

WINDENERGIE

Interessengemeinschaft Windkraft Österreich



Rosige Aussichten

Windkraft startet international durch

78,1% Ökostrom bis 2010

Der ultimative Ökoschmäh des Jahrzehnts

CO₂-Emissionen

Der Handel mit der Umweltverschmutzung



Wilder Wind

Die Kinder-Beilage zum Herausnehmen



In Monopolstellung ist's gut munkeln

Wegen angeblicher formaler Fehler im Prozedere werden Vergütungen nicht an Windkraftbetreiber ausgezahlt. Bleibt nur der Klagsweg, und die Anwalts honorare der E-Wirtschaft zahlen die Endverbraucher.

Wieder ist es Weihnachten und man kann auf ein weiteres Jahr zurückblicken. Wir von der Windkraft können das heuer mit besonders großem Staunen tun: 2003 ist ein Rekordjahr geworden. Bis Ende des Jahres wurden in Österreich etwa 250 MW Windkraft neu errichtet. Damit werden wir die 400-MW-Grenze erreichen. Eine viertel Million Haushalte werden jetzt mit sauberem Windstrom versorgt.

Wer hätte das gedacht: Nur wenige Jahre ist es her, dass man noch streiten musste, ob es in Österreich überhaupt Wind gibt. Vor zwei Jahren um diese Zeit waren es einige Bundesländer, die uns mit katastrophalen Entwürfen für neue Einspeisetarife das Leben schwer machten, und vor einem Jahr war die heftige Diskussion um die österreichweiten Einspeisetarife gerade erst im Abklingen. Aber auch noch zu Jahresanfang hätte sich niemand so recht träumen lassen, dass 2003 satte 300 Mio. Euro in die heimische Windkraft investiert werden würden.

So schön das alles auch ist: Der Stromverbrauch wächst derzeit leider noch immer schneller, als wir mit dem Zubau von Erneuerbaren Energien nachkommen. Wie seltsam und realitätsfremd klingen da die dauernden Angriffe von Seiten der Wirtschaft und der E-Control, dass die Erneuerbaren Energien und speziell die Windkraft über das Ziel hinausschießen. Dies ist nur möglich, wenn man europarechtliche Verpflichtungen wie das 78,1%-Ziel eigenwillig interpretiert und die Öffentlichkeit missverständlich informiert.

Dass wir das Ziel einer 100%-Versorgung aus Erneuerbarer Energie trotzdem weiter verfolgen, beweisen wir mit einigen Artikeln in dieser Ausgabe, die beweisen, dass der nachhaltige Umbau der Energiesysteme möglich ist. Denn eines zeigt uns das abgelaufene Jahr: Unsere Visionen sind bisher zwar oft belächelt, aber von der Realität noch immer übertroffen worden. In diesem Sinne wünscht die IG Windkraft eine gesegnete Weihnachtszeit und ein frohes neues Jahr!

Stefan Hantsch

Stefan Hantsch
Geschäftsführer der IG Windkraft

Die Liberalisierung der Energiemärkte machte endlich mit der Monopolstellung der Energieversorgungsunternehmen (EVU) Schluss, nicht jedoch im Bereich Netzbetrieb. Dieser stellt nämlich ein natürliches Monopol dar. Hier können die alten EVUs weiterhin ihre Machtstellung ausspielen, wie die anhaltenden Streitigkeiten um die Auszahlung der Einspeisevergütung an Windparkbetreiber beweisen.

Das Ökostromgesetz hat die zentrale Aufgabe von Abnahme und Vergütung der Ökoenergie einem neuen Akteur zugewiesen: dem sogenannten Ökobilanzgruppenverantwortlichen (Öko-BGV). Für die Regelzone Ost (Österreich ohne Tirol und Vorarlberg) nimmt diese Aufgabe der Netzbetreiber Verbund APG AG wahr.

Formalismus und Sturheit herrschen

Zwischen dem Öko-BGV Verbund APG AG und der EVN AG als regionalem Netzbetreiber ist es im Sommer wegen der Aufnahme von Windkraftanlagen in die Ökobilanzgruppe zu Problemen bei der Übermittlung der Inbetriebnahmedaten von Windparks gekommen. Bei der Inbetriebnahme ist ein gewisses internes Prozedere zwischen EVN AG und Verbund APG AG einzuhalten, und dabei sind angeblich Störungen aufgetreten. Einer wartete auf das Tätigwerden des anderen. Wer auch immer recht hat, Fazit ist, dass die Verbund APG AG sich in einigen Fällen weigerte, Vergütungen auszuzahlen. Die Schadensumme bewegt sich in sechsstelliger Höhe. Obwohl ein Kompromiss bei einem Schlichtungsverfahren in der E-Control im Raum stand, siegte der Justament-Standpunkt.

Die Ökoerzeuger sind nun auf den ordentlichen Rechtsweg angewiesen. Teure und langwierige Verfahren sind notwendig,

um zu dem Geld zu kommen, das ihnen laut Ökostromgesetz eindeutig zusteht. Es ist unerhört, dass der Formalismus und die Sturheit von Unternehmen, die im Bereich Netzbetrieb in Monopolstellung tätig sind, zu Lasten der Ökoerzeuger gehen, die auf diese Monopolisten angewiesen sind. Die Borniertheit der Verbund APG AG im besonderen sucht ihresgleichen, bekommt diese doch alle Aufwendungen, die ihr aus dem Ökostromgesetz erwachsen, ersetzt.

