

Nr. 33 - Juni 2004

WINDENERGIE

Interessengemeinschaft Windkraft Österreich



Umfrage Ökostrom

Bevölkerung will Erneuerbare

Ökostromgesetz

Sozialpartner blockieren
Erneuerbare

Die Krise mit dem Öl

Die Welt braucht dringend
Erneuerbare



Wild im Wind

Die Kinder-Beilage zum Herausnehmen



Was oder wen treibt der Verbund?

Der österreichische Stromkonzern Verbund präsentiert sich als nachhaltig und innovativ. Dabei blockiert er die Abwicklung der Ökostromförderung und beteiligt sich in Italien am Bau von Gaskraftwerken.

Es ist doch eine absurde Situation, in der wir uns derzeit befinden: Die Kapriolen an den Ölmärkten zeigen, dass wir uns am Rande einer neuen Ölkrise befinden. In der Slowakei, Tschechien, Bayern und Frankreich wird offen der Ausbau der Atomkraft gefordert. Und was macht das „Umweltmusterland“ Österreich? Hier regt sich eine breite Front von Wirtschaftsministerium, Industrie und Arbeiterkammer darüber auf, dass man im Jahr 2008 anstatt der geplanten 4% eventuell 4,6 oder 5% Ökostrom erreicht. Und diese Allianz macht sich nun daran, diese „Übererfüllung“ zu stoppen.

In einer Zeit, in der einzelne Bombenanschläge den ganzen Ölmarkt ins Schwanken bringen, empören sich die Vertreter von Wirtschaft und Arbeitnehmern darüber, dass Österreich durch den Ökostromausbau unabhängiger von ausländischen Energieimporten wird. Noch dazu wo die Atomenergie vor einem gefährlichen Revival steht: Auch wir in Österreich entscheiden darüber, wenn wir durch heimische Ökoanlagen dafür sorgen, dass ausländische Atomkraftwerke weniger Atomstrom nach Österreich liefern können. Durch jedes Windrad schmälern wir die Renditen der Atomindustrie und die Chancen auf neue Atomkraftwerke verringern sich.

Dass Industrie und Arbeiterkammer damit nicht den Willen der Österreicher vertreten, zeigt eine Umfrage von WWF, Greenpeace und IG Windkraft: 80% wollen, dass die bestehende Ökostrom-Förderung beibehalten wird und Ökoanlagen weiter ausgebaut werden. Dennoch soll im Herbst das Ökostromgesetz nach nur knapp zwei Jahren schon wieder novelliert werden. Dadurch droht nicht nur ein Stopp des Ökostromaustaus: Die selbsternannten Hüter des niedrigen Strompreises haben auch selbst eine Menge Begehrlichkeiten angemeldet, die sie im neuen Ökostromgesetz berücksichtigt haben wollen: zusätzliche Förderungen für Kraftwerke der Industrie sowie für konventionelle Kraftwärmekopplung.

Eine Ökostromnovelle kann für die Konsumenten also zu einem teuren Spaß werden, für den Ökostromausbau jedoch zum Todesstoß.

Stefan Hantsch

Stefan Hantsch
Geschäftsführer der IG Windkraft

Die Verbundgesellschaft versteht sich laut Eigendarstellung als Österreichs treibende Kraft. Aber wen treibt sie? Die Ökostromerzeuger! Nach wie vor haben die Betreiber neu errichteter Ökoanlagen keine akzeptablen Verträge von der Verbund APG AG erhalten. Zwar erfolgten Zahlungen an die Ökostromerzeuger für das erste Quartal 2004 und auch mit der Zahlung für das zweite Quartal wird gerechnet. Trotzdem ist den Betreibern nicht zu empfehlen, die von der APG AG ausgegebenen Verträge vorbehaltlos zu unterschreiben. Durch die Unterschrift würde man nämlich den rechtswidrigen Rechtsstandpunkt der APG AG privatrechtlich vereinbaren. Von einer Lösung der „Ökostrom-Misere“, die die Ökoanlagenbetreiber nach wie vor um ihre Existenz bangen lässt, kann man daher nicht sprechen.

Die strittige Frage, ob die Vergütungsverpflichtung unabhängig von der Finanzierung der Ökostromförderung besteht, liegt mittlerweile auf Bestreben der Verbund-Anwälte schon beim Verfassungsgerichtshof. Mit diesem Vorgehen soll das Ökostromgesetz ausgehebelt werden. Die Anwaltskosten kann sich der Verbund als Aufwendungen für die Ökostromabwicklung von den Endverbrauchern zurückholen. Das eigene Risiko ist also eher vernachlässigbar. Trotzdem mokiert sich Verbund-Chef Haider in einem Interview mit dem Wirtschaftsmagazin Trend über die Ökostromförderung, die nach seiner Ansicht „Renditen von Aktien bei einer Sicherheit von Staatsanleihen“ brächten.

Ein besonderer Affront angesichts dessen, dass dem Verbund für seine Netze Eigenkapitalverzinsungen von der E-Control zugestanden werden, die weit über jener bei Ökoanlagen liegen, ohne ein Absatzrisiko zu haben. Denn bei einem eventuellen geringeren Stromtransport dürfen die Netzkosten entsprechend angehoben werden. Und von Sicherheit von Staatsanleihen zu sprechen, wo die neuen Öko-betreiber dank Verbund mit einem Bein im Konkurs stehen, ist wohl eine Verhöhnung der besonderen Art.

Welche Energieform treibt der Verbund in der eigenen Erzeugung voran: Gaskraftwerke! Die Energia S.p.A., eine italienische Verbundtochter, baut gerade mehrere 800 MW-Gaskraftwerke in Italien. Es handelt sich um denselben Typ, wie ihn die Gesellschaft auch südlich von Graz plant. Vorangetrieben vom Verbund werden weiters Stromtransite. Dass es sich dabei oft um Atomstromtransite handelt, stört insbesondere Verbund-Chef Haider offensichtlich nicht. Er hält die Atomoption in Europa für unverzichtbar und will sogar eine neue Stromautobahn in die Slowakei bauen, die mit ihren Atomausbauplänen unlängst für Unruhe sorgte. Was, wie aus dem Tanz um das Emissionshandelsgesetz ersichtlich, der Verbund allerdings nicht vorantreibt, das ist Klimaschutz.

Fazit: Das ökologische Engagement der Verbundgesellschaft schlägt sich vor allem in ihrer Werbelinie nieder. Aber Werbung und Wahrheit liegen oft erschreckend weit auseinander.



Foto: Verbund

Aktuelle Termine und Links zu weiteren Terminen finden Sie auf unserer Website www.igwindkraft.at im Menü Home/Termine.

Impressum

Windenergie Nr. 33 – Juni 2004
Erscheinungsort und Verlagspostamt:
3100 St. Pölten; Aufgabepostämter:
1000, 1060, 1090, 1150 Wien; P.b.b.
Medieninhaber und Herausgeber:
Interessengemeinschaft Windkraft,
3100 St. Pölten, Wienerstraße 22,

Tel: 02742/21955, Fax: 02742/21955-5
Redaktion: Mag. Stefan Hantsch,
Dr. Ursula Nährer, Mag. Gerhard Scholz
Layout: Pepi Horak
Produktion: Mag. Gerhard Scholz
Druck: Druckerei Walla, 1050 Wien
DVR: 075658



Fotos: Vestas, Arwen; Montage: IGW

Angriff auf das Ökostromgesetz: Umweltaabbau soll weiter gehen

Teile der Sozialpartnerschaft und nicht zuletzt das Wirtschaftsministerium rütteln heftig am gerade einmal eineinhalb Jahre alten Ökostromgesetz. Eine Novelle sollte ursprünglich noch vor dem Sommer kommen, nun ist im Herbst damit zu rechnen. Das Ergebnis ist ungewiss.

Anfang 2003 ist das Ökostromgesetz in Kraft getreten. Österreich will damit die Vorgaben aus der EU-Richtlinie zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen umsetzen sowie dazu beitragen, das Kyoto-Ziel zu erfüllen. Endlich ein wirksames Instrument, das den Umstieg in ein nachhaltiges Energiesystem ermöglicht. Wirtschaftsministerium, Wirtschaftskammer, Arbeiterkammer, und Industriellenvereinigung wollen diese Erfolgsstory stoppen. Hauptargument: Der Ökostromausbau koste die Stromkunden zuviel, außerdem würden die Ziele übererfüllt. Dabei werden fragwürdige Zahlen ins Feld geführt.

Bericht der EU-Kommission: Ökostromanteil in Österreich fällt

Von einer Übererfüllung von Ökostromzielen kann jedoch keine Rede sein. Ursula Näher, Juristin der IG Windkraft, kennt die Details: „Das 78,1%-Ziel ist angesichts ständig steigender Stromverbrauchszuwächse in weite Ferne gerückt. Das bestätigt auch der druckfrische Bericht der EU-Kommission zur Umsetzung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie. Dieser kommt zum Ergebnis, dass der Anteil der Erneuerbaren Energien im Strombereich in Österreich von 70% im Jahr 1997 auf 68% im Jahr 2002 gesunken ist. Österreich ist jedoch verpflichtet, bis 2010 volle 78,1% zu erreichen.“

Der Bericht rügt unter anderem die große Unsicherheit, die die österreichische Stop-and-Go-Politik beim Ökostrom für die Ökostromerzeuger bringt. Wenn Wirtschaftsminister Bartenstein sich schon nicht von selbst zum Ausbau von Ökostrom durchringen kann, hilft also vielleicht dieser Impuls aus Brüssel. Denn klar ist:

Das Ziel des Ökostromgesetzes von 4% sonstige Ökoenergie reicht für die Zielerreichung der 78,1% nicht aus.

Selbst wenn man für dieses Ziel nicht den tatsächlichen Stromverbrauch von 2010, sondern nur den viel niedrigeren Verbrauch von 1997 als Bemessungsgrundlage heranzieht, wie das in konsumententäuschender Manier vielerorts versucht wird, fehlen trotzdem noch ca. 2,6 Mrd. kWh. Das bedeutet, dass zusätzlich zum Ökostromziel von 4% noch weitere 4% Ökostrom erzeugt werden müssen. Die Ökoenergie-Allianz, bestehend aus Biomasseverband, IG Windkraft, Kleinwasserkraft Österreich und Bundesverband Photovoltaik, fordert daher 8% sonstigen Ökostrom sowie 9% Kleinwasserkraft bis 2010.

Windkraftausbau 2003 höchst effizient

Als liebstes Totschlagargument gegen die bestehende Ökostromregelung wird mangelnde Effizienz des Ökostromaubs angeführt. Dabei sind Effizienzanforderungen auch im Ökostromgesetz vorhanden, dies zeigt die Entwicklung bei der Windkraft: 97% aller 2003 errichteten Windkraftanlagen wurden in den windstärksten Gebieten Österreichs errichtet. Und bei der durchschnittlichen neuinstallierten Anlagengröße war Österreich vergangenes Jahr sogar Weltmeister, was ebenfalls für die effiziente Verwendung der Mittel spricht.

20 bis 40 Mio. Euro zu viel für Kraft-Wärme-Kopplung eingehoben

Dass die angeblich mangelnde Effizienz nur ein vorgeschobenes Argument ist, merkt man an anderer Stelle. Worüber die Sozialpartner nämlich elegant hinwegsehen: 2003 wurden im Bereich Kraft-

Wärme-Kopplung bis zu 20 Mio. Euro zuviel von den Endverbrauchern eingehoben, 2004 werden es 20 bis 40 Mio. Euro sein. Einen Aufschrei von Industriellenvereinigung, Wirtschafts- und Arbeiterkammer gibt es hier freilich nicht.

Aber auch wenn man sich die gemeinsamen Forderungen für ein neues Ökostromgesetz ansieht, merkt man, dass es nicht nur um möglichst billigen Strom geht: Die Industrie fordert eine zusätzliche Förderung ihrer Stromerzeugung aus eigenen Kraftwerken. Diese Kraftwerke wurden aus wirtschaftlichen Überlegungen gebaut, weil die Eigenproduktion günstiger war als der Strombezug aus dem Netz. Etwa bei der Stromerzeugung aus dem Abfallprodukt Ablauge bei Papierfabriken. Jetzt will man für diese Kraftwerke, die aus gutem Grund nicht im Ökostromgesetz berücksichtigt wurden, auch eine Förderung. Und nicht nur für ihre Erneuerbare-Energie-Kraftwerke will die Industrie jetzt eine Förderung: Der „Beitrag für Klimaschutz aus den industrieeigenen Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen“ soll ebenfalls abgegolten werden.

Wien meldet Wünsche an

Auch die Stadt Wien hat schon ihre Wünsche deponiert: Sie will in einer neuen Ökostromnovelle gleich die Umsetzung der Kraft-Wärme-Kopplung-Richtlinie. Und da ohne die in Wien stark vertretenen Sozialdemokraten bei einer Ökostromgesetznovelle wegen der nötigen Verfassungsmehrheit nichts geht, wird wohl auch hier zusätzliches Geld von den Konsumenten fließen. „Die industrielle Eigenproduktion macht in Österreich knapp 20% des Stromverbrauchs aus. Wenn das Ökostromgesetz aufgeschnürt wird, und dann auch für

große Teile dieses Brockens und für eine aufgestockte Kraft-Wärme-Kopplung Förderungen fließen sollen, dann wird das für die Konsumenten ein teurer Spaß“, ist sich Stefan Hantsch, Geschäftsführer der IG Windkraft, sicher.

Der „Lapsus“ ist noch nicht vergessen

Aber auch sonst sind die Ökostromangreifer mit ihrer Argumentation nicht zimperlich: Mit Milchmädchenrechnungen wird versucht, die Ökoenergien schlecht zu machen. Der „Lapsus“ von E-Control-Chef Walter Boltz ist noch nicht vergessen, als er vor einer Verkehrslawine wegen Biomassekraftwerken warnte, und sich später entschuldigen musste, weil seine angegebenen jährlichen 240.000 LKW-Fahrten pro Kraftwerk um den Faktor 40 zu hoch lagen.

Neue Keule ist die angeblich „massive Überschreitung“ der im Ökostromgesetz vorgesehenen Kosten. Die E-Control lässt alle Alarmglocken schrillen, weil der geplante Kostendeckel von etwas über 100 Mio. Euro pro Jahr (0,22 Cent/kWh bei Endverbrauchern) noch vor der Erreichung von 4% Ökostrom überschritten werden wird. Die plötzliche Aufgeregtheit wirkt freilich etwas gekünstelt: Bei einer Enquete bei Minister Bartenstein Anfang Mai stellte sich heraus, dass bei den Gesetzesverhandlungen 2002 Boltz selbst davon sprach, dass die diskutierten Mittel

zwar für ca. 3%, nicht aber für 4% ausreichen würden. „Das ist schlicht und einfach ein Skandal. Die E-Control verbreitete damals in offiziellen Papieren diese viel zu gering angesetzten Kostenberechnungen, obwohl selbst Boltz klar war, dass diese Zahlen nicht stimmen können. Und jetzt schreit er auf, weil die logische Konsequenz eintritt, und der Kostendeckel überschritten wird“, ärgert sich Stefan Hantsch.

Ausschreibungssystem ist ungeeignet

In Hinblick auf die Investitionssicherheit ist es für potenzielle Betreiber verständlicherweise notwendig, dass sich die Förderungsvoraussetzungen nicht alle eineinhalb Jahre ändern, weil sie neu geregelt werden. Ausschreibungen, wie sie von den involvierten Sozialpartnern und dem Wirtschaftsministerium gefordert werden, wurden schon in vielen Ländern Europas verwendet. Da sie jedoch völlig ungeeignet waren, einen nennenswerten Ausbau von Ökostromanlagen herbeizuführen, wurden sie fast überall wieder aufgegeben. Nur in Irland plagt man sich noch mit einer Ausschreibung herum. Trauriges Ergebnis: Nicht einmal 200 MW Windkraft auf der Insel mit den besten Windverhältnissen in ganz Europa. Stefan Hantsch weiß, woher der Wind weht: „Ausschreibungssysteme für Ökostromanlagen werden immer von denjenigen gefordert, die die Ökoenergien klein halten wollen. Das, was da gefordert

wird, kommt also einem Todesstoß für die heimische Ökoenergie gleich.“

Umweltorganisationen machen mobil

Die Attacken von Wirtschaft und Industrie haben Umweltorganisationen wie Greenpeace, Global 2000, WWF, Klimabündnis und SOL auf den Plan gerufen. Gemeinsam mit den Verbänden der Erneuerbaren Energien lassen sie eine Kampagne für Ökostrom anlaufen. Erwin Mayer, Energie- und Klimaexperte von Greenpeace, formuliert das zentrale Argument und zeigt sich kampflustig: „Das Ökostromgesetz ist das bis jetzt einzige erfolgreiche Instrument der Klimastrategie der Bundesregierung. Wenn man das jetzt auch noch umbringt, dann wird der Klimaschutz in Österreich endgültig zu Grabe getragen. Aber das werden wir verhindern.“

Aber nicht nur Umweltargumente können für die Fortführung des Ökostromausbaus und damit des Ökostromgesetzes ins Feld geführt werden. IGW-Geschäftsführer Hantsch möchte es den Entscheidungsträgern ins Stammbuch geschrieben wissen: „In Zeiten einer heraufdämmenden neuen Energiekrise wäre es schlichtweg absurd, sichere und unerschöpfliche heimische Energiequellen abzudrehen. Jetzt liegt es an Wirtschaftsminister Bartenstein endlich auch in Sachen Versorgungssicherheit einer nachhaltigen Energieversorgung nicht im Weg zu stehen.“

Die Forderungen der Ökoenergieallianz

Das Ökostromgesetz hat sich bewährt und muss beibehalten werden, um Kontinuität und Sicherheit für Investoren in ihren Planungen und Investitionen zu gewährleisten. Wichtig ist, dass in den nächsten Monaten eine Nachfolgeregelung für die Einspeisetarifverordnung erlassen wird, damit der weitere Ausbau der Ökostromanlagen ohne Unterbrechung fortgesetzt werden kann. Sollte es dennoch zu einer Novellierung des Gesetzes kommen, so sind folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

Festlegung neuer Ziele für die Ökostromerzeugung:

Ziele für das Ökostromgesetz bis 2010:

- > 8% Ökostrom am Bruttoinlandsverbrauch, mindestens 6 TWh
- > 9% Kleinwasserkraft, und zwar durch nicht herunter typisierte Anlagen, d.h. Anlagen über 10 MW dürfen nicht herunter typisiert werden. Außerdem: Was durch die Wasserrahmen-Richtlinie an Erzeugung eingeübt wird, muss durch neue Kleinwasserkraftwerke ersetzt werden.

