standorte wurden in einem Modellverfahren identifiziert, welches die Wirklichkeit naturgemäss nicht vollständig abbilden kann. Deshalb wurde unter Einbezug kantonaler Richtplanungen sowie bereits bekannter Projekte eine Auswahl von bevorzugten Standorten getroffen, die sich für eine Realisierung der Ziele bis 2010 eignen. Deren Potenzial zur Produktion von jährlich 250 GWh Windstrom liegt über den Zielen von EnergieSchweiz. In diesem Sinne bietet das Konzept eine Übersicht, ohne ein Präjudiz für die Realisierung des einen oder anderen Windparks zu schaffen. Auch äussert sich das Konzept nicht zur Frage der Einzelanlagen.

Expertenrunde mit Weitblick

Die erwähnten Kriterien und weitere Referenzannahmen für die Modellierung (z.B. Nabenhöhe 70 m) wurden in einer Begleitgruppe erarbeitet. Diese vereinigte Fachleute aus folgenden Institutionen und Organisationen: Bund (BFE, ARE, BUWAL), Eidg. Natur- und Heimatschutzkommission, Kant. Fachstellen für Natur- und Landschaftsschutz, Kant. Energiefachstellen, Kantonsplanerkonferenz, SAC, WWF, Pro Natura, Schweizerische Energiestiftung, Schweizer Heimatschutz, SL, Strombranche (BKW, VSE), Windbranche (Planer, Suisse Eole), Promotoren (ADEV).

Leitmotiv für diese hochkarätige Begleitgruppe war der Wille zum Konsens. Auch wenn die SL jüngst etliche Distanz zum Konzept erkennen liess, bringt es eine wesentliche Klärung der

Rahmenbedingungen bei Planung und Bau von Windparks. Das Konzept schafft keine zusätzlichen Regeln zu den geltenden Rechtsgrundlagen, wird Kantonen und Gemeinden bei der Richt- und Zonenplanung jedoch wertvolle Dienste leisten. Es versteht sich als Katalysator für die Entwicklung der Windenergie in der Schweiz: einerseits mit Blick auf die Ziele für 2010, andererseits aber auch mit Wirkung über diesen Zeithorizont hinaus. Wird das breit abgestützte Konzept von allen beteiligten Akteuren respektiert, dürfte sich die Zahl der Einsprachen und Rekurse reduzieren – und damit die (zu) lange Verfahrensdauer bei der Realisation neuer Windenergieanlagen stark verkürzen.

Bernard Gutknecht

Infoveranstaltung Konzept Windenergie

Suisse Eole lädt alle Interessierten ein (kant./komm. Fachstellen, Energieversorger, Promotoren, Planer, Wirtschafts- und Umweltverbände, Private), das Konzept detaillierter kennenzulernen und die sich daraus ergebenden Schritte zu diskutieren – und anzugehen:

Orientierungsseminar am 28. 10. 2004 (Nachmittag) in Luzern, inkl. Erfahrungsaustausch und Networking. Schwerpunktthema sind Windparks im Alpenraum. Bitte Termin reservieren! Einladung und Programm folgen.

Am 2. 11. 2004 findet zudem in Yverdon in französischer Sprache ein Seminar zum Konzept mit Schwerpunktregion Jurabogen statt.



Fotomontage Montagne de Chaumont



Mont-Crosin

éole-info

Kurzmeldungen

Neuenburg – Energiestadt mit Wind

Am 8. März 2004 hat das Stadtparlament von Neuchâtel den gemeinderätlichen Bericht zum Aus- und Neubau verschiedener Anlagen im Bereich der erneuerbaren Energien zustimmend zur Kenntnis genommen und nahezu oppositionslos entsprechende Investitionskredite gesprochen. Hierzu gehören 8,8 Mio. Franken für den Bau von 2 Windturbinen (inkl. Infrastrukturarbeiten) auf dem Neuenburger Hausberg, der Montagne de Chaumont (Fotomontage oben). Gegen diesen Beschluss wurde kein Referendum

ergriffen, weshalb nach Abschluss der bereits weit fortgeschrittenen Planungsarbeiten (inkl. mehrere Studienberichte, z.B. zur Bodenbeschaffenheit, zu Natur- und Umweltfragen) das Baugesuch demnächst eingereicht werden kann. Geplant sind Turbinen zu je 2 MW Leistung, die erwartete Nettoproduktion beträgt 6,2 GWh Windstrom – genug, um den Bedarf von gut 1500 Haushalten zu decken. A suivre...