Endverbraucher zahlen die Streitkosten

Die Monopolunternehmen haben aber auch nichts zu verlieren, wenn sie nicht sofort auszahlen und dann später zur Zahlung verurteilt werden. Die Streitkosten werden dann höchstwahrscheinlich wieder auf die Kosten der Netzbetreiber oder des Öko-BGV angerechnet werden. Am Ende zahlen die Endverbraucher über die Netznutzungsentgelte die teuren Honorarnoten der Rechtsberater unserer E-Wirtschaft. Wenn der Verbund verliert, sogar unter dem Titel Ökostromkosten. Hier hätte die Regulierungsbehörde E-Control ein breites Betätigungsfeld. Da Regulator Boltz sich jedoch über jedes Hindernis, das auf dem steinigen Weg der Ökostromerzeuger liegt, zu freuen scheint, darf man sich von ihm wenig erwarten.

Für die Zukunft ist daher allen Ökoerzeugern zu raten, sehr genau zu überprüfen, ob die notwendigen Meldungen betreffend Inbetriebnahme an die APG erfolgen. Man muss sich selbst um sein Recht kümmern, denn die in Jahrzehnten aufgebaute Ignoranz der Monopolisten kann (und will) nicht von einem auf den anderen Tag abgelegt werden. Und bevor man von Boltz in Sachen Ökoenergie etwas erhofft, ist es gescheiter, man wendet sich an das Christkind.

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

Impressum

Windenergie Nr. 31 – Dezember 2003
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

Weltweit rosige Aussichten für die Windkraft

Der weltweite Boom der Windkraft eröffnet der Branche neue Dimensionen. Die Windparkgrößen nehmen zu, zahlreiche Offshore-Projekte und riesige Windparks mit bis zu 225 MW pro Park sind in Planung. Da ist es klar, dass auch neue Hersteller versuchen, sich in diesem Markt zu etablieren.

Mit über 200 MW gab es 2002 in den Niederlanden ein neues Rekordjahr, wenngleich mit Lagerwey der letzte heimische „TraditionsHersteller“ Konkurs angemeldet hat. Als junges Unternehmen versucht Zephyr, sich durch den Lizenz-Verkauf einer 2-MW-Maschine an andere Hersteller eine akzeptierte Position zu verschaffen. Staatliches Ziel ist es, bis 2010 an Land wie auf See jeweils 1.500 MW Windleistung zu installieren. Insbesondere durch zwei Offshore-Projekte in der Nordsee (Q7-Windpark und Windpark Egmond aan Zee) mit jeweils über 100 MW dürfte die Neuleistung in den kommenden Jahren bei jährlich über 200 MW und damit mehr als 20 Prozent liegen.

Großes Offshore-Potenzial vor den europäischen Küsten

Nachdem das Ausschreibungssystem NFFO zu keinem Wachstum der Windkraft geführt hat, versucht die britische Regierung die Erneuerbaren mittels eines Zertifikatesystems zu forcieren. Kürzlich sind die Energieversorger in Großbritannien verpflichtet worden, ab heuer mindestens drei Prozent und ab 2010 mindestens zehn Prozent des verkauften Stroms aus regenerativen Energiequellen zu gewinnen (Renewables Obligation). Wird die Marge unterschritten, droht eine Strafgebühr von drei Penny (0,03 GBP) pro fehlender Kilowattstunde. Die britische Windenergie-Vereinigung BWEA geht deshalb von jährlich über 500 neuen MW aus. Signifikant für den Windmarkt Großbritannien sind neben einem großen Offshore-Potenzial in der Nordsee, das die Regierung in einem Umfang von 4.000 bis 6.000 MW nutzen möchte, auch die hohen Windgeschwindigkeiten an der Festlandküste.

Die schwedische Regierung hat

inzwischen sieben neue Offshore-Gebiete in der Ostsee ausgewiesen (Stora Mittelgrunden, Groves Flak, Lilla Mittelgrunden, Södra Midsjöbanken, Norra Midsjöbanken, Hoburgs Bank und Finngrunden), die jeweils mit mindestens 2-MW-Maschinen bestückt werden sollen. Trotz des verhaltenen Wachstums an Land gehen die Prognosen ab nächstem Jahr von jährlich 200 bis 300 MW aus.

Als neuer EU-Staat ab 2004 ist Polen mit seiner 500 Kilometer langen Ostseeküste ein interessanter Markt. Dänische und deutsche Projektierungsfirmen sind bereits mit Niederlassungen aktiv: Mit dem neuen 30-MW-Windpark Zagorze hat der dänische Energieversorger Elsam in diesem Jahr die bisher installierte Windleistung (27 MW) mehr als verdoppelt. Ob ein Zubau von jährlich 100 MW und mehr erreicht wird, hängt von der Strompreisgestaltung (derzeit völlig frei) und eventuellen „Regenerativstrom-Verpflichtungen“ für die staatlichen Energieversorger ab.

Jährlich 2.500 MW Wachstum außerhalb Europas erwartet

Experten rechnen in Zukunft mit jährlich rund 2.500 MW neuer Windleistung außerhalb Europas, wobei die meisten neuen Windparks in den USA, Indien, Japan und Australien entstehen.

In Australien befinden sich derzeit Windparks mit rund 4.000 MW Windleistung in Planung. Heuer wird sich die installierte Leistung von 104 MW (Jahresende 2002) fast verdoppeln: Geplant sind zwei Großprojekte mit NEG Micon-Maschinen in den Bundesstaaten South Australia und Victoria. 2004 sollen zwei weitere Projekte auf Tasmanien und im Bundesstaat South Australia folgen. Dazu verfügen die Hersteller NEG Micon und

Vestas bereits über eigene Fertigungsstätten in Australien. Die Australian Wind Energy Association geht kurzfristig von einem jährlichen Zubau von 150 bis 350 MW aus. Schwierigkeiten gibt es geografisch bedingt beim Netzanschluss: Entfernungen von 40 bis 80 Kilometer zum nächsten Netzanbindungspunkt sind keine Seltenheit.