Ziele bis 2025:

- > 90% des Strombedarfs in Österreich aus Erneuerbaren Energien

Effizienz: Festlegung eines Jahreswirkungsgrades für Biomasseanlagen, Referenzertragsmodell für Windkraft

Beibehaltung des Einspeisesystems, keinesfalls Ausschreibungen

Aufhebung der Deckel bei Ökostrom und Kleinwasserkraft

Photovoltaik: Aufhebung des Deckels bei Photovoltaik

Lösung für Altanlagen, die derzeit nach 10 J. keinen Einspeisepreis erhalten

Kleinwasserkraft: Förderung bestehender Anlagen auch über 31. 12. 2005 hinaus

Neukonzeption der KWK-Förderung für fossile Anlagen (mehr Effizienz)

Stromeffizienzgesetz: Begleitend zum Ausbau der Erneuerbaren Energien

Zahlenspiele

Mit falschen Zahlen versuchen E-Control, Industriellenvereinigung, Wirtschafts- und Arbeiterkammer ein trügerisches Bild zu vermitteln. Hier einige Klarstellungen:

Das Ziel von 78,1% Erneuerbare Energie wird anders als behauptet nicht erreicht: ca. 2,6 Mrd. kWh fehlen auf jeden Fall, bei rechnerischer Redlichkeit sind

es sogar 16 Mrd. kWh. Von Übererfüllung kann also keine Rede sein.

110 Mio Euro (0,22 Cent/kWh) Kostendeckel: Diese Zahl war eine (falsche) Hausnummer der E-Control, um die Länder für ein bundesweit einheitliches Ökostromgesetz zu locken. Tatsächlich laufen sowohl Kosten als auch Ausbau nach Plan. Eine Überschreitung des Kostendeckels ist lediglich durch eine falsche Berechnung des Deckels bedingt.

1% Ökoenergie kostet auf 13 Jahre berechnet max. 250 bis 350 Mio Euro, und nicht 530 Mio. Euro, wie immer wieder behauptet wird.

Ökostrom kostet pro Haushalt 10 bis 20 Euro pro Jahr, und nicht 100 Euro (gesamt 1.300 Euro in 13 Jahren), wie von der Arbeiterkammer behauptet wird.

Stromkosten steigen für Haushalte nur um 2,2 bis 3,8%, und nicht um 20 bis 27%.

Unsere Kunden stellen hohe Ansprüche.

Genau wie wir. Wir arbeiten deshalb eng mit anderen Unternehmen der GE-Gruppe zusammen, um Ihnen einen echten Mehrwert zu bieten. Wir kooperieren mit 300.000 Team-Kollegen an Standorten in mehr als 100 Ländern weltweit – von GE Global Research, GE Consumer & Industrial und GE Energy bis zu GE Transportation und GE Commercial Finance. Damit setzen wir die Messlatte extrem hoch, wenn es um fortschrittliche, kosteneffektive und zuverlässige Windtechnologie und die damit verbundenen Service-Dienstleistungen geht.

Unser Ziel ist es, Ihnen den Weg zum Erfolg zu ebnen. Vertrauen Sie auf unsere Hersteller- und Projekt-Kompetenz, denn wir bieten Ihnen Rundum-Betreuung in Sachen Windenergie auf höchstem Niveau. Was für Ideen Ihnen auch vorschweben mögen, wir können sie verwirklichen.

GE Energy
www.gewindenergy.com

GE imagination at work



80 % der ÖsterreicherInnen wollen mehr Ökostromanlagen

WWF, IG Windkraft und Greenpeace ließen zur aktuellen Ökostromdiskussion eine Telefonumfrage vom IMAS-Meinungsforschungsinstitut durchführen. Das erfreuliche Ergebnis: 80% wollen eine Fortführung der bisherigen Ökostromförderung, 90% wollen den Ausbau der Windkraft und zwei Drittel sogar einen Windkraftausbau auf 1.000 Anlagen.

Eine von WWF, IG Windkraft und Greenpeace anlässlich der aktuellen Ökostrom-Debatte beauftragte IMAS-Studie kommt zu einem deutlichen Ergebnis: 80% der Befragten befürworten einen Ausbau der Ökostromanlagen in Österreich und wünschen sich eine bessere Förderung. „Damit ist klar, dass die Meinung der Bevölkerung nicht als Ausrede gegen den Ausbau von Ökostrom herhalten kann“, bekräftigt Stefan Moidl, Energieexperte des WWF. „Geht es nach den Wünschen der ÖsterreicherInnen, ist der Ausbau von Ökostrom das Gebot der Stunde.“

ÖsterreicherInnen sind bereit, sich den Klimaschutz etwas kosten zu lassen

Die Befragten erklären sich auch dazu bereit, für umweltfreundlichen Strom etwas mehr zu bezahlen. „Während die Industrie versucht, sich gratis aus der Verantwortung zu stehlen, sind die Menschen in Österreich bereit, sich den Klimaschutz auch etwas kosten zu lassen. 54% sind sogar damit einverstanden, dass ihre Stromrechnung um 5% und mehr steigt, wenn

damit Ökostromanlagen gefördert werden“, freut sich Erwin Mayer, Energieexperte von Greenpeace.

Durch diese Einnahmen wäre eine Erhöhung des Ökostromanteils im öffentlichen Netz von derzeit 2% auf ca. 10% gesichert. „Das Ergebnis der Umfrage zeigt die deutliche Befürwortung der Bevölkerung für den Umstieg auf eine ökologische Stromerzeugung“, freut sich Stefan Hantsch, Geschäftsführer der IG Windkraft.

90 Prozent sind für den weiteren Ausbau der Windenergie

Erfreulich sind auch die Detailergebnisse zur Windkraft: Im Gegensatz zu den derzeit oft in den Medien angegriffenen Ökoenergien steht die Bevölkerung nach wie vor hinter den Erneuerbaren. Gefragt, welche Kraftwerke in Zukunft in Österreich ausgebaut werden sollen, gibt es eine klare Antwort: 90% wollen, dass Windräder gebaut werden. Nur 9% sind dagegen.

Interessant, aber schwer zu interpretieren ist die regionale Beliebtheit der

Windkraft. Aus der Umfrage sind keine Zusammenhänge ersichtlich, ob in einer Region schon viele Windkraftanlagen stehen, oder nicht: So ist in Niederösterreich mit 88% die Zustimmung fast gleich hoch, wie in Oberösterreich oder Wien (je 89%) mit deutlich weniger Windrädern. Einsamer Spitzenreiter bei der Akzeptanz mit 96% ist die Region mit Burgenland (150 Windräder), Steiermark (13 Windräder) und Kärnten (1 Windrad). Diese unterschiedlichen Bundesländer wurden leider nicht getrennt ausgewertet. Der hohe Prozentsatz ist aber nur durch besonders hohe Zustimmung in allen drei Bundesländern möglich.

Welche Kraftwerke sollen ausgebaut werden?
Auf diese Frage haben die in der IMAS-Umfrage befragten ÖsterreicherInnen ein klares und eindeutiges Votum für den Ausbau Erneuerbarer Energien abgegeben und kalorische wie auch Atomkraftwerke dezidiert abgelehnt
(Foto: GE Wind Energy, Grafik: IGW).

Welche Kraftwerke sollen in Österreich ausgebaut werden?

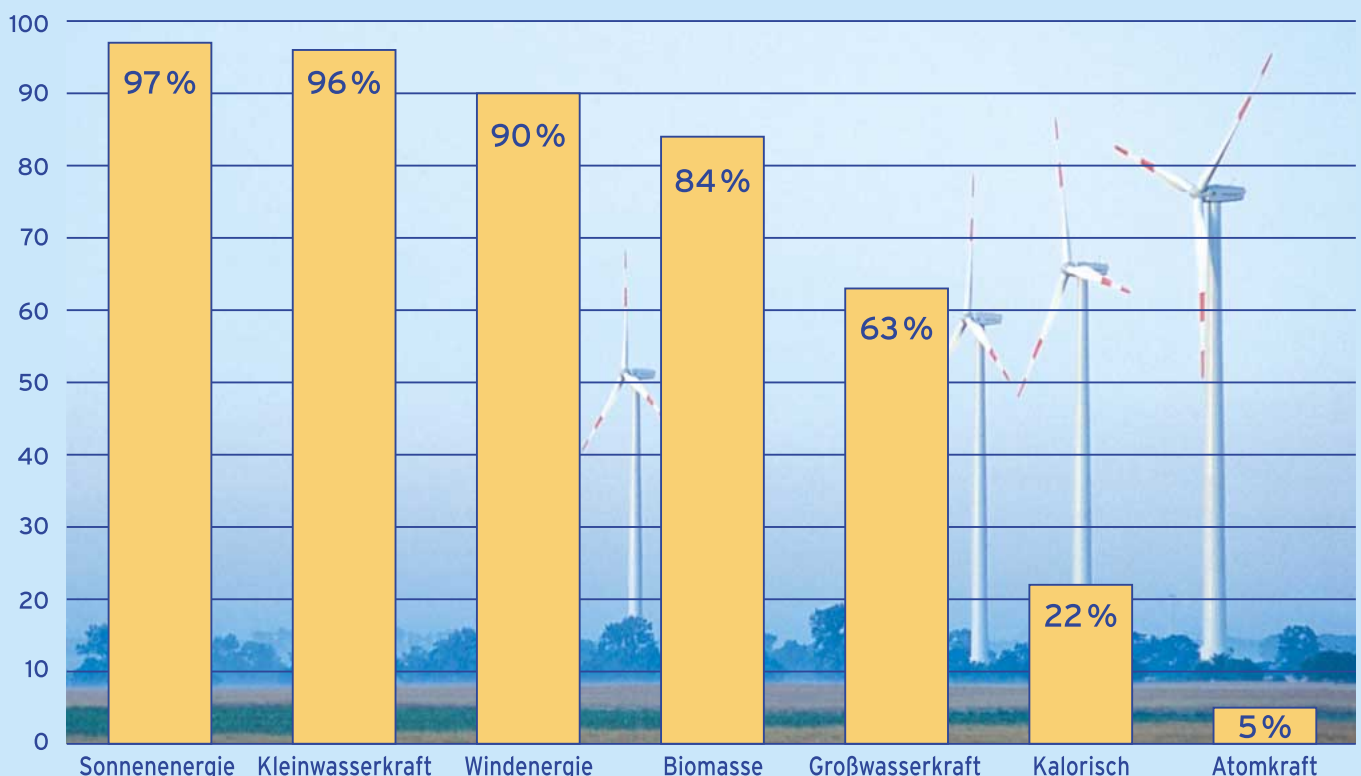




Foto: Windkraft Simonsfeld

Wie seltsam muten hier die besonders heftigen Angriffe gegen die „Landschaftsverchandlung“ des Kärntner Landeshauptmanns Haider an. Die geringste Zustimmung mit 84% gibt es in der Region mit jenen Bundesländern, wo es gar keine Windräder gibt: Vorarlberg, Tirol und Salzburg.

Energie der jungen Generation

Dass die Windenergie besonders bei der jungen Generation beliebt ist, zeigt auch die Auswertung nach Altersgruppen: 99% der 16- bis 29-jährigen sind für den Ausbau der Windkraft, in dieser Altersgruppe ist sie die bei weitem beliebteste Energieform.

Starkes Votum für Vollausbau

Eine Frage beschäftigte sich auch mit dem möglichen Ausbau auf 100% Erneuerbare Energie: „Um Österreich komplett mit Erneuerbaren Energien zu versorgen, müssten unter anderem 10% des Stroms aus Windkraft kommen. Dazu sind ca. 1.000 Windräder notwendig, das heißt ungefähr dreimal so viel wie derzeit bestehen. Wie stehen Sie zur Windkraft?“ 66% aller Befragten, also satte zwei Drittel, sprechen sich für den Vollausbau auf 1.000 Windkraftanlagen aus, 24% wollen nur einen geringeren Ausbau und nur 9% befürworten einen Ausbaustopp.

Klares Bekenntnis zu Erneuerbaren

Insgesamt sind die Ergebnisse der Befragung ein klares Bekenntnis der österreichischen Bevölkerung zu den heimischen Erneuerbaren Energien und eine klare Absage an nicht Erneuerbare Energien. Während sich Kleinwasserkraft,

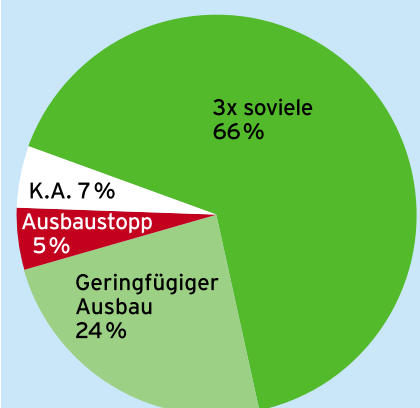
Windenergie, Sonnenstrom und Biomasse mehr als 80% der Beliebtheit sicher sein können, und auch die Großwasserkraft mit 63% mehr Befürworter als Gegner findet, gibt es eine klare Absage an kalorische Kraftwerke: 72% der Befragten sagen nein zum Ausbau von Kohle-, Öl- oder Gaskraftwerken, und bei Atomkraft liegt die Ablehnung sogar bei 94%.

Auftrag für die Politiker

IGW-Geschäftsführer Stefan Hantsch sieht in den Ergebnissen einen deutlichen Auftrag an die Politiker: „Wir sind sehr glücklich über die Ergebnisse dieser Umfrage. Sie zeigen, dass wir trotz der starken Angriffe von Teilen der Sozialpartner und des Wirtschaftsministeriums nach wie vor die breite Zustimmung der Bevölkerung auf unserer Seite haben. Für uns selbst müssen die Ergebnisse Ansporn sein, dass wir den Bonus, den die Windkraft hat, nutzen, um Projekte im Konsens mit der Bevölkerung umzusetzen. Neben dem Schutz der Umwelt sorgt der Ökostromausbau für hohe Wertschöpfung und Schaffung neuer Arbeitsplätze. Und die Politiker müssen diese Zustimmung endlich als Auftrag verstehen, der Bevölkerung und einer nachhaltigen Energiepolitik nicht im Weg zu stehen.“

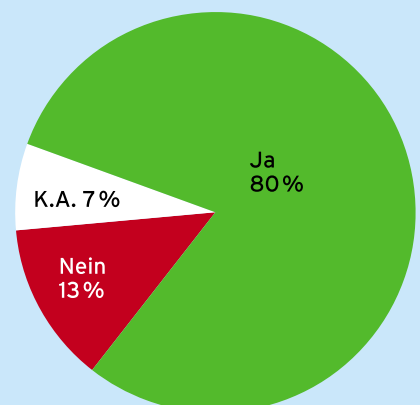
IMAS-Telefonumfrage im Auftrag von Greenpeace, WWF und IG Windkraft.
Sample: 500 Personen aus der österreichischen Bevölkerung ab 16 Jahren;
Befragungszeitraum 5. bis 9. März 2004

Vollausbau der Windkraft gewünscht



Um Österreich komplett mit Erneuerbaren Energien zu versorgen, müssten unter anderem 10% des Stroms aus Windkraft kommen. Dazu sind ca. 1.000 Windräder notwendig, das heißt ungefähr dreimal so viel wie derzeit bestehen. Wie stehen Sie zur Windkraft?

Ökostromförderung beibehalten



Sind Sie dafür, dass in Österreich mehr Ökostromanlagen errichtet werden, und dafür, dass die Förderung, die von jedem einzelnen Konsumenten bezahlt wird, aufrecht erhalten bleibt?



Das Ende des Erdölzeitalters: Ein Auslaufmodell in der Krise

In wenigen Jahren wird weltweit der Zenit der Erdölproduktion erreicht sein. Die dann rückläufige Produktion wird den noch steigenden Bedarf nicht mehr decken können und die Preise explodieren lassen. Auch wenn es viele noch nicht wahrhaben wollen: Das Ende des Erdölzeitalters hat bereits begonnen. Von Gerhard Scholz.