Montage einer Windturbine, Gütsch



Enercon Windturbine, Kanada



Gütsch

Verfehlte Moratoriumsforderung der SL

Das auf privater Initiative beruhende Windenergieprojekt in Entlebuch hat im Frühjahr die öffentliche Planaufgabe zum Baugesuch durchlaufen. Es gab keine Einsprache. Auch die Stiftung Landschaftsschutz (SL) hat explizit auf eine Einsprache im Baubewilligungsverfahren verzichtet. Suisse Eole begrüsst diese Haltung der SL und betrachtet dies als Zeichen dafür, dass die Interessen des Landschaftsschutzes im Projekt gebührend berücksichtigt wurden. Die definitive Baubewilligung sollte noch im Juni 2004 erteilt werden. Kurze Lieferfristen des Turbinenherstellers (NEG Micon) vorausgesetzt, dürfte die Anlage im kommenden Herbst installiert werden.

Unverständlich ist für Suisse Eole hingegen die von der SL in diesem Zusammenhang erhobene Moratoriumsforderung für künftige Windenergieanlagen. Der Forderung fehlt jede sachliche Grundlage. Suisse Eole möchte deshalb klarstellen:

- ❶ Auf Expertenebene besteht ein breiter Konsens – notabene unter Einbezug der grossen Umweltverbände – für einen sanften Ausbau der Windenergienutzung an ausgewählten Standorten (siehe Leitartikel in dieser Ausgabe).
- ❷ De facto erzwingt die SL durch Einsprachen seit Jahren einen Baustopp für Windenergieanlagen – mit wenigen Ausnahmen wie Mont-Crosin, Entlebuch, Gütsch. Damit werden heute eine jährliche Produktion von rund 28 GWh Windstrom und Investitionen von 46 Mio. Franken in wirtschaftlichen Randregionen verhindert.
- ❸ Der Begriff «Moratorium» wird normalerweise zur Eindämmung von Risikotechnologien gebraucht. Suisse Eole erachtet es als unfair, Windenergie in diesen Bereich zu rücken.

Portrait von Windfarmer Roland Aregger aus der Bauernzeitung ([Download](#)).

Gütsch: Ab- und Neuaufbau

Seit Januar drehen die Rotoren der Gütsch-Turbine nicht mehr. Die Pilotanlage auf 2332 m.ü.M. – eine Weltpremiere in extremem Klima, voller technischer Innovationen – litt unter diversen «Kinderkrankheiten». Nun musste sie wegen Rissen in den Rotorblättern abgeschaltet werden. Der Betreiber, das Elektrizitätswerk Ursern (EWU), und der als Generalunternehmer aufgetretene Systemlieferant ABB haben sich Ende März über den Umfang der Garantieleistungen und die Modalitäten des Rückbaus geeinigt. Immerhin hat die Pionieranlage, nach Auskunft des EWU, seit ihrer Inbetriebnahme im Spätherbst 2002 rund 800'000 kWh zertifizierten Ökostrom produziert.

Trotz des Pechs mit der ersten Anlage – u.a. war der Konkurs des Turbinenherstellers Lagerwey und des Generatorenherstellers Bartholdi zu beklagen – ist Markus Russi, Betriebsleiter des EWU, nach wie vor vom Standort Gütsch überzeugt, sind doch die Windverhältnisse mit 7 m/s (auf 45 m Höhe) im Jahresmittel hervorragend. Dieser Einschätzung schliessen sich Suisse Eole und weitere Windenergie-Experten an: Im Konzept Windenergie Schweiz, welches gegenwärtig in Vernehmlassung ist, gehört der Gütsch zu den bevorzugten Standorten (mit Raumpotenzial für 3 Turbinen).