Indien größter Windmarkt Asiens

Indien stellt mit insgesamt rund 1.800 MW Windleistung den größten Windmarkt Asiens dar. Der heimische Anlagenhersteller Suzlon aus Bombay hat inzwischen zum Sprung über die Ozeane angesetzt und Niederlassungen in den USA und Deutschland gegründet. Bis 2005 soll die installierte Kapazität in Indien um 1.250 MW anwachsen und dann nach staatlicher Planung insgesamt 3.000 MW betragen. Projektfirmen erwarten für die nächsten Jahre eine kontinuierliche jährliche Zuwachsrate von rund 400 bis 500 MW.

In Japan wird der Windenergie ebenfalls ein größeres Wachstum von 200 bis 300 MW prognostiziert. Motor der Entwicklung ist die Verpflichtung der Energieversorger aus diesem Jahr, ihren Stromanteil aus regenerativen Energiequellen bis 2010 von derzeit 0,3 Prozent auf 1,3 Prozent zu erhöhen. Bislang wurden jährlich mehr als 100 MW neu installiert. Hersteller wie Bonus, REpower oder DeWind haben entsprechende Joint-ventures abgeschlossen.

Die weltweiten Windenergiemärkte sind Thema der internationalen Fachmesse WindEnergy 2004 (11. bis 14. Mai 2004) in Hamburg. Dort werden in speziellen Länderforen die wichtigsten Windmärkte weltweit mit ihren politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen vorgestellt. Web-Tipp: www.windenergy-hamburg.de



Ökostromanteil 78,1% bis 2010: Der Ökoschmäh des Jahrzehnts

78,1% soll der Ökostromanteil 2010 in Österreich betragen, das bedeutet ein Plus von 8% im Vergleich zu 1997. Dies behaupten zumindest Regierung und E-Control vollmundig in der Öffentlichkeit. In Wirklichkeit arbeiten alle Verantwortlichen jedoch konsequent daran, dass der Ökostromanteil um 9% auf 61% fällt.

Wer sich mit Erneuerbaren Energien beschäftigt, kennt auch eine für Österreich fast magische Zahl: 78,1%. Soviel soll laut EU-Erneuerbare-Energien-Richtlinie der Anteil Erneuerbarer Energien (inklusive Großwasserkraft) im Jahr 2010 am österreichischen Stromaufkommen ausmachen. Dazu hat sich die österreichische Bundesregierung 2001 verpflichtet. Ein sehr ehrgeiziges Ziel könnte man meinen! Schon jetzt hat Österreich

mit knapp 70% einen Spitzenplatz inne. 78,1%: So tönt es aus aller Munde, sei es im Regierungsprogramm, dem zufolge dieser Wert schon 2008 erreicht werden soll, oder im aktuellen Folder der E-Control über Ökostrom. Auch die Industriellenvereinigung verwendet gern die 78,1%, um die aus ihrer Sicht absurde Situation anzuprangern, dass man trotz Spitzenplatz bei den Erneuerbaren deren Anteil weiter ausbauen möchte.

Vorsicht Kleingedrucktes!

Wie es Prozentanteile so an sich haben, ist immer zu achten, worauf sie sich beziehen! Und beim Ökostromanteil wird durch den stark steigenden Stromverbrauch immer tiefer in die Taschenspieler-Trickkiste gegriffen: Laut einer an die Richtlinie angefügten Fußnote betrachtet die Regierung die 78,1% dann als realistisch, wenn 2010 der Stromverbrauch 56,1 Milliarden kWh (= Terawattstunden [TWh]) ausmacht. Diese Zahl von 56,1 TWh stammt aus einem Energiespar-Szenario einer EU-Studie und entspricht in etwa dem tatsächlichen Stromverbrauch von 1997.

Um 2010 wieder einen derart niedrigen Stromverbrauch zu erreichen (2002 betrug er immerhin 62 TWh), wären deutliche Anstrengungen im Energiesparbereich nötig.

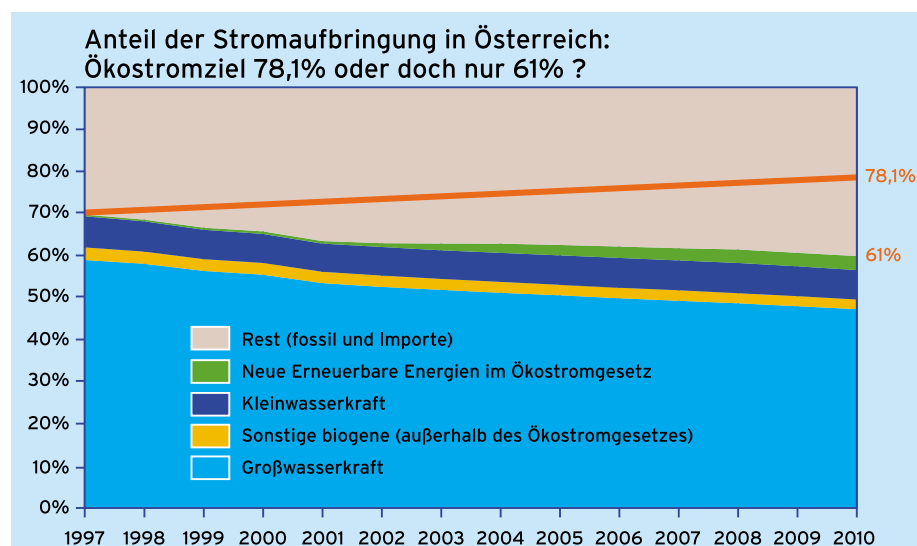
Die Absichtserklärung der Regierung in der EU-RL, den Stromverbrauch bis 2010 auf dem Stand von 1997 einzufrieren, konnte vorerst als legitim verstanden werden und verdiente Respekt. Zwei Jahre nach Inkrafttreten der Richtlinie steigt der Stromverbrauch aber weiter deutlich mit mehr als 2% pro Jahr an – ohne dass die Regierung Maßnahmen ergreift.