Ratten sind kluge Tiere. Von sinkenden Schiffen machen sie sich bekanntlich als erste davon. Kapitäne sind das genaue Gegenteil. Mit erhobenem Haupt und aufrechter Haltung gehen sie mitsamt dem Schiff unter. Sinkende Schiffe sind, solange die Menschen darauf gerettet werden, an sich noch keine Katastrophe, außer wenn sie z. B. 70.000 Tonnen Schweröl geladen haben. Wie der Öltanker Prestige, der am 13. November 2002 rund 200 Kilometer vor der galizischen Küste Leck schlug, und in der Folge einen 1.200 Quadratkilometer großen Ölteppich verursachte. Eine knappe Woche später sank das Schiff mit fast voller Ladung. Der

volle Kanne verheizt, koste es die Menschheit und ihre Umwelt was es wolle. Kyoto-Protokoll hin oder her: Wenn sich die USA und Russland sowieso elegant heraushalten, bringt ein einseitiges Vorpreschen z. B. der EU-Staaten ja nur wirtschaftliche Nachteile für den eigenen Standort. So sieht es zumindest Wirtschaftsminister Martin Bartenstein.

Das sinkende Ölschiff

Doch nachdem der jahrzehntelange Einsatz von Erdöl als „Treibstoff der Wirtschaft“ zu Luft, Land und Wasser zu nachhaltigen Umweltschäden geführt hat, scheint dieses „schmutzige“ Energiesystem

Fossil- und Atomindustrie pumpt, oder österreichische Wirtschaftslobbyisten und Arbeitnehmervertreter (!), die den heimischen Ökoenergien die Existenzberechtigung absprechen: Auf diese Scheuklappen-dämonen dürfen wir uns nicht verlassen, wenn wir Szenarien für eine Energieversorgung der Zukunft erarbeiten wollen.

Das Ende des Erdölzeitalters

Der ehemalige Erdölminister von Saudi-Arabien Sheik Jamani verkündete vor einigen Jahren im österreichischen Fernsehen: „Das Erdölzeitalter geht zu Ende, vielleicht nicht wegen des Mangels an Erdöl, aber die Steinzeit ist ja auch nicht

David Greene vom Oak Ridge National Laboratory entwickelte zwei unterschiedliche Szenarien, wann die weltweite Erdölproduktion ihren Zenit erreicht haben wird. Das Modell 1 basiert auf Daten des irischen Geologen Colin Campbell, der das Explorationsgeschäft seit den 1950er Jahren verfolgt und auch für die großen

Erwarteter Zenit der Erdöl-Weltproduktion



Ölkonzerne als Berater gearbeitet hat. Nach seinen Berechnungen wird die Weltproduktion ihren Höhepunkt um das Jahr 2016 erreichen. Nimmt Greene die Daten der US-Fachbehörde Geological Survey (USGS) wird die Weltproduktion „erst“ um 2040 kippen. (Quelle: National Geographic Juni 2004, Grafik: IGW)

Untergang löste die größte Umweltkatastrophe in der Geschichte Spaniens und die größte Ölpest in Europa aus.

Eine Ölpest der anderen Art

Eine Ölpest der anderen Art beschert uns der weltweit steigende Verbrauch der fossilen Energielieferanten Erdöl, Erdgas und Kohle. Obwohl Wissenschaftler seit Anfang der 1980er Jahre vor den verheerenden Auswirkungen ungebremster Treibhausgasemissionen warnen, wird bei der Energieerzeugung aus fossilen Rohstoffen noch immer nicht die Notbremse gezogen. Solange es Erdöl gibt, wird es

jetzt überhaupt komplett in sich zusammenzubrechen. Man könnte auch sagen: Das globale Ölschiff ist im Sinken begriffen. Denn: Der Rohstoff Erdöl ist bald zur Gänze ausgebeutet und erschöpft. Doch wie auch sonst auf stürmischer hoher See scheinen die Wirtschafts- und Politikapitäne mit dem sinkenden Schiff untergehen zu wollen. Denn statt sich rechtzeitig um Alternativen, sprich den raschen Ausbau Erneuerbarer Energien zu bemühen, wird nach wie vor die Strategie des „more of the same“ verfolgt. Ob das nun George W. Bush ist, der noch schnell einmal 100 Milliarden Dollar in die US-amerikanische

aus Mangel an Steinen zu Ende gegangen.“ Und Jamani, der ja auch eine Zeitlang OPEC-Chef war, muss es ja wissen! Denn es geht ja nicht darum, dass das Erdöl überhaupt ausgeht, sondern dass in absehbarer Zeit der Punkt erreicht sein wird, wo die Menge des täglich geförderten Erdöls geringer sein wird als die Menge des täglichen Verbrauchs. Diese Verknappung des Angebots wird zu einem extremen Anstieg des Ölpreises führen, der sich dann auf einem hohen Niveau einpendeln wird. Diese Entwicklung ist auch mit hohen Investitionen in die Förderung nicht mehr umkehrbar. Zwar existieren noch große

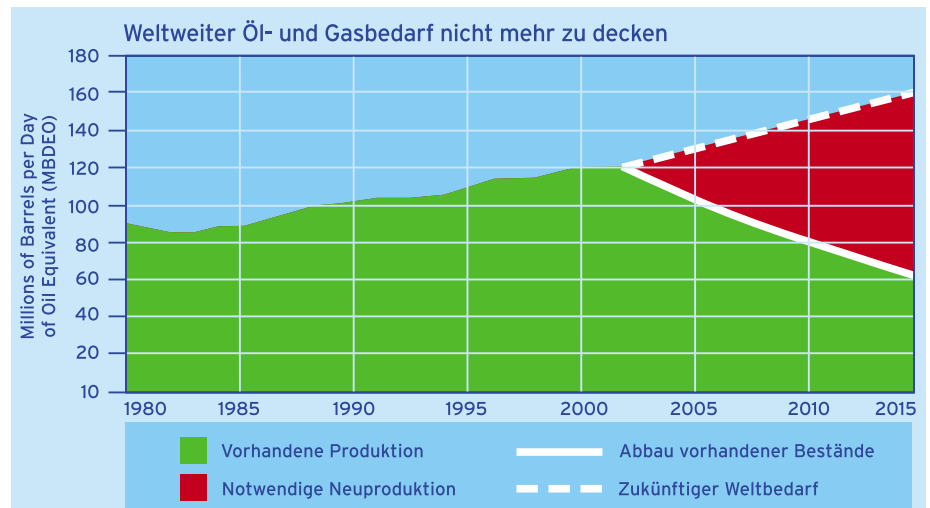
Erdöllager, aber es wird immer schwieriger an diese heranzukommen. Das verteuert die Produktionskosten und macht die Förderung unrentabel.

Zwar gehen die Einschätzungen der Experten darüber, wann der Höhepunkt der Ölförderung erreicht sein wird, auseinander, liegen aber andererseits doch recht einheitlich in einer Zeitspanne zwischen 2016 und 2040 (siehe Grafik Seite 8). Als Planungshorizont für die Umstellung unserer gesamten modernen Weltwirtschaft auch nicht gerade eine Ewigkeit!

Der dritte Ölpreisschock

In der Zwischenzeit können wir uns nach 1973 (Ölembargo der OPEC) und 1979 (Revolution im Iran) auf die Auswirkungen des dritten Ölpreisschocks einstellen. Im Mai 2004 hat der Preis für ein Barrel Rohöl die historische Höchstmarke von 40 US-Dollar überschritten. Wenngleich dieser Wert inflationsbereinigt dem Niveau vor 1973 entspricht, muss mit einem weiteren Anstieg gerechnet werden. Fast 80 Millionen Barrel Öl werden Tag für Tag weltweit verbraucht. Diese Menge soll laut einer Studie der Internationalen Energie-Agentur (IEA) bis 2030 auf 120 Millionen ansteigen. Auch in den USA, die mit nur 5 Prozent der Weltbevölkerung alleine ein Viertel des gesamten Tagesbedarfs konsumiert, soll Prognosen zufolge der Erdölverbrauch in den nächsten 20 Jahren um fast 50 Prozent steigen.

Und je knapper ein Gut vorhanden ist, desto teurer wird es bekanntlich gehandelt. Nicht nur in Österreich rechnen Energieexperten damit, dass der Ölpreis in den nächsten 10 Jahren auf rund 100 US-Dollar steigen könnte, was beinahe einer Verdreifachung des Preisniveaus der letzten Jahre entsprechen würde.



In einem neuen Exxon-Report wird festgestellt, dass die bekannten Öl- und Gasvorkommen (grün) den zukünftigen Weltbedarf nicht decken können. Dazu der Präsident der ExxonMobil Exploration Company, Jon Thompson, in einer Aktionärszeitung: „Das heißt, dass wir bis 2015 neues Öl und Gas finden, entwickeln und produzieren müssen, das 80 % von dem entspricht, was wir heute produzieren.“ Das halten Experten jedoch für unrealistisch: Es würde z. B. der 10-fachen möglichen Produktion des Iraks entsprechen (Quelle: Exxon, Grafik: IGW).

Faktor Schwellenländer

Für den steigenden Ölverbrauch und damit für eine größere Nachfrage am Markt werden neben den „üblichen Verdächtigen“ aber besonders auch die sogenannten Schwellenländer China und Indien sorgen. Der Aufstieg Chinas zur ökonomischen Supermacht hat auch dazu geführt, dass das Land heute der zweitgrößte Konsument des Rohstoffs Erdöl ist. Steigerungsraten von 10 bis 20 Prozent werden erwartet. Und auch Indien macht sich zum Start ins Industriezeitalter bereit. In beiden Ländern zusammen lebt mehr als ein Drittel aller Menschen dieser Erde. Menschen, die nun auch an den „Errungenschaften der modernen Zivilisation“ teilhaben wollen, die eigenes Auto, Kühlschrank und Klimaanlage haben wollen, und die dafür gigantische Energievolumina brauchen werden.

Mit letzter Verzweiflung

Mit fast schon verzweifelter Anstrengung geht mittlerweile die Ausbeutung vorhandener und die Suche nach neuen Erdöllagerstätten weiter. 90 Prozent der heutigen weltweiten Produktion fließen aus Förderfeldern, die älter als 20 Jahre sind. Geologen bezweifeln, dass neben den 43.000 bekannten Ölfeldern noch größere Funde zu erwarten seien. Die USA, selbst noch der drittgrößte Erdölproduzent der Welt, fördern heute nur mehr halb soviel wie auf dem Höhepunkt der Produktion Anfang der 1970er Jahre. Bei der Erschließung neuer Ölquellen müssen sich die Förderfirmen mittlerweile bis weit in den Golf von Mexiko vorwagen, wo seit mehr als 30 Jahren nur im seichten Wasser nahe der Küste gebohrt wurde. 200 Kilometer weit draußen auf offener See, dort wo die

Auf Deine Energie kommt's an

oekostrom®

oekostrom

Schalt um auf oekostrom®

Die oekostrom AG ist 100% Stromerzeuger. Unabhängig durch breite Bürgerbeteiligung. Stromerzeugung durch vom Erzeuger zum Verbraucher. Bau eigener Windparks, Biogasanlagen etc. Machen Sie mit.

01 / 961.05.61 - www.oekostrom.at

Kontinentalmasse steil abfällt, schwimmen jetzt Bohrinseln auf überdimensionalen Pontons. 1993 wurde hier das weitläufige Ölfeld Thunder Horse entdeckt, das sich über eine Fläche von 140 Quadratkilometer erstreckt.

Mit geschätzt einer Milliarde Barrel Erdöl ist Thunder Horse das größte Ölfeld, das in den vergangenen 30 Jahren in den USA entdeckt worden ist, dennoch entspricht dies auf Basis des derzeitigen Weltölverbrauchs nur einem Vorrat für gerade einmal 12 Tage. Insgesamt, so schätzen Experten, lagern in der Tiefsee im Golf von Mexiko 25 Milliarden Barrel Öl. Ähnlich erging es ja auch der OMV, die voriges Jahr „den größten Ölfund in Österreich seit 25 Jahren“ machte. Das dabei entdeckte Volumen stellte sich letztendlich als auch nicht gerade überwältigend heraus: Der österreichische Ölverbrauch könnte damit 12 Tage lang gedeckt werden.

Saudi-Arabien schwer unter Druck

Am persischen Golf, der Gegend mit den weltgrößten Erdölvorkommen, findet sich die Supermacht USA nach Jahrzehnten einer „labilen Stabilität“ in einer besonderen Zwickmühle wieder. Saudi-Arabien, oder genauer gesagt die Königsfa-

Anfälligkeit für Terroranschläge

Durch ihre arrogante Politik im Nahen und Mittleren Osten graben sich die USA gleichsam selber den Zugang zu den größten Ölvorkommen der Welt ab. Doch abgesehen von den politischen Schwierigkeiten, ihren Machtanspruch im „befreiten“ Irak durchzusetzen, sind die USA dort nun auch mit der heruntergekommenen Infrastruktur der Erdölanlagen konfrontiert. Investitionen in Milliardenhöhe sind notwendig, um die Raffinerien und Pipelines wieder in Stand zu setzen. Ob sich diese auf Dauer lohnen, darf bezweifelt werden, denn gerade in der Ölindustrie ist die Anfälligkeit für Terroranschläge offenkundiger denn je.

Entwicklungshilfe made in USA

Daher sind die USA unablässig auf der Suche nach neuen, sicheren Öllieferanten. Als jüngsten Coup haben sie die Länder Westafrikas zu „Hoffnungsländern“ erklärt. Es mutete allerdings schon wie eine altbekannte Drohung an, als George W. Bush letztes Jahr im Zuge seiner Afrikareise deklamierte: „Afrika liegt uns am Herzen, weil wir es als unsere moralische Pflicht betrachten, Hoffnung in Gegenden zu tragen, wo Verzweiflung herrscht.“ (Quelle: Spiegel online, 24.5.2004)

Profit auf Kosten der Allgemeinheit

In Zeiten des versiegenden Erdöls kommen Ölsubstitute zu makabrer Berühmtheit. In der kanadischen Provinz Alberta lagern entlang des Athabasca River Ölsandvorkommen, die einem Öläquivalent von 1,6 Billionen Barrel Öl entsprechen. Angeblich kann davon ein Volumen von 175 Milliarden Barrel profitabel gefördert werden, was Kanada auf den zweiten Platz der ölreichsten Länder katapultiert. Und auch an diesen neu erschlossenen, scheinbar riesigen Reserven erweist sich die Endlichkeit des Erdölzeitalters sehr deutlich, denn umgerechnet auf den weltweiten Verbrauch reicht diese Menge auch nur für weitere sechs Jahre. Dafür muss jedoch einiges in Kauf genommen werden.

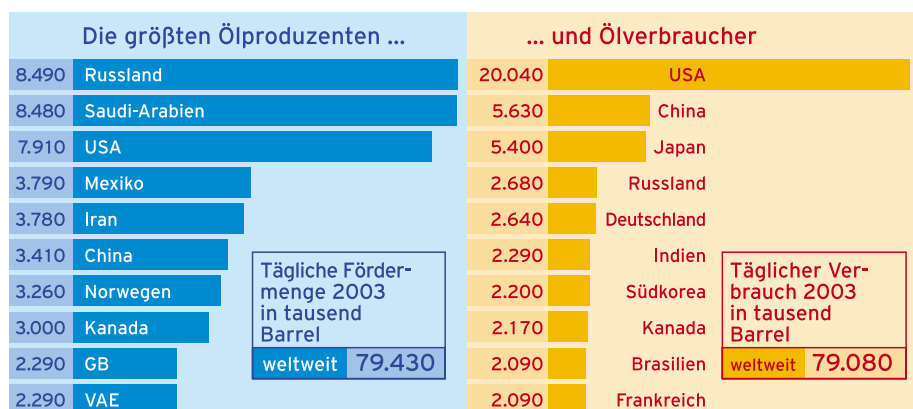
Der kanadische Ölkonzern Syncrude gewinnt aus dem Ölsand täglich 240.000 Barrel Öl. Dafür müssen rund 500.000 Tonnen Ölsand abgetragen werden. Riesige Mengen an Wasser und Lösungsmitteln müssen in den Destillatoren hoch erhitzt werden, was Unmengen von Erdgas erfordert. Täglich werden 240 Tonnen Schwefeldioxid in die Umwelt freigesetzt. Die Gegend um den Athabasca River ist zu einer verwüsteten Abraumhalde gekommen, das ganze Gebiet ist auf Jahrzehnte devastiert und praktisch unbewohnbar.

Das kommende Solarzeitalter

Bei all diesen Szenarien, die sich offenbar nur damit befassen, die ökonomische Wachstumslogik zu bedienen, ohne deren ökologische Auswirkungen zu berücksichtigen und einzukalkulieren, bleibt wie bisher auf jeden Fall die Umwelt auf der Strecke. Michael Moravec bringt es im „Standard“ vom 7.5.2004 auf den Punkt: „Bei einer Zunahme des Erdölverbrauchs bis 2030 um 50 Prozent und den niedrigen Umweltstandards in China und Indien werden die Kioto-Ziele zu einer Farce.“

Und so wollen ökologische Optimisten auch das 21. Jahrhundert nicht kampflös dem Erdgas und anderen Ölsubstituten überlassen, sondern das aufdämmernde Solarzeitalter lieber heute als morgen einläuten. Dabei könnte der aktuelle Ölpreisschock eine unerwartete selbstreinigende Wirkung haben, wie sie auch Moravec ortet: „So gesehen hat der steigende Ölpreis auch seine guten Seiten: Denn durch das künstlich tiefe Preisniveau der vergangenen 30 Jahre haben sich Investitionen in alternative Energiequellen bis jetzt kaum gelohnt. Das dürfte sich bei 100 Dollar pro Barrel und Spritpreisen von drei bis fünf Euro pro Liter doch sehr schnell ändern.“

Oder wie es Hartmut Grassl vom Max-Planck-Institut im Interview mit dem National Geographic formuliert: „Es ist nur eine Frage der Zeit, bis der letzte Kohlestaub aus den Gehirnen der Bremser geblasen ist.“ Dem ist nichts hinzuzufügen.