Die Verhandlungen mit dem deutschen Anlagenhersteller Enercon sind bereits weit fortgeschritten, über den Kauf einer neuen Turbine wird der EWU-Verwaltungsrat definitiv zu entschei-

den haben. Mit 600 kW wird die installierte Leistung der geplanten neuen Anlage, einer E-40 zwar etwas tiefer sein, doch da die Rotoren schon bei etwas leichteren Winden zu drehen beginnen und die Turbine erst bei einer Windgeschwindigkeit von 35 m/s abschaltet, bleibt die prognostizierte Jahresproduktion gleich hoch. Zuverlässiges Funktionieren vorausgesetzt, wird die Windturbine in einem Durchschnittsjahr rund 1,5 GWh sauber produzierten Strom ins Netz einspeisen.

Dafür, dass dies beim zweiten Versuch auf dem Gütsch auch tatsächlich der Fall sein wird, spricht die anvisierte Zusammenarbeit mit Enercon, der Nummer 2 auf dem Windturbinen-Weltmarkt. Im Gegensatz zur jetzigen Anlage handelt es sich beim neuen Typ um eine auch im kalten Klima bereits vielfach erprobte Installation (Bild oben, an einem Standort in Kanada). Mit den etwas kürzeren Rotorflügeln ist sie für die Windklasse 1 konzipiert, das heisst, für sehr turbulente Winde wie auf dem Gütsch. Eine Blattheizung wird wiederum Schutz bieten vor Vereisung. Und nicht zuletzt ist Enercon in der Branche bekannt für zuverlässigen Service.

Zur Situation der Windenergienutzung in der Schweiz nach der Abschaltung der ersten Gütsch-Turbine ist im Tages-Anzeiger ein Interview mit R. Horbaty erschienen ([Download](#)).

A propos ...

Seit mehreren Wochen steigen die Preise für Benzin und Diesel. Wer dadurch erstaunt oder alarmiert ist, dem sei hier empfohlen, zwecks Horizonterweiterung auf die Gondel einer Windturbine zu klettern. Dort, zwischen Ozonloch und CO₂-Emissionen wäre dann festzustellen, dass

- die Gestehungskosten für Windstrom auf dem ganzen Planet am Sinken sind – dank ständiger technischer Verbesserungen und der Industrialisierung der Anlagenherstellung.
- die Windenergie nicht Opfer von Spekulation werden kann: Die Ressource Wind ist überall verfügbar und kennt keine politische oder ökonomische Grenzen.
- bereits Dutzende Millionen Haushalte mit Windstrom versorgt werden. Windenergie sorgt für eine gesunde Konkurrenz

zwischen den verschiedenen Anbietern und stellt für die Natur keinerlei Gefahr dar.

- die Windenergie den Entwicklungsländern, die – vor allem in Afrika – weit gehend von fossilen Energieträgern abhängig sind, Hoffnung bieten kann: Denn ohne Strom kann man auch dort keine Pumpen, keine Maschinen in Betrieb setzen, weder Nahrungsmittel noch Medikamente kühlen, keine Schulzimmer erleuchten oder medizinische Instrumente sterilisieren.

Lucien Bringolf

Neues Förderreglement

Seit kurzem ist das Suisse Eole-Förderreglement in Kraft. Das vom Vorstand ausgearbeitete Papier legt Bereiche, Richtsätze und Bedingungen für die Vergabe von Förderbeiträgen fest. Neben den bestehenden Unterstützungsmöglichkeiten in den Bereichen technische Vorgehensberatung, standortspezifische Abklärungen und Kommunikationsmittel besteht neu auch ein Angebot für

kommunale und kantonale Nutzungsplanungen zur Konkretisierung des «Konzepts Windenergie Schweiz». Weitere Informationen und das Reglement finden sich auf www.wind-energie.ch.

Neues Vorstandsmitglied

An der Suisse Eole Generalversammlung vom 28.5.2004 wurde Beat Schaffner neu in den Vorstand gewählt. Suisse Eole gratuliert dem jungen Mitarbeiter von Meteotest zur Wahl und freut sich auf sein Engagement für die Belange der Windenergie. Vorstand und

Präsident freuen sich auch über das Vertrauen, das ihnen und ihrer Arbeit mit der Genehmigung von Jahresrechnung und Budget sowie der Wiederwahl einstimmig ausgesprochen wurde.

Umfrage Strategieentwicklung

Für die zweite Periode des Programms EnergieSchweiz sollen die Strategie von Suisse Eole und Schwerpunkte der Umsetzung überdacht und allenfalls neu festgelegt werden. Geschäftsleitung und Vorstand freuen sich, wenn viele Mitglieder den kürzlich versandten Fragebogen ausfüllen. Einsendeschluss ist der 1. Juli 04.