Erneuerbaren Energien werden der Realität nicht angepasst

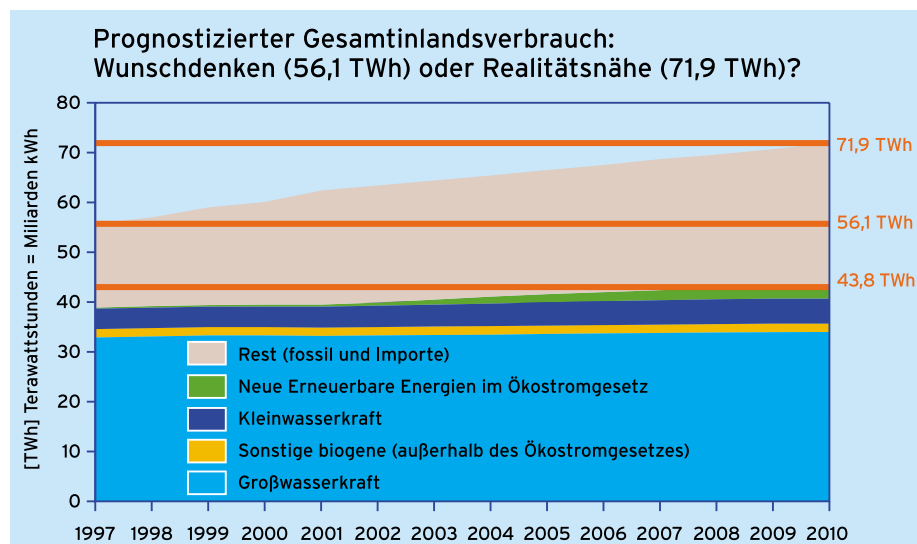
Was Ökoenergie-Allianz (vertreten durch Biomasseverband, Bundesverband Photovoltaik, IG Windkraft und Kleinwasserkraftverband ÖVFK) und WWF in einer Pressekonferenz am 2. Oktober zu einem Aufschrei veranlasste, ist aber nicht nur das Fehlen von consequenten Energiesparmaßnahmen, um auf den Zielwert des Stromverbrauches von 56,1 TWh im Jahr 2010 zu kommen. „Was uns besonders stört, ist, dass es dem Wirtschaftsministerium anscheinend völlig egal ist, ob der Zielwert von 56,1 TWh beim Stromverbrauch erreicht oder weit überschritten wird. Was hier an Konsequenz fehlt, will

Die Botschaft

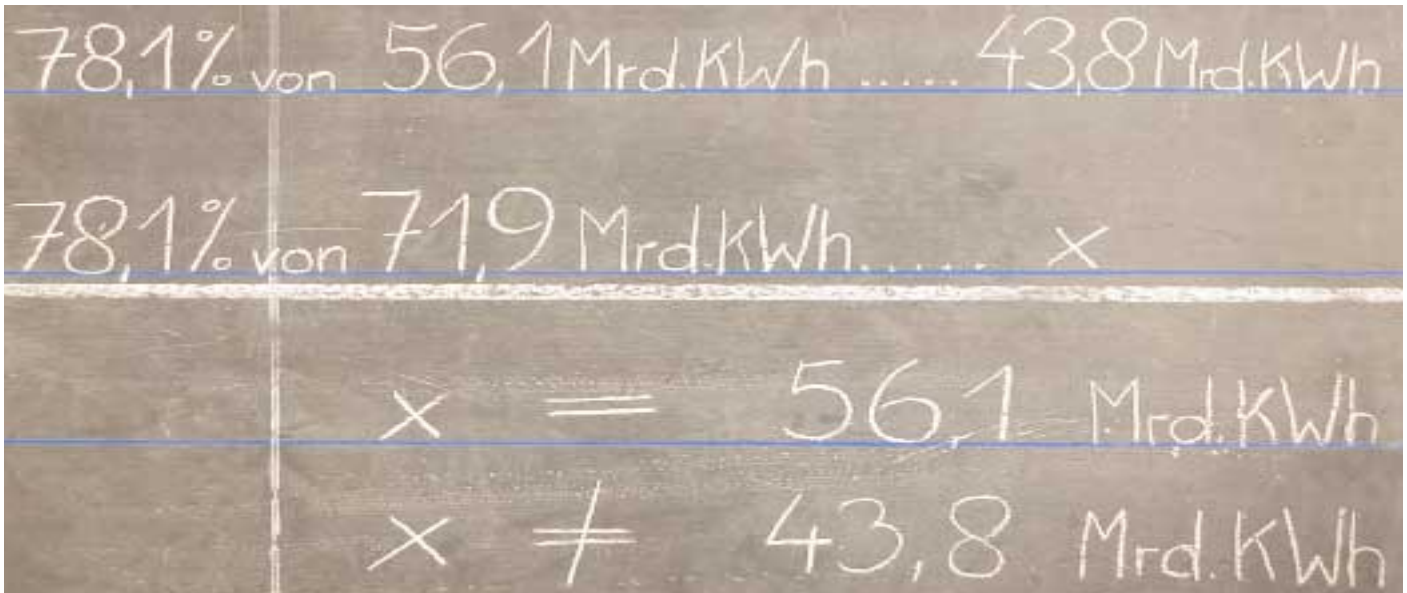
Bei einem Stromverbrauch von 71,9 Mrd. kWh im Jahr 2010 sind 56,1 Mrd. kWh Strom aus Erneuerbarer Energie notwendig, um das Ökostromziel von 78,1% zu erreichen.