Verbrauch übersteigt bald Förderung: Der weltweite tägliche Verbrauch an Erdöl ist schon so groß wie die tägliche Fördermenge. Allerdings werden die USA und Länder wie China oder Indien den Verbrauch noch weiter steil in die Höhe treiben und die Produktion wird nicht mithalten können (Quelle: EIA, IEA, Der Spiegel; Grafik: IGW).

milie Saud, war über lange Zeit ein verlässlicher Öllieferant für die USA. Aber jetzt ist das System plötzlich gar nicht mehr so stabil: Osama Bin Laden und seine Al-Kaida-Kämpfer wollen mit allen Mitteln die heiligen arabischen Stätten wie Mekka und Medina befreien und die „Ungläubigen“ aus dem Land werfen. Die Kooperation der Ölscheichs mit westlichen Firmen sind ihnen dabei ein besonderer Dorn im Auge. Aber auch wenn es Bin Laden in absehbarer Zeit nicht gelingt, alle seine Ziele durchzusetzen, ist der Terrorismus eine ständige Bedrohung für das gesamte Ölexportsystem. Schon ein gezielter Anschlag, wie er Anfang Juni stattfand, kann das labile Ölsystem erschüttern und die Ölpreise in die Höhe schnellen lassen.

Ach ja, fast hätten wir vergessen zu erwähnen: 50 bis 100 Milliarden Barrel Erdöl (und auch das entspricht nur 600 bis 1.200 Tagesrationen bei derzeitigem Verbrauch) werden unter den Gewässern des Golfs von Guinea vor der westafrikanischen Küste vermutet. Aus Platzmangel soll an dieser Stelle nur kurz eingeflochten werden: „Nach drei Jahrzehnten der Ölförderung hat sich in Nigeria der Anteil der Bevölkerung, der in tiefster Armut lebt, mehr als verdoppelt und liegt heute bei 66 Prozent. Die Erdöleinnahmen sind nicht nur hier in den Taschen korrupter Funktionäre gelandet. Oft sind aus den Einnahmen auch Bürgerkriege in der Region finanziert worden.“ (Quelle: National Geographic, Juni 2004) Soviel zum Thema Hoffnung.

5.281 m² in guter Lage
zu verkaufen



Die MM 82
Maximaler Ertrag
für Ihren Standort mit 5.281 m² Rotorfläche.

Robust.
Zuverlässig.
Mit hochwertiger Technologie.

DEWEK2004

THE INTERNATIONAL TECHNICAL CONFERENCE
7th GERMAN WIND ENERGY CONFERENCE
28.-31. OCTOBER - WILHELMSHAVEN - GERMANY

Wir freuen uns auf Ihren Besuch
an unserem Stand im Foyer!



Auf dem Weg in die weite Welt

Seit zwei Jahren ist die 1995 in Lübeck gegründete DeWind Teil des britischen FKI-Konzerns. Mit deren Reservoir weltumspannender Unternehmensressourcen will DeWind die bisherige rasche Entwicklung nun auch international prolongieren. Österreich könnte dabei das Sprungbrett in die neuen EU-Länder werden.

Im Juni 1999 startete die DonauWind GmbH & CO KG im östlichen Weinviertel ihren Windpark Zistersdorf mit vier DeWind-Windkraftanlagen D4 (je 600 kW Nennleistung, 48 m Rotordurchmesser, 70 m Turmhöhe). Es waren die ersten DeWind-Maschinen, die in Österreich aufgestellt wurden. Seither ist es in Österreich um den Lübecker Hersteller still gewesen. Aber hinter den Kulissen haben die Norddeutschen beharrlich weitergearbeitet und die Entwicklung am österreichischen Windmarkt aufmerksam mitverfolgt. Im vergangenen Jahr meldeten sie sich dann mit einem kräftigen Lebenszeichen zurück. Zum sensationellen Windenergie-Boom im nördlichen Burgenland, wo der Großteil der 276 Rekord-MW des Jahres 2003 errichtet wurde, steuerte DeWind als Lieferant der BEWAG 30 Anlagen mit insgesamt 46 MW bei.

Nächster Großauftrag von der evn naturkraft vergeben

DeWind hat offenbar den richtigen Draht zu den großen österreichischen Energieversorgern gefunden. Nach den Burgenländern hat vor kurzem die evn naturkraft einen Rahmenvertrag mit DeWind abgeschlossen, der die Lieferung von voraussichtlich 30 DeWind D8 (je 2 MW Nennleistung, 80 m Rotordurchmesser, 100 m Turmhöhe) mit einer Gesamtleistung von 60 MW umfasst. In dieser Vereinbarung ist auch der Abschluss des neuen DeWind Full-Service-Pakets mit einer Laufzeit von 15 Jahren enthalten. Die Anlagen werden an vier verschiedenen Standorten (drei im nördlichen Marchfeld zwischen Wolkersdorf und Gänserndorf sowie eine im Waldviertel bei Japons) aufgestellt werden und zwischen Herbst 2005 und Frühjahr 2006 ans Netz gehen.

Mit starker Rückendeckung

Damit geht die Expansionsstrategie der seit zwei Jahren neu aufgestellten DeWind voll auf. Denn im Mai 2002 wurde DeWind von dem britischen, an der Londoner Börse notierten Industriekonzern FKI plc übernommen und in die Tochtergesellschaft FKI Energy Technology Group eingegliedert. Die FKI Energy Technology ist der weltweit größte unabhängige Hersteller von Turbogeneratoren und erzeugt Equipment für die Öl- und Gasindustrie, erneuerbare Energien sowie die Bahnindustrie. Im Geschäftsjahr 2002/2003 wies der Unternehmensbereich mit rund 4.500 Mitarbeitern einen Umsatz von ca. 530 Mio. Euro aus, zu dem DeWind mit knapp 90 Mio. Euro beitrug. Für den seit November 2003 verantwortlichen DeWind-Geschäftsführer Paul Cooper ist die starke Rückendeckung durch die Muttergesellschaft ein wesentlicher Faktor für das neue, expansive Auftreten von DeWind auf dem internationalen Windmarkt, wie er erklärt: „Unsere Strategie, in der wir Kräfte aus der gesamten FKI Energy Technology bündeln, zeigt ihre ersten Erfolge.“

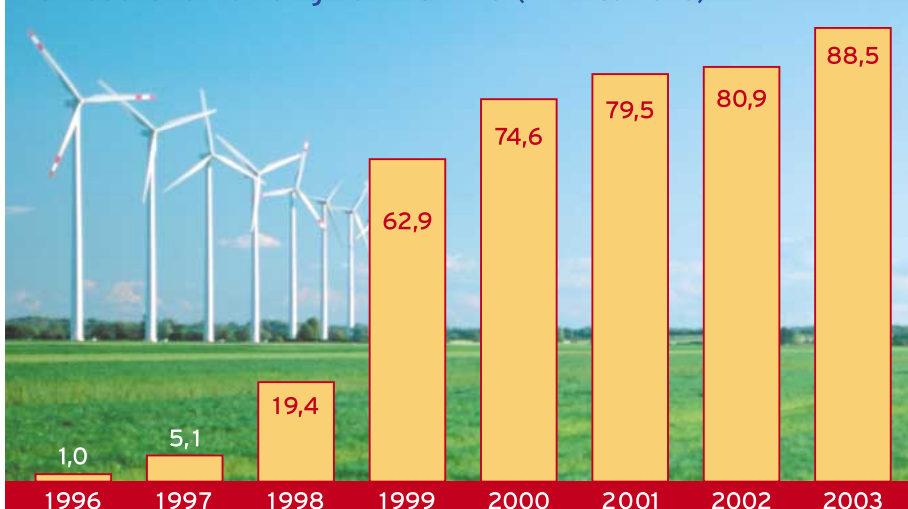
Neustart auf einem engen Markt

Am Anfang von DeWind stand noch, wie bei so vielen Projekten in der Windszene, der Enthusiasmus einiger weniger ökologisch bewegter Menschen, die es sich in den Kopf gesetzt hatten, hochqualitative Windenergieanlagen zu bauen. Als 1995 im norddeutschen



In nur wenigen Jahren konnte DeWind eine rasante Umsatzsteigerung erreichen, die nach dem Konsolidierungsjahr 2002 nun wieder weitergehen soll (Quelle: DeWind, Foto: Manfred Horvath/DeWind, Grafik: IGW).

Umsatzentwicklung von DeWind (in Mio. Euro)



wild im Wind

Ausgabe Nummer 6, Juni 2004

Die Zeitschrift für alle Wilder Wind Clubmitglieder

Das Rotorblatt

Seifenblasenorkan

Wilde Schmetterlinge

Biomasse

Supermarkt mit coolen Energien



Experiment

Unterdruck 2 oder Das Rotorblatt

Unterdruck ist dafür verantwortlich, dass sich die Rotorblätter eines Windrades drehen. Durch die Form eines Flugzeugflügels wird dieser Unterdruck erzeugt und das Rotorblatt nach oben gesaugt. Aus Papier kannst du jetzt auch so eine Form basteln und mit einem Fön dieses Phänomen beobachten.

Du brauchst:
ein Blatt dünnes Papier, 2 Strohhalm, Klebstoff, etwa 3 Meter Nylonschnur, Klebeband, eine Schere, ein Lineal, einen Bleistift und einen Fön

3 Klebe nun die Breitseiten direkt aufeinander, sodass eine Flügelform entsteht. Der Flügel hat eine flache und eine gewölbte Seite.

1 Schneide aus dem Papier ein Rechteck (10 cm Breite, 15 cm Länge) aus.

2 Lege eine Breitseite auf die andere. Falte das Papier aber so, dass die eine Seite 1 cm länger ist und über die andere hinausragt.

4 Dort wo die Wölbung des Flügels am höchsten ist, stichst du mit einem Bleistift zwei Löcher durch den ganzen Flügel.

5 Von einem Strohhalm schneidest du zwei 5cm lange Stücke ab und steckst sie in die Löcher des Flügels.

6 Schneide zwei gleich lange Schnurstücke ab. Diese sollten länger sein als der Abstand zwischen der Tischkante und dem Boden. Klebe die Schnurenden mit Klebeband so an der Tischkante fest, dass sie genauso weit entfernt voneinander sind wie die Strohhalm. Achte darauf, dass sich in der Nähe eine Steckdose für den Föhn befindet.

7 Nun legst du den Flügel mit der flachen Seite nach unten vor dich hin. Die zusammengeklebte Seite schaut von dir weg. Fädel die Schnüre durch die Strohhalm. Die freien Enden der Schnüre befestigst du mit Klebeband so am Boden, dass die Schnüre gespannt sind und sich der Flügel ganz leicht auf und ab bewegen lässt.

8 Nun brauchst du nur mehr den Föhn einzuschalten und schon kannst du den Flügel aufsteigen lassen. Halte den Fön dafür genau vor den Flügel.



Maria macht sich gerade fertig, um die Leiter im Inneren eines Windrades hinaufzuklettern. Das rechte Bild unterscheidet sich in 9 Dingen vom linken Bild. Im rechten Bild sollte Maria auch auf keinen Fall hinaufklettern; das wäre ziemlich gefährlich.



Ein Mann schaut sich ein Haus an. Der Makler: "Also eines müssen Sie wissen. Im Norden des Hauses befindet sich eine Mülldeponie, im Süden eine Stinktierfarm, im Osten eine Kläranlage und im Westen befindet sich eine Fischfabrik." Ganz entsetzt fragt der Interessent: "Sagen Sie, hat dieses Haus auch Vorteile?" Meint der Makler: "Aber natürlich, Sie wissen immer aus welcher Richtung der Wind kommt!"

"Mami möchtest du eine Windbäckerei?"
"Nein." "Gut und jetzt fragst du!"

Luftige Witze

Weißt du einen guten Witz?

Wenn ja, dann schick ihn doch per Email an a.beer@igwindkraft.at

Wird dein Lieblingwitz in einer der nächsten Ausgaben von "Wild im Wind" veröffentlicht, dann bekommst du ein kleines Geschenk zugesandt.

(Schreib uns bitte deshalb auch deinen Namen und deine Adresse)

Eine Kollegin zu Hans: "Du hast ja im Urlaub richtig dicke Backen bekommen. War denn das Essen so gut?" - "Nein, ich habe jeden Morgen für alle die Luftmatratzen aufblasen müssen!"



haha
Ha ha ha
ha ha

Der Lehrer im Chemieunterricht: "Wenn ich bei diesem Experiment nicht ganz vorsichtig vorgehe, fliege ich in die Luft. Bitte tretet näher, damit ihr mir folgen könnt!"

Rätsel



Hui, das ist ja ein Buchstabenwirrwarr! - Von meinem Wilden Windboss habe ich den Auftrag bekommen hier 27 Wörter zu suchen, die etwas mit dem Wind zu tun haben. Die Wörter können vorwärts, rückwärts, waagrecht, senkrecht oder auch diagonal gesucht werden. Einige der Wörter überschneiden sich auch. Das ist eine wirklich schwierige Aufgabe. Könntest du mir dabei helfen?

(Auflösung beim Impressum)

E	N	W	W	O	N	E	H	C	T	F	E	U	L	G
A	S	A	I	I	L	A	R	T	S	I	M	Z	R	C
Y	C	I	K	N	N	W	K	I	A	X	D	O	K	F
W	H	L	R	R	D	D	M	I	H	S	S	P	T	E
H	I	D	U	B	O	M	S	C	R	S	S	E	T	S
T	R	R	L	F	N	S	U	T	W	R	S	A	Z	O
I	O	N	B	U	T	A	S	E	A	O	U	Y	P	H
K	K	R	S	E	H	D	T	O	H	E	K	H	N	R
A	K	N	N	D	L	T	R	D	T	L	R	H	A	E
L	O	L	N	A	E	S	N	U	O	S	E	K	V	S
M	E	I	R	R	D	I	T	N	C	O	D	U	E	S
E	W	O	L	N	W	O	D	U	F	K	L	N	R	A
S	B	A	R	W	I	N	D	B	R	U	C	H	I	W
L	G	B	L	I	Z	Z	A	R	D	M	M	N	D	W
E	B	O	E	E	N	S	C	H	R	E	I	B	E	R

Diese Wörter haben sich in dem Wirrwarr versteckt:

Blizzard, Boeischneideisen, Bora, Brise, Foehn, Grosswetterlage, Hurrikan, Kalme, Lee, Lueftchen, Luftdruck, Luv, Mistral, Monsun, Orkan, Passat, Schirokko, Tornedo, Wasserhose, Windbruch, Windhauch, Windrose, Windmühle, Windstos, Wirbelsturm, Zyklon



Seifenblasenorkan

Die Seifenblasenflüssigkeit, die du für deinen Seifenblasenorkan benötigst, kannst du entweder fertig kaufen oder du stellst sie selbst her.



Riesenseifenblasen

Ganz große Seifenblasen kannst du machen, wenn du einen Kleiderbügel aus Draht zu einem Kreis biegst. Der Haken bleibt dir als Griff. Tauche den Kreis in die Seifenblasenmischung. Wenn du jetzt ein Stück läufst entsteht eine Riesenseifenblase.

Für deine eigene Seifenblasenflüssigkeit mische in einer Schüssel folgende Zutaten zusammen:

- * 6 Glas klares Wasser: am besten ist destilliertes Wasser
- * 2 Glas Spülmittel
- * 1 Glas Glycerin: das bekommst du in der Apotheke



Geformte Seifenblasen

Aus Pfeifenputzern kannst du verschiedene Formen biegen. Tauche die Form in die Flüssigkeit und puste. Wie werden diese Seifenblasen wohl aussehen?



Tusnel das Trickkiste

Nasse Füße

Dieser Trick ist etwas für einen heißen Tag im Freien. Deine FreundInnen sollten dafür viel Spaß verstehen. Du nimmst eine Plastikflasche und bohrst mit der Spitze einer Schraube kleine Löcher in den Boden der Flasche. Dann stellst du die Flasche in ein Waschbecken mit Wasser, damit du jetzt die Flasche mit Wasser füllen kannst ohne dass das Wasser unten wieder rausrinnt. Füll die Flasche ganz voll und schraub sie dann zu. Jetzt kannst du sie aus dem Becken rausnehmen. Der äußere Luftdruck verhindert, dass etwas ausrinnt. Sobald allerdings der Verschluss geöffnet wird, gleicht sich der Luftdruck innen und außen aus und das Wasser rinnt der Schwerkraft folgend durch die Löcher aus. Das könntest du natürlich mit einem unschuldigen Lächeln auf dem Gesicht eine/n FreundIn ausprobieren lassen.



Energiespartipp

Öffne den Kühlschrank nur so lange wie unbedingt notwendig. Am besten du überlegst dir schon vorher was du brauchst, damit du die Kühlschranktür möglichst schnell wieder schließen kannst.