Falls Sie noch nicht Mitglied bei Suisse Eole sind und bei der Gestaltung der Rahmenbedingungen für Windenergie in der Schweiz mitreden, informiert und vernetzt sein wollen: **Hier** finden Sie Informationen zur Mitgliedschaft und ein Anmeldeformular.

Jungforscher haben die Nase im Wind

Für den diesjährigen Wettbewerb von «Schweizer Jugend forscht» wurden gleich zwei Arbeiten zu Windenergiethemen eingereicht. Philip Karrer und Peter Moser gingen der Frage nach, ob der Zürcher Üetliberg ein sinnvoller Anlagenstandort wäre. Die Windverhältnisse mit 4,2 m/s auf 30 Metern Höhe würden ausreichen, um mit einer 300kW-Turbine 43 Haushalte mit Strom zu versorgen. Erfreulich positiv waren die Reaktionen der Bevölkerung in der Umfrage der beiden Berufsmaturanden: 66% der Befragten könnten sich eine Anlage auf dem Üetliberg vorstellen.

Alexander Chernov aus Solothurn hat sich in seiner Forschungsarbeit mit der optimalen Anzahl Rotorblätter bei Windturbinen befasst. Dazu führte er Versuche mit Modellen im Windka-

nal durch. Sein Fazit: Mehr Rotorblätter erhöhen die Effizienz der Windernte, sind aber nicht unbedingt wirtschaftlich.

Die Arbeiten der Jungforscher wurden mit dem Prädikat «gut» ausgezeichnet. Suisse Eole gratuliert und freut sich, dass sich Windenergie im Bewusstsein der Jugend als zukunftssträchtige Energieform festgesetzt hat.

Zeitungsartikel über die beiden Arbeiten finden sich unter www.wind-energie.ch. Zusammenfassungen unter www.sjf.ch.

Catch the Wind!

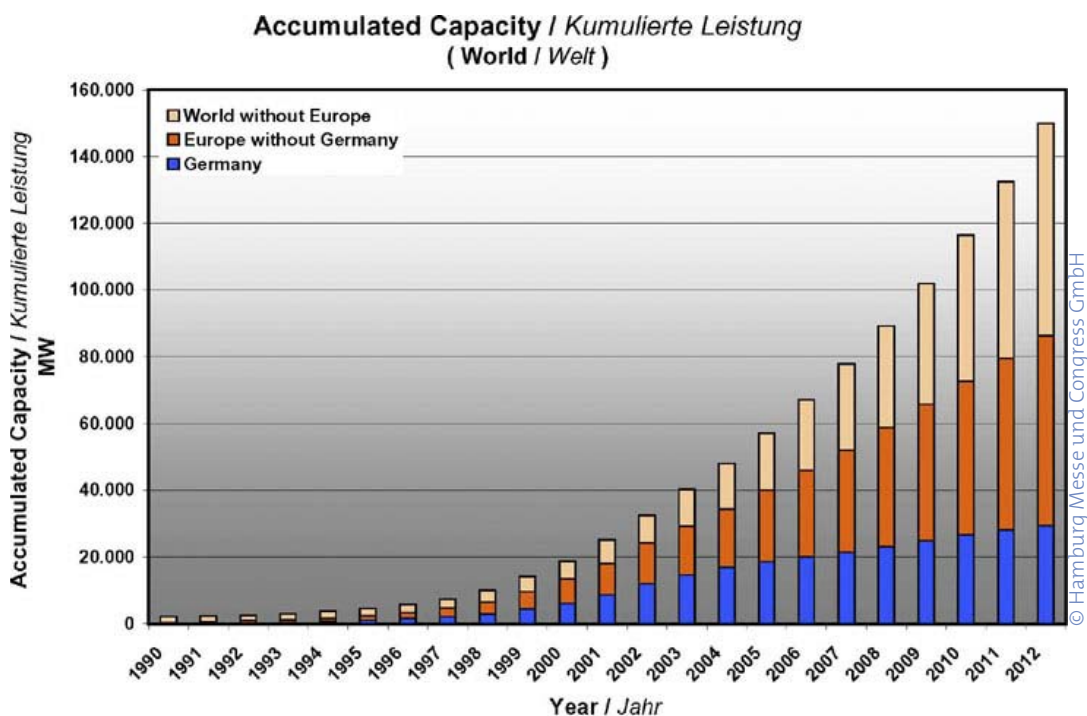


Vom Winde bewegt sein heisst nicht nur, eine Überzeugung zu haben, sondern sie auch zur Schau tragen. Jetzt können Sie die Trends setzen: Die hippen Artikel aus der Suisse Eole Boutique machens möglich!