Grafik 1: Statt wie von der Regierung angekündigt, wird der Anteil Erneuerbarer Energie an der Stromaufbringung in Österreich nicht von 70% im Jahr 1997 auf 78,1% im Jahr 2010 steigen, sondern bis dahin sogar auf 61% sinken. Trotzdem wird beim Stromverbrauch nicht gebremst, sehr wohl aber beim Ausbau der Ökoenergien (Grafik IG Windkraft).



Grafik 2: Obwohl der Stromverbrauch ständig steigt und bis 2010 auf 71,9 TWh geklettert sein wird, legen Wirtschaftsministerium und E-Control ihrer Berechnung des Ökostromziels weiterhin nur den Gesamtverbrauch von 56,1 TWh aus dem Jahr 1997 zu Grunde. Dann freilich würden auch die 43,8 TWh aus Erneuerbaren Energien zur Verwirklichung des 78,1%-Ziels reichen (Grafik IG Windkraft).



Beim Prozentrechnen gefehlt: Schon in der Unterstufe lernt man, dass sich bei einer Prozentrechnung auch das Ergebnis erhöht, wenn der Basiswert steigt. Das Wirtschaftsministerium rechnet anders. Obwohl die Basis, also der tatsächliche Stromverbrauch, ständig steigt und bis 2010 real 71,9 Mrd. kWh erreicht haben wird, rechnet man dort weiterhin mit den 56,1 TWh aus dem Jahr 1997. Denn schließlich will die Regierung 2010 die Erreichung des 78,1%-Zieles feiern können.

man offensichtlich allein bei den Erneuerbaren Energien einhalten. Statt auch die absoluten Ausbauziele für die Erneuerbaren an den tatsächlichen Stromverbrauch anzupassen, um die Quote von 78,1% auch bei gestiegenem Stromverbrauch zu erreichen, wird hier wie ein Haftelmacher darauf geachtet, dass es 2010 keine Kilowattstunde sauberen Strom mehr gibt als der ursprünglich notwendige Wert von 43,8 TWh erfordert“, ist Stefan Hantsch von der IG Windkraft empört.

Der springende Punkt dabei ist: Bei dem von der E-Control prognostizierten Stromverbrauchszuwachs auf 71,9 TWh bis 2010 sind 43,8 TWh keine 78,1% mehr, sondern nur noch magere 61%.

„Wenn E-Control und Wirtschaftsministerium so weiter machen, wird das 78,1%-Ziel zum größten Ökoschmäh des Jahrzehnts“, fasst Stefan Hantsch die Kritik von Ökoenergie-Allianz und WWF zusammen.

Klimaschutz läuft aus dem Ruder

Stefan Moidl, Klima- und Energieexperte des WWF Österreich, ist ebenfalls verärgert: „Die Potenziale für den Ökostromausbau in Österreich sind vorhanden. Wir können auch ohne Taschenspielertricks das EU-Ziel erreichen. Dazu brauchen wir erstens Ausbauziele für Wind, Biomasse, Biogas und Solarenergie. Zweitens muss die Regierung ambitionierte Stromsparprogramme planen, entscheiden und umsetzen.“

Dr. Heinz Kopetz, Präsident des Biomasse-Verbands, präzisiert: „Wenn der Ökostrom-Anteil auf 61% fällt, dann läuft beim Klimaschutz endgültig alles aus dem Ruder. Die Treibhausgasemissionen der Energiewirtschaft liegen 2001 um 9,4% höher als 1990. Bei einem weiteren Stromverbrauchszuwachs wie bisher droht 2010 eine weitere Zunahme auf 19 Mio. Tonnen, der nationale Klimaplan erlaubt hingegen nur 12,4 Mio. Tonnen.“

Klare Forderungen am Tisch

Die Ökoenergie-Allianz sowie der WWF fordern, dass die Ziele im Ökostromgesetz derart angepasst werden, dass 2010 auch wirklich 78,1% vom tatsächlichen Stromverbrauch erreicht werden. Außerdem müssen langfristige Vorgaben betreffend Stromverbrauch sowie Ökostrom-Anteil entwickelt werden. Bis zum Jahre 2010 sollen 49 TWh aus erneuerbaren Energiequellen kommen, das sind 5 TWh mehr als derzeit geplant. Danach soll bei gleichzeitiger Eindämmung des Stromverbrauchszuwachses der Ökostromanteil kontinuierlich ausgebaut werden. Ein Erneuerbare-Energie-Anteil von 90 bis 100% wird bis zum Jahr 2020 für realistisch angesehen. Erster wichtiger Schritt in diese Richtung wäre auf jeden Fall die Aufhebung der Deckelungen im Ökostromgesetz wie zum Beispiel des 15-MW-Deckels für Photovoltaik.



Ökoenergieallianz und WWF machten bei einer Pressekonferenz gegen den Ökoschmäh des Jahrzehnts ihren Unmut kund: „Die Regierung tut nichts gegen den rasant steigenden Stromverbrauch, bei den Erneuerbaren Energien will sie aber deckeln!“ v.l.n.r.: Stefan Moidl (WWF), Stefan Hantsch (IG Windkraft), Heinz Kopetz (Biomasseverband), Peter Schubert (Kleinwasserkraftverband), Bernd Rumpelmayr (Bundesverband Photovoltaik).



Obwohl der steigende Verbrauch fossiler Energieträger das angestrebte Ökostromziel unmöglich macht, setzen die Energieverantwortlichen auf dieses Auslaufmodell statt auf Erneuerbare Energien (Fotos: IG Windkraft).