Windpark Haindorf



Wilde Schmetterlinge



Du brauchst:
einen Bogen A3 Zeichenpapier, eine Schere, Stifte, einen Strohhalm, einen Schaschlikspieß, eine Holzperle, Klebeband und Klebstoff

1) Lege das Papier in der Mitte zusammen. Zeichne auf das Papier einen großen Schmetterling und schneide ihn so aus, dass du zwei gleiche Schmetterlinge bekommst. Beide Schmetterlinge kannst du auf einer Seite anmalen. Achte darauf, dass du die Schmetterlinge mit der unbemalten Seite noch übereinanderlegen kannst.



2) Klebe nun den Strohhalm in der Mitte auf die Rückseite eines Schmetterlings. Bestreiche dieselbe Seite mit Klebstoff und klebe den zweiten Schmetterling genau drauf.

3) Nun steckst du die Perle auf den Schaschlikspieß. Falls die Perle nicht gut drauf hält, wickelst du ein bisschen Klebeband in der Mitte um den Schaschlikspieß.



4) Jetzt wickelst du die Flügel um einen Klebestift. Wichtig ist dabei, dass du sie in verschiedene Richtungen eindrehst.



5) Nun musst du deinen Schmetterling nur mehr auf den Schaschlikspieß stecken und auf Wind warten. Kaum bläst der Wind, wird dein Schmetterling im Kreis flattern.



Wußtest du schon?

Das Gerät auf dem Bild (roter Pfeil) funktioniert so ähnlich wie dein wilder Schmetterling. Wenn der Wind bläst, dann dreht es sich. Je stärker der Wind bläst, umso schneller dreht es sich. Dadurch wird die Windgeschwindigkeit gemessen.



Rätsel

Wie wird dieses Messgerät genannt?
Wenn du die Buchstaben im Bild in der richtigen Reihenfolge zusammensetzt erhältst du die Lösung.
(Auflösung beim Impressum)



Schätzfrage

Wie viele Fernseher können gleichzeitig laufen, wenn sich ein Windrad auf voller Leistung dreht?

Mail deine Schätzung bis 30. August 2004 an a.beer@igwindkraft.at

Für die 3 Schätzungen, die der richtigen Antwort am nächsten sind, gibts ein kleines Geschenk.

(Auflösung im nächsten Heft)

Bei mehr als 3 richtigen Einsendungen erfolgt die Reihung nach dem Einsenddatum

Die Auflösung aus der letzten Ausgabe: Die Leiter in einem 65m hohen Turm eines Windrades hat 225 Sprossen.

Die Gewinnerin ist Agnes H. aus Saubersdorf.

Die Gewinnerin unseres Briefmarken-Malwettbewerbs ist Karoline D. aus Wald in Niederösterreich. Sie hat einen tollen Baukasten gewonnen... und... ihr Bild wird auf eine Sonderbriefmarke gedruckt.

Vielen Dank auch an die vielen weiteren Künstlerinnen und Künstler, die uns Zeichnungen geschickt haben. Da waren wirklich viele geniale Bilder dabei.

Das Gewinnerbild vom Briefmarken-Malwettbewerb





Biomasse

coole
Energien
abseits vom Wind

Zur Biomasse gehört im Grunde alles was lebt oder von Lebewesen erzeugt wird. Zur Biomasse gehören wir selbst genauso dazu wie das Gänseblümchen, der Fuchs oder auch der Kuhmist auf dem Misthaufen. In der Biomasse ist die Energie der Sonne gespeichert. Die Pflanzen wandeln das Sonnenlicht um und wachsen. Pflanzenfresser nehmen die Sonnenenergie auf indem sie Pflanzen fressen. Die Fleischfresser nehmen diese Energie ihrerseits auf, indem sie Pflanzenfresser fressen. Wir Menschen essen alles. Also ist alles was lebt oder von Lebewesen erzeugt wird gespeicherte Sonnenenergie.

Von manchen Teilen der Biomasse können wir diese Energie nutzen, um Strom, Wärme oder Treibstoff zu erzeugen.



Wärme

Das Holz der Bäume macht einen großen Anteil der von uns genutzten Biomasse aus. Holz kann als Brennstoff zum Heizen genutzt werden. Es wird in den Öfen von kleinen Einfamilienhäusern und auch großen Industrieanlagen verwendet.

Strom

Mit Biomasse kann auch Strom erzeugt werden. So kann zum Beispiel durch die Verbrennung von Hackschnitzeln (das ist klein gehacktes Holz) eine Dampfturbine betrieben werden. Wie funktioniert jetzt so eine Dampfturbine eigentlich? Das geht so: Das Feuer erhitzt Wasser. Es entsteht Dampf. Der aufsteigende Dampf treibt die Turbine an und dreht sie. Durch die Drehung werden in der Turbine Magneten an Kabeln vorbeibewegt - wie bei einem Fahrraddynamo - und schon fließt Strom...



Treibstoff

Die Biomasse kann aber auch als Treibstoff genutzt werden. Dafür wird zum Beispiel Raps verwendet. Raps ist eine ölhaltige Pflanze. Vielleicht hast du schon einmal eines der leuchtend gelben Rapsfelder gesehen. Das Öl der Rapspflanze kann in Autos mit Dieselmotoren wie Diesel verwendet werden. Im Gegensatz zum Diesel aus Erdöl kann aber Raps nachwachsen - und das ist ziemlich cool. Bei manchen Tankstellen wird dieser Treibstoff aus Raps dann als Biodiesel angeboten.

Biomasse in Güssing

In Güssing, einer Stadt im Burgenland, ist es gelungen: Biomasse deckt den gesamten Energiebedarf der Stadt. Die benötigte Biomasse kommt aus der näheren Umgebung. Ein Biomasse-Fernheizwerk sorgt für die Wärme im Winter. Ein Biomasse-Kraftwerk erzeugt den benötigten Strom. Zusätzlich wurde eine sogenannte Rapsmethylesteranlage errichtet. Dort wird aus Raps Biodiesel hergestellt. Ein gutes Beispiel für umweltfreundliche Energieversorgung. Vielleicht folgen bald weitere Städte diesem Beispiel.

Aktuelles

Supermarkt mit coolen Energien

In Oberösterreich wurde kürzlich ein Supermarkt eröffnet. Was so toll daran ist? Der Supermarkt erzeugt den ganzen Strom, den er braucht, selbst. Am Dach und an der Fassade wurde eine Photovoltaikanlage, ein Sonnenkraftwerk, angebracht. Damit wird die gesamte Menge an Strom erzeugt, die der Supermarkt für Heizung, Licht und Kühlung braucht.

Zusätzlich ist das ganze Haus aus Holz gebaut. Dieser umweltfreundliche Supermarkt wird nicht umsonst auch als energetisches Wunderwerk bezeichnet.



Wer bin ich?
Im Drehen muss ich gehen und niemand kann mich sehen.
Sie müssen alle mit mir fort und bleiben doch an ihrem Ort.
(Auflösung beim Impressum)

Das Rätsel der letzten Seite



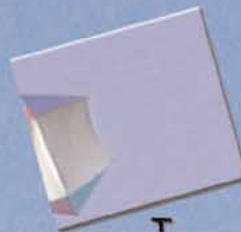
O



R



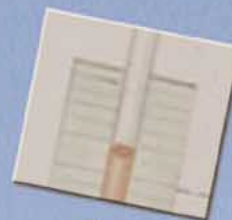
E



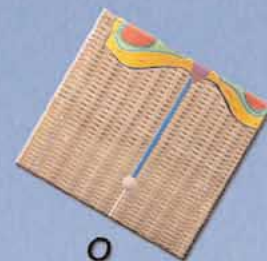
T



R



L



O

5 der 7 Bildausschnitte kommen in dieser Ausgabe vor. Wenn du sie in der gleichen Reihenfolge ordnest wie sie im Heft vorkommen, dann erhältst du den Teil eines Windrades.

Impressum:

Herausgeber: IG Windkraft Österreich
Vertreten durch Mag. Stefan Hantsch
Wienerstraße 22, A-3100 St. Pölten
Tel.: 43 2742 / 21 955-0, Fax DW 5
igw@igwindkraft.at, www.igwindkraft.at
Redaktion: Mag. Angelika Beer,
Mag. Martin Fliegenschnee-Jaksch
Erscheinungsort: A-3100 St. Pölten

Lösungen



E N W W O N E H C T F E U L G
A S A I I L A R T S I M Z R C
V C I K N N W K I A X D O K F
W H L R R D D M I H S S P T E
H I D U B Q M S C R S S E T S
T R R L F N S U T W R S A Z O
I O N B U T A S E A O U Y R H
K K R S E H D T O H E K H N R
A K N N D L T R D T L R H A E
L O L N A E S N U O S E K V S
M E I R R D I T N G O D U E S
E W O L N W Q D U F K L N R A
S B A R W I N D B R U C H I W
L G B L I Z Z A R D M M N D W
E B O E E N S C H R E I B E R

Das Gerät zum Messen der
Windgeschwindigkeit wird
Anemometer genannt.

Wer bin ich?
Die Erde



Mehr zur Windkraft erfährst du auf
www.igwindkraft.at
der Webseite der IG Windkraft

Dort findest du im Startmenü links unten einen bunten Button "Wilder Wind". Klick ihn an, um in die wunderbare Welt der Windkraft einzutauchen.

Lübeck DeWind gegründet wurde, war es allerdings bereits eng auf dem deutschen Windkraftmarkt. Unternehmen wie Vestas, NEG Micon und Enercon teilten den Markt unter sich auf, und ein neuer Mitbewerber hatte es schwer, Fuß zu fassen.

Doch die DeWind-Gründer hatten vor allem eines: ein klares Konzept, wie sie die Dinge anpacken wollten. Von der ersten 1996 errichteten Anlage an (einer D4 mit 500 kW) setzte DeWind auf pitch-regelte Anlagen im drehzahlvariablen Bereich. Und große Rotoren sollten es sein, um einer der wesentlichen Grundregeln der Windenergiegewinnung zu entsprechen, dass nämlich die Fläche den Ertrag macht. Auf der unternehmerischen Seite konzentrierten sich die Lübecker auf ihre Kernkompetenzen und holten sich, vor allem für Teilbereiche der Produktion, erfahrene Partner, die schon lange in der Branche tätig waren und ihr Know-how einbrachten. Damit wurde einerseits der – für das junge Unternehmen verständlichen – knappen Kapitalausstattung Rechnung getragen, andererseits die üblicherweise langwierige Phase der Neuentwicklung beträchtlich verkürzt.

Entwicklung im Zeitraffer

Mit dieser Struktur konnte sich DeWind innerhalb weniger Jahre in Deutschland einen signifikanten Marktanteil erarbeiten. Die Entwicklung der Produktpalette im Zeitraffer: Bereits zwei Jahre nach der D4 wurde Ende 1998 in der Eifel mit der D6 die erste Megawattanlage installiert. Im September 2000 kam die Weiterentwicklung der D6 mit 1,25 MW auf den Markt. Und im März 2002 folgte die erste D8 mit 2 MW. Mittlerweile stehen über 500 DeWind-Anlagen mit einer Gesamtleistung von knapp 500 MW.

Internationale Strategie

Mit dem technologischen, organisatorischen und finanziellen Hintergrund des Industrieriesen FKI begann im Mai 2002 für DeWind eine neue Ära, wie auch Geschäftsführer Paul Cooper bestätigt: „FKI bietet uns ein riesiges Reservoir an Kompetenz und Know-how an, das wir gewinnbringend für die Windenergie nutzen werden.“ Zusätzlich zu den weiterhin in Lübeck angesiedelten Bereichen Entwicklung, Verkauf, Marketing und Service hat DeWind im briti-

schen Loughborough eine eigene Produktion aufgebaut. Paul Cooper will auch die Zusammenarbeit mit anderen FKI-Unternehmen intensivieren, die europaweit integrierbare Technologien oder ergänzende Fertigungskapazitäten zur Verfügung stellen können.

Und obwohl DeWind auch schon vorher kleinere Auslandsprojekte realisiert hat, bietet das weltweite FKI-Vertriebsnetz nun die Möglichkeit, dass DeWind weltumspannend auf allen wichtigen internationalen Märkten vertreten ist. Bereits 2003 gingen 70% der Produktion in den Export. Österreich sieht Cooper vor allem auch als Schlüsselmarkt für den Weg in die neuen EU-Mitgliedstaaten. In Japan hat DeWind bereits im Jahr 1998 die erste Anlage aufgestellt. Mit dem neuen japanischen Vertriebspartner Fuji Electric, der den Verkauf, die Errichtung und die Lieferung von kompletten Windkraftanlagen übernehmen wird, will Cooper nun die weitere Vermarktung der DeWind-Anlagen in Japan rasch vorantreiben. Und auch auf den riesigen Hoffungs- markt China wird Paul Cooper ein aufmerksames Auge haben.

Foto: DeWind



Interview mit DeWind-Geschäftsführer Paul Cooper

Windenergie: Seit Mai 2002 ist die DeWind eine 100%-Tochter der britischen FKI Energy Technology Group. Welchen Hintergrund bringt FKI ein und was war der Grund für diesen Schritt?

Paul Cooper: DeWind ist 1995 mit dem Ziel angetreten, mit einer hervorragenden und tragfähigen Technologie am Markt eine einflussreiche Rolle zu spielen. Von Anfang an war aber klar, dass dies nur mit einem starken Partner an der Seite gelingen würde. Dieser Partner ist FKI: Ein großes, traditionsreiches und hochtechnisiertes Industrieunternehmen mit dem Schwerpunkt Energiesysteme. Das passt alles zusammen. FKI hat das nötige Know-how auch aus anderen Branchen, um die Weiterentwicklung der DeWind-

Technologie zu sichern. FKI besitzt ein weltweites Niederlassungsnetz und weitreichende Verbindungen, die eine Vermarktung der DeWind Produkte weltweit sichern. FKI hat große Produktionskapazitäten. Damit hat DeWind erstmalig alle wichtigen Teile der Wertschöpfungskette im eigenen Haus. Und FKI ist ein kapitalstarker Partner, der die rasche Entwicklung DeWinds zum weltweit agierenden Unternehmen eröffnet.

Windenergie: Seit 2003 ist DeWind auch in Österreich wieder stark vertreten. 46 MW wurden für die BEWAG errichtet, und soeben wurde ein Rahmenvertrag mit der EVN über 60 MW abgeschlossen. Wieso plötzlich dieses starke Engagement?

Paul Cooper: DeWind hat ja von Beginn an in Österreich Kontakte aufgebaut und gepflegt. Das erste Ergebnis waren die 4 DeWind D4 in Zistersdorf im Weinviertel. Österreich hat gute Standorte für die Windenergie, und an diesem Markt war uns sehr gelegen. Seit 2002 haben wir unsere Bemühungen intensiviert, und der Erfolg des vergangenen Jahres hat gezeigt, dass wir damit die richtige Entscheidung getroffen haben. Mitentscheidend dafür, dass wir das Vertrauen unserer Kunden gewonnen haben, war dass wir uns nicht nur als starker und verlässlicher Partner präsentieren konnten, sondern auch mit großem Engagement und großer Flexibilität den Kunden bedient haben. Das hat uns große Anerkennung eingebracht.

Windenergie: Welche Unternehmensstrategie verfolgt DeWind auf dem Weltmarkt?

Paul Cooper: Wir haben uns verschiedene Ziele gesteckt. Zum einen wollen wir den deutschen Markt, in dem wir groß geworden sind, wieder verstärkt bedienen. Daneben wollen und müssen wir unsere Präsenz in den internationalen Märkten verstärken. Den Anfang haben wir im letzten Jahr mit unseren Lieferungen nach Österreich, Japan und Belgien ja gemacht. 70 Prozent unserer Anlagen sind dorthin gegangen. Und das ist gut so, denn alle drei Märkte versprechen viel für die Zukunft. Österreich z. B. ist auch als strategischer Markt von großem Interesse: Wir haben den Eindruck, dass Ihr Land eines der wichtigsten Sprungbretter in die Märkte der neuen EU-Mitgliedstaaten ist. Wir wollen dort erfolgreich sein, und dabei hilft uns unsere Marktposition in Österreich ebenso wie unser Produktionsstandort im tschechischen Pilsen, an dem wir ab Herbst des Jahres Anlagen bauen werden. Daneben wollen wir natürlich auf unserem zweiten Heimatmarkt Großbritannien schnellstens Anlagen installieren, um uns auch dort ein Standbein zu schaffen. Aber das ist nur ein Teil unserer Aktivitäten. Sie müssen wissen, wir verstehen unsere Arbeit als einen wichtigen Beitrag, mit dem wir mithelfen wollen, ein neues verlässliches und nachhaltiges Energiesystem zu schaffen. Und das ist eine großartige Aufgabe. Um sie zu erfüllen, müssen und wollen wir erfolgreich sein.



Im Norden volle Fahrt voraus

Deutschland und Dänemark setzen weiter auf Windkraft: Der deutsche Bundestag hat soeben ein neues EEG beschlossen und die dänische Regierung greift nun wieder auf das bewährte Einspeisesystem zurück.

Deutsches Markenzeichen EEG

Vier Jahre nach dem Inkrafttreten des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) beschloss der deutsche Bundestag Anfang April eine Novelle dieses erfolgreichen Instrumentes zum Ausbau der Ökoenergie. Vorangegangen waren monatelange Querelen zwischen Umweltminister Jürgen Trittin (Bündnis 90/Die Grünen) und Wirtschaftsminister Wolfgang Clement (SPD). Auch zwischen der Regierung selbst und den rot-grünen Parlamentsfraktionen gab es massive Auffassungsunterschiede.