- Sehen Ihre Postkarten o815-mässig aus? Dann bestellen Sie das 8-teilige Kartenset, und die Post geht ab!
- Ihr Picknick ist zu langweilig? Mehr Pep bringen die Drachen und Frisbees aus dem Suisse Eole-Shop.
- Sie wollen jünger aussehen? Ohne Zeitmaschine geht das nur mit T-Shirts, Seidenkrawatten und Windjacken von Suisse Eole.

Schauen Sie doch einfach vorbei. Der Suisse Eole-Shop ist 7 Tage die Woche 24 Stunden lang offen. Und der Weg ist nicht weit: Mit einem Mausklick sind Sie schon dort.

Gute Aussichten für den globalen Windmarkt



Gemäss der WindEnergy-Studie 2004 verzeichnete der europäische Windenergiemarkt auch im vergangenen Jahr wieder ein deutliches Wachstum von 23 Prozent. Es zeigt sich aber auch, dass besonders in Deutschland, dem derzeit weltweit grössten Windenergiemarkt, das Wachstum an seine Grenzen stösst. Daher engagieren sich viele Hersteller in neuen wachstumsstarken Märkten in Europa und der Welt. Länder wie Frankreich und Grossbritannien werden weiter an Bedeutung gewinnen. Die

prognostizierte Marktentwicklung bis zum Jahr 2012 basiert auf Einschätzungen von Unternehmen aus der Windbranche. Eine Zusammenfassung der Studie und ein Bestellformular ist zu finden auf www.hamburg-messe.de.

éole-info

Agenda

18.-26.6.2004	sun21, Basel www.sun21.ch
21.6.2004	Tagung «Zukunft der Windenergie», Osnabrück Deutsche Bundesstiftung Umwelt, www.dbu.de
24.6.2004	Seminar Finanzierung von nachhaltigen Energieprojekten, Basel BASE Deutschland, www.energy-base.org
26.8.2004	Präsentation Nationales Konzept Windenergie, Biel <i>für Medien</i>
30.9.2004	Nachhaltige Energiesysteme: Jahreskongress SATW, Lausanne Schweiz. Akademie der Technischen Wissenschaften, www.satw.ch
30.9.-2.10.2004	EOLICA EXPO MEDITERRANEAN, Rom Solar Energy Group, info@eolicaexpo.com , www.eolicaexpo.com
28.10.2004	Seminar Konzept Windenergie (Alpenraum/Mittelland), Luzern Suisse Eole (Einladung folgt)
31.10-4.11.2004	3rd World Wind Energy Conference & Renewable Energy Exhibition, Beijing www.wwec2004.cn
2.11.2004	Seminar Konzept Windenergie (Jurabogen), Yverdon-les-Bains Suisse Eole (Einladung folgt) <i>auf französisch</i>
22.-25.11.2004	European Wind Energy Conference & Exhibition, London Info: EWEA, ewea@ewea.org , www.ewea.org

In spe

- **Entscheid Verwaltungsgericht Neuenburg über das Projekt Crêt-Meuron**
- **Baubewilligung Windenergieanlage Entlebuch**

éole-info

Impressum

éole-info wird rund zweimonatlich per E-Mail an Mitglieder und Interessierte versandt.

Kostenlose Abo-Bestellung: kontakt@suisse-eole.ch

Herausgeberin: Suisse Eole – Schweizerische Vereinigung zur Förderung der Windenergie in der Schweiz. www.wind-energie.ch

Redaktion und Gestaltung: Ideja Projekte, Basel. Tel. 061 333 23 02,

wind@ideja.ch. In Zusammenarbeit mit Adequa, La-Chaux-de-Fonds, und Planair, La Sagne.

Karikatur: Thomas Staub

© 2004 Suisse Eole. Alle Rechte vorbehalten.