EU-Emissionshandelsrichtlinie: Handelbare Umweltverschmutzung

Ende Oktober ist die EU-Emissionshandelsrichtlinie in Kraft getreten, die Gegenstand heftiger Lobby-Bemühungen der europäischen Industrie und Energiewirtschaft war. Endlich ein wirksames Instrument zur kosteneffizienten Treibhausgas-Reduktion? Oder ein komplexes Ungetüm, dass sich als Papiertiger entpuppt?

Ursprünglich war die EU-Emissionshandelsrichtlinie als Instrument gedacht, mit der die EU ihre Kyoto-Verpflichtung erfüllen wollte, nun wurde sie aber unabhängig von Kyoto erlassen. Die Verpflichtungen gelten also unabhängig davon, ob das Kyoto-Protokoll von genügend Staaten ratifiziert wird oder nicht. Unternehmen der Energiebranche sowie verschiedene Industriezweige wie zum Beispiel Metall-, Papier- oder Zellstoffindustrie werden ab 1. Jänner 2005 verpflichtet, ihre Emissionen unter einen behördlich festgelegten Wert (Cap) zu senken. Die Richtlinie unterscheidet zwei Handelszeiträume: Zuerst einen Dreijahreszeitraum von 2005 bis 2008, dann einen Fünfjahreszeitraum von 2008 bis 2012. Dieser zweite Zeitraum fällt auch mit dem internationalen Emissionshandel, wie ihn das Kyoto-Protokoll vorsieht, zusammen.

Emissionsausmaß zugeteilt

Den betroffenen Anlagen wird ein bestimmtes Ausmaß an Treibhausgasemissionen zugeteilt, das sie emittieren dürfen. Dies geschieht in Form von (Verschmutzungs-)Zertifikaten. Vorerst wird nur Kohlendioxid (CO₂) erfasst. Die Mitgliedstaaten legen in einem nationalen Zuteilungsplan fest, wie viele Zertifikate sie an die Unternehmen vergeben. Dabei ist sinnvollerweise darauf zu achten, dass die

Unternehmen nicht genauso viele Zertifikate bekommen, wie sie benötigen würden, sondern etwas weniger. So werden sie motiviert, entweder durch technologische Verbesserungen den überschüssigen Anteil an Emissionen zu reduzieren oder im selben Ausmaß von anderen Unternehmen Zertifikate zu erwerben. Als Sanktion wegen Emissionsüberschreitung sieht die Richtlinie für den Zeitraum 2005/2008 einen Betrag von 40 Euro, für 2008/2012 dann 100 Euro pro Tonne Treibhausgas vor. Zusätzlich dazu müssen entsprechende Zertifikate jedoch im Folgejahr nachgewiesen werden, das heißt: Bei Nichterfüllung kann man sich nicht durch Bezahlung der Sanktionssumme freikaufen, weshalb Experten auch damit rechnen, dass die Unternehmen sich die Zertifikate rechtzeitig beschaffen werden.

Umweltorganisationen kritisieren praktische Undurchführbarkeit

An der Emissionshandelsrichtlinie scheiden sich die Geister. Von manchen Umweltschutzorganisationen kommt der Vorwurf, dass sich die europäische Industrie damit ein besonders komplexes System erdacht hat, von dem sie hofft, dass es niemals funktionieren wird. Kritiker sprechen dem Emissionshandel schon ganz grundsätzlich jede Funktionsfähigkeit ab. Der Handel stehe und falle mit einer wirksamen Emissionskontrolle,

eine solche sei weder im europaweiten und schon gar nicht im weltweiten Rahmen möglich. Dass die Zertifikate großteils kostenlos zugeteilt werden, sehen sie als Affront: Die Unternehmen bekommen die Rechte zur Umweltzerstörung auch noch umsonst!

Überhaupt ist die Zuteilung der Zertifikate (und somit Berechtigungen zur Emission) eine delicate Frage. Dabei muss abgewogen werden, wie effizient die Unternehmen schon jetzt arbeiten (und nach eigenen Angaben arbeiten sie natürlich schon sehr effizient!) und wie viel Reduktion man ihnen noch abverlangen kann. Andere Umweltorganisationen wiederum begrüßen die Richtlinie. Wenigstens sei ein erster realer Schritt gesetzt und es gebe nun festgeschriebene Prozeduren.

Umweltministerium hält den Handel für ein gutes Instrument

Im Umweltministerium sieht man im Emissionshandel ein gutes Instrument für den höchst notwendigen Klimaschutz. Die Erlassung eines Emissionshandelsgesetzes steht vor der Tür. Zentrale Frage dabei ist die Zuteilung der Zertifikate. ➡

Die EU-Zertifikate erlauben es, ein bestimmtes Ausmaß an Treibhausgasen zu emittieren. Da diese Zertifikate kostenlos zugeteilt werden, erhalten die Unternehmen das Recht auf Umweltverschmutzung auch noch, ohne dafür bezahlen zu müssen (Foto: NEG Micon).



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 30 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 41 m langen Rotorblätter der V90 sogar leichter als die 39 m Rotorblätter der V80-Anlage“, erklärt Lars Budtz.

Neues bahnbrechendes Maschinenhaus-design

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

Vestas Deutschland GmbH
Otto-Hahn-Strasse 2 + 4
25815 Husum/Noibben
Deutschland
Tel. +49 4841 971 0
Fax. +49 4841 971 360
www.vestas.com

200 Firmenstandorte sind von der Richtlinie betroffen. Der WWF kritisiert jedoch, dass der Entwurf bereits vor der offiziellen Begutachtung an Industrie und E-Wirtschaft zur Überarbeitung weiter geleitet wurde, und befürchtet, dass so keine besonders ambitionierten Ziele gesetzt werden. E-Wirtschaft und Industrie sind laut WWF zusammen für rund 40 Prozent der österreichischen Treibhausgasemissionen verantwortlich, allein die E-Wirtschaft hatte zwischen 2000 und 2001 einen Zuwachs von 17 Prozent bei den CO₂-Emissionen zu verzeichnen. Statt auf einen verstärkten Einsatz von erneuerbaren Energien zu setzen, hat die E-Wirtschaft dagegen in den letzten fünf Jahren ihren Kohleeinsatz verdoppelt.