Clement, der die Einspeisetarifregelung aufgeben und stattdessen auf Ausschreibungen setzen wollte, musste sich nicht nur Trittin geschlagen geben, sondern musste sich auch von seiner eigenen Parlamentsfraktion eine schwere Rüge als Ökostrombremsen gefallen lassen.

Das neue Gesetz sollte am 1. Juni 2004 in Kraft treten. Diesem Fahrplan machte jedoch überraschenderweise der Bundesrat einen Strich durch die Rechnung: Am 14. Mai beschloss er mit der Oppositionsmehrheit von CDU/CSU

und FDP die Anrufung des Vermittlungsausschusses. Die opponierenden Bundesratsmitglieder fordern unter anderem eine Befristung des EEG bis Ende 2007. Umweltminister Trittin warf den im Bundesrat vertretenen unionsregierten Ländern vor, parteipolitische Interessen an Stelle von umwelt- und industriepolitischen Zielen zu verfolgen. Das Inkrafttreten des neuen EEG wird dadurch jedoch nur verzögert, denn es ist nicht zustimmungspflichtig. Vermutlich kommt das Gesetz daher noch im Lauf des Sommers.

Was das neue EEG für die Windkraft bedeutet

Referenzertragsmodell:

- > 1. Vergütungsstufe 8,7 Cent/kWh
- > 2. Vergütungsstufe 5,5 Cent/kWh
- > Verkürzung der durchschnittlichen Laufzeit der 1. Vergütungsstufe um durchschnittlich 12 %
- > Die Laufzeit der 1. Vergütungsstufe ist abhängig vom tatsächlichen Ertrag im Vergleich zu dem eines genormten Referenzstandortes.

Garantierte Laufzeit:

20 Jahre

Degression:

Ab 1. 1. 2005 werden die Vergütungssätze für Neuanlagen jedes Jahr um 2 % gesenkt.

Übertragen auf Österreich

hieß das konkret:

Guter niederösterreichischer Standort:

- > für 18 Jahre 8,7 Cent
 - > für 2 Jahre 5,5 Cent
 - > Durchschnitt 20 Jahre: 8,4 Cent
 - > Durchschnitt 13 Jahre: 8,7 Cent
- Top burgenländischer Standort:
- > für 12,4 Jahre 8,7 Cent
 - > für 7,6 Jahre 5,5 Cent
 - > Durchschnitt 20 Jahre: 7,5 Cent
 - > Durchschnitt 13 Jahre: 8,5 Cent

Für Repowering-Anlagen (Inbetriebnahme der Altanlagen vor dem 31. 12. 1995, Verdreifachung der installierten Leistung) wird die Laufzeit für die 1. Vergütungsstufe um rund 21 % verlängert.
Verbesserte Offshore-Vergütungen: 9,10 Cent/kWh für mindestens 12 Jahre bis max. 15 Jahre.

Netzanschlussvertrag nicht mehr erforderlich

Auch ohne Abschluss eines Vertrags sind Netzbetreiber zu Anschluss, Abnahme und Vergütung unmittelbar verpflichtet. Der Anlagenbetreiber kann durch eine einstweilige Verfügung Anschluss, Abnahme und eine Abschlagszahlung erwirken.

Netzanschluss und Erzeugungsmanagement

Der Netzanschluss muss nun „unverzüglich vorrangig“ stattfinden. Und „auch dann, wenn das Netz oder ein Netzbereich zeitweise vollständig durch Strom aus Erneuerbaren Energien oder Grubengas ausgelastet ist“, vorausgesetzt der Betreiber richtet ein sog. Erzeugungsmanagement ein.

Leichte Absenkung für Wind, Verbesserung für Biomasse und Solarstrom

Die Änderungen, die die geplante EEG-Novelle bringen wird, betreffen unter anderem die Nutzung der Windkraft an Land, für die leicht gekürzte Einspeisevergütungen vorgesehen sind. Was diese Kürzungen bedeuten, hört sich aus österreichischer Sicht noch immer traumhaft an: Eine Windkraftanlage an einem guten niederösterreichischen Standort würde in Deutschland 20 Jahre lang im Schnitt 8,4 Cent/kWh bekommen, ein burgenländischer Top-Standort 7,5 Cent/kWh. Sieht man sich nur die ersten 13 Jahre an (die Tarifgarantiezeit in Österreich), bekäme man in Niederösterreich 8,7 und im Burgenland 8,5 Cent/kWh. Die Tarife werden für neue Anlagen jedes Jahr um 2 % gesenkt, d.h. sie erreichen im Jahr 2010 das derzeitige österreichische Niveau.

Die Vergütungen für Solarstrom und für Strom aus Biomasse hingegen werden teilweise deutlich verbessert. Eine Novität ist auch, dass neue Wasserkraftwerke bis 150 MW jetzt im EEG enthalten sind.

Dänemark will 25% Ökostrom bis 2008

Dänemark, die Wiege der Windkraft, kehrt nach dem Scheitern eines Zertifikatsystems für Ökostrom wieder zur Förderung von Erneuerbaren Energien mittels fester Einspeisepreise zurück. Der dänische Wirtschaftsminister Bendt

Bendtsen einigte sich Ende März in einem Abkommen mit sechs der Koalitionsparteien auf ein kompaktes Onshore-Programm sowie auf die Errichtung von zwei neuen Offshore-Windparks.

Bei Omø Stålgrunde im baltischen Meer und in der Nähe des bestehenden Windparks Horns Rev sollen zwei Offshore-Parks mit einer Größe von je 200 MW entstehen. Es handelt sich um ein Investitionsvolumen von rund 4,5 Mrd. DKK (600 Mio Euro). Diese beiden Windparks werden dann Strom für fast 400.000 Haushalte erzeugen, eine Leistung, die 4% des dänischen Elektrizitätsbedarfs entspricht.

Für den Onshore-Bereich gibt es eine Art Repowering-Programm: Windkraftanlagen an weniger geeigneten Standorten sollen durch neue Anlagen an besseren Standorten ersetzt werden. Rund 900 Windkraftanlagen aus der Anfangszeit der Windkraft werden abgebaut, statt dessen kommen ca. 175 Anlagen mit einer Gesamtleistung von 150 bis 200 MW.

Weiters will die Regierung mehr Geld in Forschung und Entwicklung neuer Energietechnologien stecken. Bis zum Jahr 2008 sollen diese Maßnahmen dazu beitragen, die dänische Windkraft-Leistung in Summe um 750 bis 800 MW auf 4.000 MW zu erhöhen. Dänemark wird dann einen Ökostrom-Anteil von 25% erzielen. Auch der Biogasbereich soll forciert ausgebaut werden.

„Dies ist ein guter Tag für die dänische Energiepolitik.“

Bendt Bendtsen
Dänischer Wirtschaftsminister

Vorreiterrolle stärken

Wirtschaftsminister Bendtsen, der im Zuge dieser Reform auch andere strategische Entscheidungen wie zum Beispiel die Verstaatlichung des Übertragungsnetzes im Energiebereich traf, resümiert über das Ergebnis: „Dies ist ein guter Tag für die dänische Energiepolitik“. Mit diesem Reformpaket soll die dänische Vorreiterrolle im Bereich der regenerativen Energien gestärkt und ausgebaut werden.

„Diese Einigung beweist, dass der Windkraftausbau von einem weiten Konsens im dänischen Parlament getragen wird“, freut sich Bjarne Lundager Jensen, Geschäftsführer der Danish Wind Industry Association. Dies verwundert nicht angesichts der Tatsache, dass über 20.000 Personen direkt in der dänischen Windindustrie beschäftigt sind.

Zusätzlich zum bestehenden Windpark Horns Rev will die dänische Regierung zügig zwei neue Offshore-Parks mit einer Größe von je 200 MW bauen, die in Summe Strom für fast 400.000 Haushalte erzeugen werden (Fotos: Vestas).



Service unter die Lupe genommen

Was in Deutschland schon fast Tradition hat, wurde nun auch in Österreich zum ersten Mal von der IG Windkraft in die Tat umgesetzt. Eine Umfrage unter den heimischen Betreibern von Windkraftanlagen über ihre Erfahrungen mit dem von den Herstellern gebotenen Service bringt für beide Seiten interessante Erkenntnisse.

Die neue Windkraftanlage steht. Alle freuen sich. Die Anlage geht ans Netz. Der Alltag beginnt. Und damit die Zeit, in der die Betreiber nun endlich die Ernte einer oft langwierigen Projekt- und Planungsphase einbringen wollen: die Produktion von (umweltfreundlichem) Strom. Dazu bedarf es naturgemäß zweier Dinge: zum einen muss ausreichend Wind wehen, zum anderen muss die Windkraftanlage verfügbar sein. Auf das erste Kriterium hat niemand Einfluss, für das zweite zeichnet das Serviceteam des Herstellers verantwortlich.

Mehr als 50 % aller WKA erfasst

Was bei der BWE Deutschland schon seit vier Jahren gute Gewohnheit ist, will die IG Windkraft nun auch in Österreich als Standard einführen. Eine Umfrage unter den Betreibern über ihre Erfahrungen und ihre Zufriedenheit mit dem Service der Hersteller soll den Gesamtzustand der Branche dokumentieren.

Im März dieses Jahres wurden Fragebögen an alle österreichischen

Betreiber ausgeschickt. Der Rücklauf fiel (für das erste Mal) besser aus als erwartet. Von insgesamt 138 Anlagen konnten 74 erfasst werden, das ergibt mit 53,6% aller österreichischen Windkraftanlagen ein signifikantes und aussagekräftiges Gesamtbild der Servicezufriedenheit.

Die Bewertungskriterien

Bei der Ermittlung der Gesamtbewertung (siehe unten stehende Tabelle mit den gesammelten Ergebnissen) wurden vier Hauptkriterien berücksichtigt:

- > Regelmäßige Wartungsarbeiten
 - > Außerplanmäßige Instandsetzung bzw. Reparatur
 - > Verbesserung ohne besonderen Auftrag
 - > Kulanzbereitschaft
- Die Anlagen wurden nach drei Alterskategorien unterschieden:
- > Innerhalb der Garantiezeit
 - > Jünger als 6 Jahre
 - > Älter als 6 Jahre

Betreiber von Windparks haben den jeweiligen Anlagentyp nach dem deutschen Notensystem mit 1 (sehr gut) bis 6 (ungenügend) bewertet. Das deswegen, um die österreichischen Ergebnisse mit den deutschen vergleichen zu können. Berücksichtigt wurden nur Anlagen, die vor 2003 errichtet wurden, weil sonst zu wenig Erfahrung vorliegt. Insgesamt haben sich 21 Betreiber an der Umfrage beteiligt.

Der deutliche Spitzenreiter

Um mit den erfreulichen Dingen zu beginnen: Wie auch am deutschen Markt belegte Enercon mit einer Gesamtbewertung von 2,2 mit deutlichem Abstand Platz 1. Die ausgewogene Benotung fällt nur in der Beurteilung des Preis-Leistungs-Verhältnisses etwas ab, aber das zieht sich wie ein roter Faden bei allen Herstellern durch.

Aber auch damit kann Fritz Herzog von Enercon Österreich gut leben, weiß er doch: „Bei Enercon tolerieren die Betreiber einen höheren Preis, weil sie wissen, dass wir Qualität liefern.“ Und er verweist auf die hohe Verfügbarkeit der Enercon-Anlagen, die seiner Angabe nach um die 99% liegt. „Wir versuchen schon von vornherein, Systemfehler zu vermeiden, um Reaktionszeiten so kurz wie möglich zu halten“, nennt Herzog ein Kriterium.

Aber obwohl das Enercon-Service seinen Preis hat, haben 95% aller E-66-Kunden das Paket EKP (Enercon Partner Konzept) abgeschlossen. Und Enercon selbst kassiert nicht nur, sondern investiert weiter in den kontinuierlichen Ausbau des Service-Bereichs. Von den weltweit 87 Servicestationen des dezentralen Netzwerks befinden sich 7 Serviceteams in Österreich vor Ort, die im Lauf eines Jahres um drei weitere aufgestockt werden sollen. Auch die oft holprige Kommunikation über die durchgeführten Arbeiten soll durch die



	Enercon				DeWind		
	10 Betreiber / 25 Anlagen von 62				1 Betreiber / 4 von 4		
	in Garantie	bis 6 Jahre	älter als 6 Jahre	Gesamt	in Garantie	bis 6 Jahre	älter als 6 Jahre
Meldungen	2	2	6	10	1		
Regelmäßige Wartungsarbeiten							
Absprache und Einhaltung der Wartungstermine	2,0	2,5	1,8	2,0		3,0	
Qualität der durchgeführten Arbeiten	2,0	2,5	1,8	2,0		3,0	
Rückmeldung vorgenommener Wartungsarbeiten	3,5	2,5	2,2	2,5		2,0	
Zufriedenheit mit dem Preis-Leistungs-Verhältnis	3,0	4,0	2,5	2,9		3,0	
1. Regelmäßige Wartungsarbeiten gesamt	2,6	2,9	2,1	2,4		2,8	
Außerplanmäßige Instandsetzung bzw. Reparatur							
Erreichbarkeit des Serviceteams	1,5	2,0	2,0	1,9		2,0	
Schnelligkeit der Wiederinstandsetzung von betriebsnotwendigen Teilen	2,0	2,0	1,8	1,9		3,0	
Schnelligkeit der Wiederinstandsetzung von sonstigen Teilen	2,0	2,0	1,8	1,9		2,0	
Qualität der durchgeführten Arbeiten	2,0	2,5	2,0	2,1		2,0	
Rückmeldung vorgenommener Wartungsarbeiten	3,0	2,5	2,0	2,3		2,0	
Zufriedenheit mit dem Preis-Leistungs-Verhältnis	3,5	4,0	2,2	2,8		3,0	
2. Außerplanmäßige Instandsetzung bzw. Reparatur gesamt	2,3	2,5	2,0	2,2		2,3	
3. Verbesserung ohne besonderen Auftrag (Updates, etc.)	1,5	2,5	2,2	2,1		4,0	
4. Kulanzbereitschaft	1,0	2,5	2,7	2,3		2,0	
Gesamtbewertung (Durchschnitt aus 1+2+3+4)	1,9	2,6	2,2	2,2		2,8	

Einrichtung eines Internet-Portals verbessert werden, über das die Betreiber die Einsatzberichte zu Wartungs- und Reparaturarbeiten abrufen können. Bis zum Jahresende will Enercon alle Anlagen in das neue System einbinden.

Das solide Mittelfeld

Vorläufig mit etwas Vorsicht zu genießen ist der 2. Platz der deutsch-britischen DeWind mit einer 2,8 für das Service. Zwar ist DeWind im vergangenen Jahr massiv auf den österreichischen Markt zurückgekehrt, für die vorliegende Erhebung konnte freilich nur ein einziger Betreiber etwas älterer Maschinen gewertet werden. Nimmt man die Ergebnisse der deutschen Umfrage dazu, so darf man auf die zukünftige Performance gespannt sein, denn trotz einer leichten Verbesserung gegenüber 2002 kam DeWind dort nicht über eine Note von 3,3 hinaus. Bei DeWind ist man sich des Problems mit dem Service allerdings deutlich bewusst. Deswegen wurde im Laufe des vergangenen Jahres ein zweistelliger Millionenbetrag investiert und der Personalstand der Serviceabteilung von 70 auf 120 Mitarbeiter aufgestockt. Dass diesen Schub bereits auch die Kunden merken, beschreibt ein deutscher Betreiber treffend: „Im Februar 2003 brauchte das (DeWind) Serviceteam noch fünf Wochen, um einen Defekt der Elektrik zu beheben. Die letzten beiden ähnlichen Ausfälle waren innerhalb von drei Tagen behoben.“ (Quelle: Neue Energie 1-2/2004)

Mit einer Gesamtnote von 2,9 liegt der dänische Weltmarktführer Vestas ebenfalls nur im soliden Mittelfeld. Sowohl die Benotung wie auch die genannten Schwachstellen decken sich mit den

deutschen Ergebnissen, nur dass dort die Gesamtnote mit 3,2 noch schlechter ausfiel und Vestas den unrühmlichen vorletzten Rang unter acht Herstellern bescherte. Österreichische wie deutsche Betreiber kritisierten dabei vor allem die zentrale Struktur der Serviceorganisation. Alle Meldungen und Nachfragen werden im Husumer Call Center zusammengeführt, was zur Folge hat, dass sich der Informationsfluss oft unnötig verlängert. Speziell bei Rückmeldungen nach erfolgten und über durchgeführte Arbeiten sehen sich die Betreiber ziemlich allein gelassen. Die deutliche Unzufriedenheit der österreichischen Betreiber mit dem Preis-Leistungs-Verhältnis rührt insbesondere daher, dass es ein langer Weg von Husum nach Ostösterreich ist, und Österreich bisher als Auslandszone 6 eingestuft wurde, für die die höchste Fahrtkostenpauschale verrechnet wird. Und das leider auch dann, wenn die Serviceteams schon in nächster Nähe im Einsatz sind.

Die weniger erfreulichen Plätze

Während NEG Micon mit einer Gesamtnote von 2,9 im deutschen Ranking einen Mittelfeldplatz belegt, stehen in Österreich nur 3,8 zu Buche, und damit einer der weniger erfreulichen Plätze. Allerdings muss man auch bei NEG Micon festhalten, dass lediglich zwei Betreiber ihre Wertung abgegeben haben, und das Gesamtergebnis daher mit entsprechender statistischer Vorsicht zu beurteilen ist. Während die Qualität der eigentlichen Servicearbeiten noch durchschnittlich eingestuft wird, gibt es überall dort Probleme, wo es um Kosten geht. Zweimal die Note 4 für das Preis-Leistungs-Verhältnis und

gar die schlechte 5 für die Kulanzbereitschaft ziehen natürlich die Gesamtnote mit nach unten.

Umgekehrt ist es bei Bonus gerade die Kulanzbereitschaft, die die Note rettet. Trotz der schlechtesten Bewertungen bei allen anderen Kriterien geht sich so ebenfalls noch eine 3,8 aus. Ein Anlagengetriebe, das einige Monate nach Ende der Garantiezeit defekt geworden war, wurde von der österreichischen Vertriebs- und Servicegesellschaft Ecowind und Bonus im wahrsten Sinne des Wortes kulant ersetzt. Große Schwierigkeiten gab es aber vor allem mit der Kommunikation zwischen Ecowind und den Betreibern, denn verständlicherweise wollen die Betreiber als Eigentümer der Anlagen über Servicetermine vorher verständigt und über erledigte Arbeiten nachträglich informiert werden. Johann Janker von Ecowind kennt das Problem: „Wir haben zuviel geschrieben und zuwenig miteinander geredet.“ Er hat auch bereits reagiert, denn seit einem halben Jahr kümmert sich ein eigens dafür eingesetzter Mitarbeiter um die Serviceabwicklung. Seither, so konstatieren auch die Betreiber, hat sich die Sachlage auch wirklich entspannt. Gleichzeitig sollten sich damit auch Qualität und Sorgfalt der Servicearbeiten merklich verbessern. Nur die Unzufriedenheit mit dem Preis-Leistungs-Verhältnis kann Janker nicht ganz nachvollziehen: „Wenn die von uns angebotenen All-Inclusive-Angebote von den Betreibern nicht angenommen werden, wie es bei anderen Herstellern der Fall ist, müssen wir natürlich im Fall des Falles alle unsere Aufwendungen verrechnen.“ Auch hier mag für die Zukunft der alte Spruch gelten: „Durch's Reden kommen die Leut' z'samm.“

en	Vestas				NEG Micon				Bonus			
	5 Betreiber / 30 Anlagen von 52				2 Betreiber / 3 von 8 WKAs				3 Betreiber / 12 von 13 Anlagen			
esamt	in Garantie	bis 6 Jahre	älter als 6 Jahre	Gesamt	in Garantie	bis 6 Jahre	älter als 6 Jahre	Gesamt	in Garantie	bis 6 Jahre	älter als 6 Jahre	Gesamt
1	2	3	3	8	2			2	1	2		3
3,0	3,0	3,3	3,0	3,1	2,5			2,5		4,0		4,0
3,0	2,0	2,3	2,7	2,4	3,0			3,0	4,0	4,5		4,3
2,0	1,5	3,0	2,0	2,3	3,0			3,0	4,0	4,0		4,0
3,0	3,0	3,7	3,3	3,4	4,0			4,0	4,0	4,5		4,3
2,8	2,4	3,1	2,8	2,8	3,1			3,1	4,0	4,3		4,2
2,0	2,5	2,7	2,7	2,6	2,5			2,5	2,0	3,0		2,7
3,0	2,0	2,0	2,7	2,3	3,5			3,5	4,0	4,0		4,0
2,0	2,0	2,3	3,0	2,5	3,0			3,0	4,0	4,5		4,3
2,0	2,0	3,0	3,0	2,8	3,5			3,5	4,0	4,5		4,3
2,0	2,0	3,7	3,7	3,3	3,0			3,0	4,0	4,0		4,0
3,0	3,0	4,0	4,0	3,8	4,0			4,0	4,0	4,5		4,3
2,3	2,3	2,9	3,2	2,9	3,3			3,3	3,7	4,1		3,9
4,0	2,5	3,0	3,0	2,9	4,0			4,0		4,5		4,5
2,0	2,5	3,3	3,3	3,1	5,0			5,0		2,5		2,5
2,8	2,4	3,1	3,1	2,9	3,8			3,8	3,8	3,8		3,8

ERNEUERBARE ENERGIE



Windenergie: Motor für Energieregionen

Wir leben in einer Welt, in der immer mehr Energie verbraucht wird – nicht nur durch die enormen wirtschaftlichen Entwicklungen in Asien. Auch bei uns in Österreich wurde im Jahr 2003 um 4,2 % mehr Strom verbraucht als 2002.

Die Abhängigkeiten von begrenzten Energiequellen werden spürbar und die negativen Auswirkungen der Nutzung fossiler Brennstoffe dramatisch sichtbar.

Die steigenden Ölpreise sind in aller Munde. Es ist absehbar, dass Öl für Europas Wirtschaftsstruktur zu teuer wird. Durch das künstlich tiefe Preisniveau der vergangenen 30 Jahre haben sich Investitionen in alternative Energiequellen bis jetzt kaum gelohnt, das dürfte sich aber ändern (siehe Michael Moravec, Der Standard, 07.05.04).

Der Umstieg auf die 100 %-ige Nutzung Erneuerbarer Energieträger ist nicht nur

zwingend notwendig sondern wird auch wirtschaftlich attraktiv!

Wir wissen, dass wir alle möglichen Maßnahmen zur Energieeinsparung treffen und Windenergie im Zusammenspiel mit allen Erneuerbaren Energieträgern sehen müssen.

Hier setzen wir an:

Wir schaffen regional klar definierte Energieregionen. Wir binden die Bevölkerung ein und bauen auf bereits vorhandenen Strukturen auf. Ein gemeinsam erarbeitetes Energiekonzept legt die Möglichkeiten, die Entwicklungsschritte und die ersten Schwerpunktprojekte fest.

Die Entstehung einer Energieregion braucht ein Leitprojekt – ein Windpark bietet dazu ideale Voraussetzungen, denn Wind ist Energie.

Reden Sie mit uns - wir beraten Sie gerne

ENERGIEWERKSTATT GmbH



Fotos: LM Glasfiber, Vestas, privat

In die Zukunft der Windkraft

Dänemark war in Europa das Pionierland für die Nutzung der Windenergie durch moderne Windkraftanlagen. Die diesjährige IGW-Exkursion wird aber einen Ausblick in die nähere Zukunft vermitteln.

Die IGW-Exkursion führt heuer wieder nach Dänemark: das Land, in dem man von jedem Punkt aus immer irgendwo Windräder sehen kann. Diesmal lassen wir jedoch die Anfangszeit der modernen Windkraftnutzung links liegen. Jetzt wird in die Zukunft geschaut: Beim Rotorblatthersteller LM gibt es ein 61,5 Meter langes Rotorblatt zu sehen, das gerade für die neue 5 MW Generation mit 125 Meter Rotordurchmesser getestet wird. In der Vestas-Produktionsstätte in Ringkøbing wird an der 3 MW Vestas V90 gebaut. In Esbjerg besuchen wir das Testfeld, wo derzeit auch die 4,2 MW Anlage von NEG-Micon-Vestas steht. Für die, die in Flugzeuge steigen, gibt es einen besonderen

Höhepunkt: Die Besichtigung des gigantischen Offshore-Windparks Horns Rev, wo 80 Anlagen der 2 MW Vestas stehen, aus der Vogelperspektive. Nicht fehlen darf in gewohnter Manier ein Abstecher in die schönen Städte Dänemarks. In Jütland verbringen wir den Abend in Esbjerg, dem größten Fischereihafen des Landes, und nach dieser Aufwärmrunde geht's nach Kopenhagen: Unterhaltung im Tivoli, spannende Museen, Essen mit Blick auf den „Neuen Hafen“, ein Spaziergang durch den chaotischen Freistaat Christiania, Marzipankuchen auf der Terrasse des Café Norden, belebte Straßen bis zum frühen Morgen, reichlich Tanzgelegenheit: Hier ist für jeden Geschmack was dabei.

Weitere Informationen unter: www.igwindkraft.at und im IGW-Büro unter 02742/21955.
Genaueres Programm nach Anmeldung.

Programm

Sonntag, 19. September, ca. 14:30 Uhr:
Abfahrt Wien Westbahnhof

Montag, 20. September:
LM, Testfeld Esbjerg, Abend in Esbjerg

Dienstag, 21. September:
Vestas/Ringkøbing, Offshore-Windpark Horns Rev, Abend in Kopenhagen

Mittwoch, 22. September, ca. 15:30 Uhr:
Abfahrt Kopenhagen

Donnerstag, 23. September, ca. 9 Uhr:
Ankunft Wien Westbahnhof

Anmeldung zur IGW-Exkursion Dänemark 2004

Name _____

Firma _____

PLZ, Straße, Ort _____

Tel, Fax, E-Mail _____

Geburtsdatum (erforderlich für AKW-Besuch) _____

Bitte Zustiegsort ankreuzen:

☐ Wien ☐ St. Pölten ☐ Linz ☐ Wels ☐ Neumarkt

Ich melde hiermit verbindlich _____ Person(en) zur Exkursion an.

Kosten ohne Rundflug: € 620; für ordentliche IGW-Mitglieder € 550

Ich melde _____ Person(en) für den Rundflug zum Offshore-Windpark Horns Revs an. Kosten je Person: € 150.

Ich reserviere _____ Schlafwagenplätze. Aufpreis auf Anfrage.

Ich reserviere für _____ Person(en) Einzelzimmer, Einzelzimmerzuschlag: € 120.

Im Preis inbegriffen sind: Bahnfahrt inkl. Liegewagen, Busfahrten, Nächtigungen inkl. Frühstück, Eintritte.

Bezahlung: Mittels Zahlschein, prompt nach Erhalt der Rechnung, die gleichzeitig Buchungsbestätigung ist.

Ansonsten keine Mitfahrmöglichkeit. **Stornogebühr:** Bis 28 Tage vor Abfahrt € 50; bis 14 Tage vor Abfahrt 30%; bei Storno ab drei Tage vor der Abfahrt 100% des Rechnungsbetrages.

Anmeldung: bis 5. August schicken oder faxen an: IG Windkraft, Wienerstr. 22, 3100 St. Pölten, Fax: 02742 / 21955-5

Achtung: Begrenzte Teilnehmerzahl!



IG WINDKRAFT
Austrian Wind Energy Association

Ort, Datum, Unterschrift _____



Wenn alle an einem Strang ziehen

Windkraft und EVN passten lange scheinbar zusammen wie „die Faust aufs Aug“. Doch seit dem Jahr 2000 wurde die EVN mit ihrer 100 % Erneuerbare-Energien-Tochter evn naturkraft selbst zu einem der wichtigsten Windkraftproduzenten in Niederösterreich. Dass sie bei ihren Windkraftprojekten nicht in das Bild hineinpasst, das viele von klassischen EVUs haben, ist vor allem auf Geschäftsführer Ernst Zöchbauer zurückzuführen.

Viele der niederösterreichischen Windkraftbetreiber werden sich noch lebendig an die Querelen zwischen EVN und dem jungen Energiezweig Windkraft erinnern. Und auch heute ist das Verhältnis zwischen Windkraftbetreibern und der EVN als Netzbetreiber oft gereizt, wenn es um den gewünschten Netzan-schluss geht.

Auf dem Sektor der Windstromproduktion hat sich die Erneuerbare-Energien-Tochter evn naturkraft aber im Kreis der Betreiber etabliert und gilt heute als anerkannter Mitspieler. Auch kommt es immer öfter dazu, dass evn naturkraft gemeinsam mit anderen Betreibern größere Windkraftprojekte umsetzt. Die Windpark Prellenkirchen, die Ökoenergie Wolkersdorf oder die WEB: Alle diese bekannten Windkraftproduzenten planen oder planen Projekte gemeinsam mit der EVN-Tochter.

Ein Mann mit Handschlagqualität

Verantwortlich für diese Entwicklung zeichnet allen voran Geschäftsführer Ernst Zöchbauer. Er ist so ziemlich das genaue Gegenteil jenes Bildes, das viele von klassischen Energieversorgern haben. Überlegt, vorsichtig und bestimmt steht er mit beiden Beinen auf dem Boden der Realität und verfügt über die nötige Handschlagqualität. Diese Eigenschaften kommen auch bei der Umsetzung der Projekte zum tragen, wo man auf Konsens statt auf Konfrontation setzt.

„Ich habe schon sehr viel erlebt bei der Kleinwasserkraft. Wie heikel hier die Projektverwirklichung sein kann. Und aus dieser Erfahrung heraus haben wir gewusst, wie umsichtig man vorgehen muss. Unser

Rezept war daher immer so, dass wir uns zuerst mit der Gemeinde abgestimmt haben. Gemeinsam haben wir uns angeschaut, wie ein Projekt für die Gemeinde denkbar wäre. Erst wenn dann die Gemeinde voll hinter der Idee gestanden ist,



Ernst Zöchbauer, Geschäftsführer der evn naturkraft, steht für das neue Verhältnis zwischen der Windkraftszene und der Erneuerbare-Energie-Tochter des niederösterreichischen Energieversorgers EVN. Sein Motto: Konsens statt Konfrontation (Foto: Zöchbauer/EVN).

„Solange wir nicht die Wunderenergiequelle erfunden haben, die uns von allen Energiesorgen befreit, wird die Windenergie in Österreich immer ihre Rolle spielen.“

Ernst Zöchbauer

sind wir an die Grundstückseigentümer herantreten. Man kann nicht gegen eine Gemeinde ein Windprojekt durchziehen. Bis jetzt haben wir einen gangbaren Weg gefunden. Das zeigt sich auch daran, dass die Gemeinden unserer bestehenden Windanlagen von sich aus die Parks erweitern wollen“, berichtet Zöchbauer, der schon 1964 bei der EVN angefangen hat.

Langsam, aber stetig wachsen

Im Bereich Windenergie hat die im Jahr 2000 gegründete evn naturkraft mit dem Windpark in Gänserndorf (5 Bonus 1,3 MW) begonnen. Der Park ging im Dezember 2000 ans Netz. Im Jahr 2002 folgte der nächste Schritt: Fünf Enercon E-66/18.70 mit je 1,8 MW wurden im nördlichen Weinviertel in Neusiedl/Zaya errichtet. Und wenige Monate später ging der bisher größte Windpark mit acht Enercon E-66 in Prellenkirchen bei Bruck/Leitha in Betrieb. Insgesamt laufen jetzt 18 Windräder mit insgesamt 30 MW mit dem evn-Logo auf der Gondel.

Gelassenheit vor Ort

Das nächste Projekt wird, wenn alle Genehmigungen positiv verlaufen, am Standort Obritzberg/Statzendorf nördlich von St. Pölten realisiert werden. Hier sollen gemeinsam mit der WEB 13 Anlagen entstehen (8 evn naturkraft, 5 WEB). Dieses Projekt war das erste, bei dem sich die evn naturkraft einer Volksabstimmung stellen musste. Ernst Zöchbauer blieb auch hier gelassen und versichert: „Wir haben in dieser Situation nur deswegen das Projekt gemeinsam mit WEB weiter verfolgt, weil wir klar ausmachen konnten, dass die



Fotos: Stefan Hantsch

Gegnerschaft größtenteils eigentlich keine grundsätzlichen Windkraftgegner waren. Sonst gab es aber eine positive Stimmung. Ein Projekt auf Biegen und Brechen durchzudrücken bringt gar nichts.“

Diese Einschätzung wurde von dem Ergebnis der Volksabstimmung bestätigt: 63% stimmten letztendlich für die Windräder. Weitere Projekte in der Pipeline sind Japons und die Erweiterung von Gänserndorf. Das weitaus größte Projekt ist der Windpark Marchfeld Nord. Hier plant die evn naturkraft gemeinsam mit der Ökoenergie Wolkersdorf und der WEB einen der größten Windparks Nieder-

österreichs. Allein von der evn naturkraft sind 21 Anlagen vorgesehen.

Gemeinsam statt einsam

Die evn naturkraft ist jedoch nicht nur in der Windenergie zuhause. Zu den drei Windparks kommen noch acht Wasserkraftwerke in der Steiermark, 54 Kleinwasserkraft- und zwei Speicherkraftwerke in Niederösterreich sowie ein Biomasseblockheizkraftwerk in Wiener Neustadt. Dementsprechend fällt dann auch der Appell an die Ökostrom-Interessenvertretungen aus. Diesen schreibt Zöchbauer ins Stammbuch: „Solange wir nicht die

Wunderenergiequelle erfunden haben, die uns von allen Energiesorgen befreit, wird die Windenergie in Österreich immer ihre Rolle spielen. Äußerst wichtig für die Zukunft der Erneuerbaren ist aber, dass die verschiedenen Verbände endlich ganz klar mit einer Stimme auftreten. Am besten in einem Dachverband. Es geht nicht, dass jeder für sich selbst strampelt und es deshalb für die Gegner sehr einfach ist, die verschiedenen Erneuerbaren gegeneinander auszuspielen. Da sich die verschiedenen erneuerbaren Energieträger hervorragend ergänzen, ist die Gemeinsamkeit der Vorgangsweise eine wichtige Erkenntnis.“

Ja, ich möchte die energiepolitische Arbeit der IG Windkraft unterstützen und erkläre hiermit meinen Beitritt zum Verein.