Umweltminister Pröll hält – zumindest in verschiedenen Wortmeldungen – am Kyoto-Ziel für Österreich entschieden fest. Das Kyoto-Protokoll (das unabhängig von der EU-Emissionshandelsrichtlinie besteht) erfordert für Österreich eine Reduktion von 13% CO₂ bis 2008/2012 im Vergleich zur Basis 1990. Eine Zwischenbilanz 2001 ergibt aber, dass wir kein Minus von 13% sondern ein Plus von 9,6% verzeichnen. Das bedeutet, dass Österreich 17 Mio. Tonnen CO₂ einsparen muss. Ein Viertel des österreichischen Emissionsreduktionsziels soll nach Vorstellungen des Umweltministers aber mittels sogenannter flexibler Mechanismen wie Joint-Implementation und Clean-Development-Mechanism (JI/CDM) erreicht werden.

Länderübergreifende Anrechnungen

Mechanismen wie JI und CDM ermöglichen, dass Klimaschutzprojekte im Ausland auf den österreichischen Zielwert angerechnet werden können. Bei JI handelt es sich um Emissionsreduktion in

einem anderen Industriestaat, bei CDM in einem Entwicklungsland. Vor kurzem präsentierte das Umweltministerium daher ein bis 2006 mit 72 Mio. Euro dotiertes JI-CDM Programm. Dafür gab es heftige Kritik von Umwelt-NGOs, die darauf beharren, dass Österreich seine Klimaschutzverpflichtung vor Ort, z. B. mittels Einsatz erneuerbarer Energien, erfüllen muss.

Die flexiblen Mechanismen JI und CDM werden über kurz oder lang mit dem EU-Emissionshandel verknüpft werden, so will es ein Vorschlag der EU-Kommission für eine sogenannte Linking-Richtlinie. Damit können klimarelevante Projekte, die außerhalb der EU durchgeführt werden, als Guthaben für Berechtigungen in das Emissionshandelssystem eingerechnet werden. Darüber sind die Umweltschutzorganisationen nicht erfreut, da es damit möglich wird, Emissionsminderungen innerhalb der EU einfach durch Projekte außerhalb zu ersetzen. Die Kommission tröstet damit, dass es Obergrenzen geben wird. Man wird also nur einen Teil des Kyoto-Ziels mittels JI und CDM erfüllen können.

Bringt das Kyoto-Protokoll Chancen für Windkraftprojekte?

Manfred Stockmayer von der St.Pöltner Firma KWI ist der Ansicht, dass Windprojekte eine wesentliche Rolle bei JI- und CDM-Projekten spielen werden. In Frage kommen Projekte ab 10 MW, die auch ohne JI/CDM-Teilnahme nahe an der Wirtschaftlichkeit sein sollten. Rund 10% der Investitionskosten könnte man ganz grob gesprochen mit dem Verkauf von CO₂-Zertifikaten lukrieren. Auf dem Kyoto CO₂-Zertifikatsmarkt werden derzeit Zertifikate um 5 Euro pro Tonne CO₂ gehandelt (umgerechnet auf die kWh

ca. 0,025 Cent), was tendenziell noch ansteigen wird. In Frage kommt nicht nur ein Verkauf an die Republik Österreich im Rahmen des oben genannten Programms. Auch andere Staaten wie die Niederlande, Dänemark, Spanien oder Schweden haben bereits entsprechende Programme laufen. Die KWI arbeitet derzeit an der Entwicklung von insgesamt sieben Windparks mit einer Gesamtleistung von insgesamt ca. 50 MW in der Slowakei als JI-Projekt. Die Windparks werden gebündelt und als Gesamtprojekt vorbereitet. Auch in Marokko und in China hat die KWI Projekte in der Pipeline.

Viel Luft um Nichts?

Eine Moral aus der Geschichte' auszumachen scheint überaus schwierig. Nur an der tatsächlichen Treibhausgas-Entwicklung in den nächsten Jahren wird man erkennen, ob sich der Emissionshandel als „mission impossible“ erwiesen hat. Große Namen der Windbranche halten jedenfalls ein wesentlich einfacheres Modell für wesentlich zielführender. „Man muss einfach einen fixen Preis festlegen, wie viel die Emission einer Tonne CO₂ kostet“, appellierte Enercon-Chef Aloys Wobben auf der Europäischen Windenergiekonferenz im Sommer und fügte hinzu: „Dann muss man nicht mit diesen Zertifikaten herumjonglieren.“

E-Wirtschaft und Industrie sind laut WWF in Österreich für rund 40% der Treibhausgas-Emissionen verantwortlich. Statt jedoch verstärkt auf Erneuerbare Energien zu setzen, hat die E-Wirtschaft in den letzten fünf Jahren ihren Kohleeinsatz verdoppelt und 2001 gegenüber dem Vorjahr 17% mehr CO₂ ausgestoßen (Foto: Archiv).



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, Industrial Systems und Power Systems bis zu GE Transportation Systems und Structured 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 vor-schweben mögen, wir können sie verwirklichen.