Titel, Vorname, Zuname

Beruf

Organisation, Firma (bei Firmenmitgliedern)

PLZ, Straße, Ort

Tel, Fax, E-Mail

Ich wähle folgende Mitgliedschaft:

- ☐ Personenmitgliedschaft (30 €)
- ☐ Personenmitgliedschaft
IGW Oberösterreich (30 €)
- ☐ Studentenmitgliedschaft (15 €)
- ☐ Firmenmitgliedschaft:
Mindestbetrag 150 €;
für WK-Betreiberfirmen:
0,25 € / kW pro Jahr;
1 € / kW 1x bei Neuinstallation
- ☐ IGW Firmenbeiratsmitgliedschaft
(Sockelbetrag 600 € excl. MwSt.)

Die Mitgliedschaft beinhaltet die Vereinszeitschrift **Windenergie** (4x jährlich) und **Windenergie-Intern** (ca. 4x jährlich Kurznews).

Zusätzlich bieten wir unseren Mitgliedern stark vergünstigte Abos von internationalen Windenergiemagazinen (Aboinformationen und unverbindliche Probeexemplare nach der Anmeldung):

- **Neue Energie**, Monatsmagazin des deutschen Bundesverbandes Windenergie (inkl. Anlagenmarkt-Übersicht) (65 €)
- **Erneuerbare Energien**, deutsche Monats-Fachzeitschrift für Wind- und Sonnenenergie (inkl. Anlagenmarkt-Übersicht) (45 €)
- **Wind Directions**, Magazin des Europäischen Windenergieverbandes EWEA, 6x jährlich, in Englisch (23 €)

Anmeldung bitte einsenden oder faxen an: IG Windkraft, Wienerstr. 22, 3100 St.Pölten, Tel.: 02742 / 21955, Fax: 02742 / 21955-5

Ort, Datum, Unterschrift



Notizen aus der Windszene

An dieser Stelle finden Sie, wie gewohnt, aktuelle Nachrichten aus der weiten Welt der Windszene sowie die Monatsergebnisse der österreichischen Windenergieproduktion.

Zwei neue Windparks in Österreich

In Österreich ist die Errichtung zweier neuer Windparks zu vermelden: Thomas Breitsprecher stellte zu seiner bestehenden NEG Micon 750 kW in Markgrafneusiedl bei Gänserndorf zwei Enercon E-66 mit jeweils 1,8 MW. Im Burgenland wird von der APW gerade der Windpark Kittsee fertig gestellt. 12 Enercon E-66/18.70 mit einer Gesamtleistung von 21,6 MW gehen dieser Tage ans Netz.



Foto: AWP

Neue Mindestabstände in NÖ

Der Niederösterreichische Landtag hat am 25. März 2004 eine Novellierung des NÖ Raumordnungsgesetzes beschlossen, mittels derer verpflichtende Mindestabstände von Windkraftprojekten zu bebautem Gebiet eingeführt werden. Diese Regelung bedeutet das „Aus“ für viele Windkraftprojekte in Niederösterreich. Die zügige Umsetzung dieser für die Windkraft schmerzhaften Maßnahme ist als Reaktion der Politik auf die vielerorts negative Berichterstattung in den Lokalmedien zu werten. Im Landtag gab es eine sehr hitzige Diskussion, die sich vor allem gegen die Windkraft gerichtet hat.

Bei der Widmung einer Fläche für Windkraftanlagen müssen nunmehr 1.200 m zu gewidmetem Wohnbauland, 750 m zu landwirtschaftlichen Wohngebäuden sowie 2.000 m zu gewidmetem Wohnbauland, welches nicht in der Standortgemeinde liegt, eingehalten werden. Mit Zustimmung der betroffenen Nachbargemeinden kann der Mindestabstand von 2.000 m auf bis zu 1.200 m reduziert werden. Leider wurden nur für einen ganz kleinen Teil der Projekte geeignete Übergangsbestimmungen geschaffen. Stichtag ist nicht das Inkrafttreten des Gesetzes im Juni oder Juli, sondern der Tag des Beschlusses, also der 25.3.2004.

Im Zuge dieser Novelle wird auch das NÖ Elektrizitätswesengesetz novelliert.

Wesentliche Punkte dabei sind: Parteilichkeit für alle an die Standortgemeinde angrenzenden Gemeinden sowie die Vorgabe, dass Standorte nur mehr dann e-rechtlich geeignet sind, wenn sie dem Raumordnungsgesetz entsprechen.

EU-Umwelthaftungsrichtlinie: Freibrief für Atomkraftwerke

Die EU-Umwelthaftungsrichtlinie ist am 30. April 2004 nun in einer von Umweltverbänden heftig kritisierten Version in Kraft getreten: Sie stellt gleichsam einen Freibrief für die Atomenergie aus, auch Öltankerkatastrophen sind von der Haftung ausgenommen. Das absurde Ergebnis: Wer eine Windkraftanlage betreibt, durch die möglicherweise (wie auch immer) ein Umweltschaden entsteht, haftet, wer ein Atomkraftwerk betreibt, kann sein Risiko weiterhin auf die Allgemeinheit abwälzen. Die Richtlinie ist nun innerhalb von drei Jahren umzusetzen.

Wird Horns Rev abgebaut?

Wegen schwerwiegender Transformator- und jetzt auch Generatorschäden an vielen der 80 Vestas V80 des dänischen Offshore-Windparks Horns Rev überlegt Vestas, die Gondeln der Anlagen abzunehmen, und die notwendigen Reparaturen an Land durchzuführen. Ausfälle gab es sowohl bei den Transformatoren als auch bei den Generatoren, die beide von ABB



IHR KOMPETENTESTER PARTNER IN ALLEN WINDENERGIEFRAGEN !!!

- ◆ Bodengestützte Windmessung
- ◆ Berechnung des Energieertrages für Einzelanlagen und Windparks
- ◆ Anerkannt für Kredite der Österreichischen Kommunalkredit AG
- ◆ Standortoptimierung
- ◆ Flächenpotentialstudien
- ◆ Messung und Berechnung von Eisansatz
- ◆ Berechnung des Grundwertes der Windgeschwindigkeit nach ÖNORM

ZAMG - Mehr als nur Wind und Wetter

ZENTRALANSTALT FÜR METEOROLOGIE UND GEODYNAMIK

A-1190 Wien, Hohe Warte 38

Tel.: (01) 36 0 26 Fax: (01) 36 0 26 72

E-Mail: klimat@zamg.ac.at Internet: <http://www.zamg.ac.at>

stammen. Vermutlich wegen der extremen Beanspruchung und der salzigen Luft auf See kam es zu mehreren Kurzschlüssen. Ein ähnliches Problem gab es auch schon im Bonus-Offshore-Windpark Middelgrunden. Dort wurden 2001 alle Siemens 2 MW Transformatoren gegen ABB 2,5 MW Trafos getauscht. Laut Windpower Monthly gehen externe Schätzungen davon aus, dass sich die Gesamtkosten des Schadens (ohne Produktionsausfälle) auf 3,8 bis 8 Mio. Euro belaufen können.

Schulbuch Erneuerbare Energie

Da der Themenbereich Erneuerbare Energie nicht in allen Schulbüchern adäquate Berücksichtigung findet und teilweise auch fachlich falsche Informationen in den Büchern vorkommen, erschien Ende 2002 das Schulbuch „Erneuerbare Energie“ von Hans Brandstetter und Hans Heiderer. Es wird vom Unterrichtsministerium für Allgemeinbildende Höhere Schulen (AHS 5. bis 8. Klasse) empfohlen. Anfragen an Eurosolar Austria, Arsenal Obj. 219C, 1030 Wien, Faradaygasse 3, Tel. 01 / 7992888.

Enercon und GE Wind beenden Patentrechtsstreit

Die Enercon GmbH und die General Electric Company, unter Mitwirkung des Geschäftsbereiches Windenergie von GE Energy, haben ihren Patentrechtsstreit im Wege einer Kreuzlizenz auf einer weltweiten und langfristigen Basis beigelegt. Sämtliche anhängigen Klagen wegen Patentverletzung wurden beiderseits zurückgenommen und bereits bestehende Entscheidungen aufgehoben. Zum Hintergrund: Zond, ein US-amerikanischer Windkrafthersteller, der mittlerweile über Umwege in GE

Energy eingegliedert worden ist, sah seine Patente bezüglich variabler Drehzahl von Enercon verletzt. Der Streit hatte zur Folge, dass seit Mitte der 1990er Jahre Enercon keine Anlagen in die USA exportieren durfte. Diese Barriere ist nun aufgehoben.

Kapitalerhöhungen bei oekostrom AG und WEB Windenergie AG

Bis zum 30. Juni 2004 läuft die dritte Kapitalerhöhung der oekostrom AG. Aktien können noch zum Ausgabepreis von 140 Euro gekauft werden. Mit dem neuen Kapital steht eine Erweiterung des Windparks Parndorf von 5 auf 13 Anlagen bevor, die noch heuer über die Bühne gehen soll. Auch die WEB Windenergie AG steht vor einem weiteren Wachstumsschritt: 14 bis 20 MW Windkraftleistung sollen heuer noch errichtet werden, wofür zusätzliches Kapital von etwa 12 Mio. Euro gebraucht wird. Zu dessen Finanzierung soll in der zweiten Jahreshälfte die 6. Kapitalerhöhung gestartet werden.

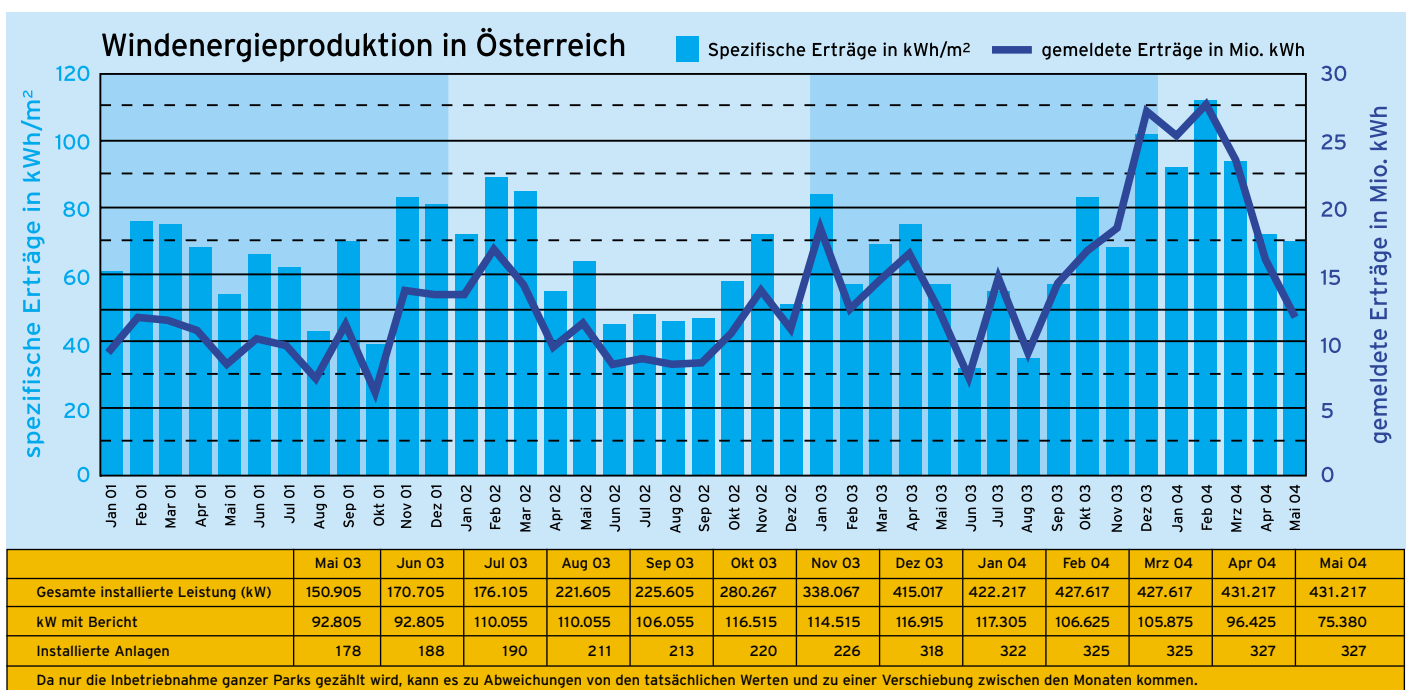
Europas höchstgelegene Windkraftanlage wird abgebaut

Europas höchstgelegene Windkraftanlage auf dem Gütsch bei Andermatt (Schweiz) wird nach nur zwei Jahren Betriebszeit wieder abgebaut. Die Lagerwey LW40/750 mit 800 kW konnte dem alpinen Klima auf 2.332 m Höhe doch nicht standhalten. An den Rotorblättern hatten sich Risse gebildet, auch die Erzeugung blieb weit hinter der Prognose zurück. Der Anlagenbetreiber EWU (Elektrizitätswerk Ursern) ist von der Qualität des Standorts jedoch nach wie vor überzeugt und steht derzeit in Verhandlung mit Enercon wegen der Lieferung einer 600-kW-Maschine.



Jugendnetzwerk Agenda X für nachhaltige Entwicklung

Unter dem Titel „Agenda X“ haben sich Jugendliche zu einem österreichweiten Netzwerk zusammengeschlossen, das als Katalysator für eine nachhaltige Entwicklung dienen soll. Um diese Vision Wirklichkeit werden zu lassen, organisiert Agenda X unter anderem Aktionstage, an denen Jugendliche für Nachhaltigkeit eintreten. Zuletzt gab es den ersten Ökostromtag an den Wiener Universitäten. Dieser soll jedes Jahr wachsen und als Aktion der Jugendlobby immer mehr Wind für den Umstieg auf Erneuerbare Energie machen. Infos: www.agendax.at, Tel: 01/9688332



Die ausführliche Betriebsstatistik gibt es exklusiv für unsere Mitglieder im IGW-Intern-Info oder unter www.igwindkraft.at

Der effiziente Weg zu mehr Energie



„Wir sind davon überzeugt, dass Vestas die effizienteste Windenergieanlage des Marktes entwickelt hat“, sagt Entwicklungsmanager Lars Budtz.



Lars Budtz - Entwicklungsmanager

Bei der Entwicklung einer neuen Generation von Windenergieanlagen hatte Vestas von Beginn an ein Ziel vor Augen: Die effizienteste Windenergieanlage des Marktes hervorzubringen. Als Kriterium galten dabei die Kosten pro erzeugte Kilowattstunde (kWh) kalkuliert über die voraussichtliche Lebensdauer einer Anlage von zwanzig Jahren. Laut Lars Budtz, Entwicklungsmanager bei Vestas, ist dieses Ziel mit Einführung der Windenergieanlage V90-3,0 MW erreicht.

„Einer der entscheidenden Faktoren für die Verbesserung von Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit ist das Gewicht. Es ist uns gelungen, eine Anlage zu entwickeln, die trotz einer nominalen Ertragssteigerung von 50 Prozent ungefähr genau so viel wiegt wie unser Modell V80-2,0 MW“, erklärt er.

Innovation in der Rotorblatt-Technologie

Darüber hinaus setzt Vestas neue Maßstäbe bei der Rotorblatt-Konstruktion. Die Flügelgeometrie basiert auf einer neuen Generation von aerodynamischen Profilen und steigert die Energieproduktion, reduziert die Belastung der Gesamtkonstruktion und sorgt dafür, dass

sich an der Vorderkante der Rotoren weniger Schmutz ansammelt.

„Zu den Innovationen gehört die Verwendung von Kohlefaser anstelle von Glasfaserkunststoff für eine Reihe von Komponenten am Blattholm. Dadurch sind die neuen 44 m langen Rotorblätter der V90 sogar leichter als die 39 m Rotorblätter der V80-Anlage“, erklärt Lars Budtz.

Neues bahnbrechendes Maschinenhausdesign

Da das Gewicht die Transportkosten stark beeinflusst, hat Vestas neue Wege beschritten und ein leichteres Maschinenhaus entwickelt.

„Die auf die Anlage wirkenden Kräfte werden durch ein optimiertes Maschinenfundament aufgefangen. Das bedeutet, dass eine Hauptwelle überflüssig ist, wodurch die gesamte Konstruktion leichter wird“, sagt Lars Budtz. Das geringe Gesamtgewicht der V90-3,0 MW reduziert zudem die auf das Fundament einwirkenden Lasten.

Sorgfältige Tests

Vestas hat eine Reihe von Prototypen der V90-3,0 MW installiert. Diese Anlagen haben eine intensive Testphase durchlaufen – mit guten Resultaten.

„Wir sind davon überzeugt, dass Vestas die effizienteste Windenergieanlage des Marktes geschaffen hat und versprechen uns viel von der neuen V90.

Wir gehen davon aus, dass die Anlage dazu beitragen wird, dass die Windkraft sich zu einer der wichtigsten Energiequellen der Welt entwickeln wird“, schließt der Entwicklungsmanager von Vestas.



Vestas Deutschland GmbH
Otto-Hahn-Strasse 2 - 4
25813 Husum/Nordsee
Deutschland
Tel. +49 4841 971 0
Fax +49 4841 971 360
www.vestas.com