GE Wind Energy

www.gewindenergy.com

GE imagination at work



Wer nachhaltig Strom erzeugen will, braucht Windkraft

Um eine verlässliche, nachhaltige und ökonomische Energieversorgung sicher zu stellen, muss von überholten Modellen abgegangen werden, argumentiert der deutsche Physiker und Wirtschaftswissenschaftler Marcel Krämer. Das von ihm entwickelte Modell zeigt, dass bis zu einem vollständigen Umstieg auf ein nachhaltiges Energiesystem gerade wegen der Windkraft die Kosten nicht steigen.

Über die künftige Struktur der Stromversorgung in Deutschland wird „der Markt“ allein nicht entscheiden können, um ein verlässliches, nachhaltiges, aber auch ökonomisches System zu gewährleisten. Stattdessen sollte – auch aufgrund der absehbaren Entwicklung bezüglich der Erzeugungskapazitäten – schon jetzt die Diskussion über die Stromversorgung der Zukunft geführt werden. Denn: Es werden letztlich politische Entscheidungen sein, die die Richtung der Entwicklung vorgeben.

Die alte, unflexible Struktur

Die Struktur der Stromerzeugung mit der Unterscheidung in „Grund-, Mittel- und Spitzenlast“ entstand aus der Erkenntnis, dass der Verlauf der Stromnachfrage vergleichsweise regelmäßig und gut prognostizierbar ist – insbesondere, wenn es sich um große Gebiete mit vielen Verbrauchern handelt. Dann konnte der Bedarf in die drei Bereiche eingeteilt werden. Für jeden dieser Bereiche wurden angepasste Erzeugungskapazitäten entwickelt. Der permanente Strombedarf, die so genannte Grundlast, wird so zum Beispiel durch Atomkraftwerke und Braunkohlekraftwerke abgedeckt. Diese Kraftwerkstypen sind für hohe Volllaststundenzahlen, üblicherweise zwischen 7.000 und 8.000, ausgelegt. Damit sind auch zwei charakteristische Merkmale festgelegt: Zum einen ist aufgrund der hohen Investitionskosten der Anlagen der im Vergleich zu anderen Kraftwerkstypen wirtschaftlich konkurrenzfähige Betrieb erst bei hoher Auslastung gegeben und zum zweiten sind solche

Anlagen praktisch nicht geeignet, kurzfristige Leistungssprünge zu vollziehen.

Für die so genannte Mittellast, das ist die Nachfrage, die sich alltäglich durch den am Morgen steigenden und am Abend wieder sinkenden Bedarf auszeichnet, sind typischerweise Steinkohlekraftwerke vorgesehen, die bauartbedingt kürzere Anfahr- und Reaktionszeiten haben. Zudem kann ein wirtschaftlich konkurrenzfähiger Betrieb schon mit 4.000 Volllaststunden erreicht werden.

Die so genannte Spitzenlast, die Nachfragespitze, die an Werktagen üblicherweise zu den Mittagsstunden, im Winter auch in den Abendstunden auftritt, wird im Wesentlichen durch schnelle Gaskraftwerke abgedeckt. Diese Anlagen zeichnen sich neben der guten Steuerbarkeit durch vergleichsweise geringe Investitionskosten aus, wodurch auch weniger als 2.000 Volllaststunden einen Betrieb wirtschaftlich konkurrenzfähig machen können.

Politische Entscheidungen

Eine solche Aufteilung mit fest zugeordneten Kraftwerkstypen für bestimmte Zwecke basiert auf der Annahme fester Strukturen, die sich (auch zukünftig) nicht ändern. Für den Bau der kapitalintensiven „Grundlastkraftwerke“ waren energiepolitisch sichere Rahmenbedingungen notwendig, in denen klar sein würde, dass die erbauten Anlagen auch die projektierte Volllaststundenzahl erreichen. Dies war insofern gegeben, da es durch die Gebietsmonopole keine anderen Stromerzeuger gab, und so die Erzeugung den festen Abneh-

merstrukturen angepasst werden konnte.

Der umgekehrte Weg – die Anpassung der Verbrauchsstrukturen an die Erzeugung – fand zum Beispiel durch die von den Energieversorgungsunternehmen forcierte Verbreitung der strombetriebenen Nachtspeicherheizöfen statt.

Darüber hinaus nahm die Politik durch die Genehmigung und Durchsetzung der Kraftwerksstandorte erheblichen Einfluss auf die heute existierende Struktur der Stromerzeugung. Das „historisch gewachsene System“ basiert also auf Entscheidungen, die Politik und Energieunternehmen in den 60er und 70er Jahren des letzten Jahrhunderts als angebracht und sinnvoll erachtet haben. Damals war von Liberalisierung oder Klimaschutz jedoch nicht einmal ansatzweise die Rede. Die heutigen Rahmenbedingungen haben sich nun grundlegend geändert.

Windkraft passt nicht ins System

Nach Ansicht der Netzbetreiber steigen die Kosten des Netzbetriebs insbesondere aufgrund der gestiegenen Einspeisung fluktuierender Windenergie, was einen erhöhten Anteil so genannter Regellenergie erfordere, die aufgrund ihrer kurzfristigen Verfügbarkeit ein Mehrfaches an Kosten verursacht.

An dieser Stelle zeigt sich deutlich, wie die Denkweise der im Energiesektor Verantwortlichen sich weiterhin an dem oben beschriebenen Modell des vergangenen Jahrhunderts orientiert: Aufgrund der unflexiblen Struktur der derzeitigen Erzeugung mit ihrem hohen Anteil an Braunkohle- und Atomstrom passt die fluktuierende Erzeugung aus Windenergie nicht ins System, denn durch deren weiter wachsenden Anteil müssten gegebenenfalls bald auch die „Grundlastkraftwerke“ in ihrem Betrieb eingeschränkt werden, was diese im Endeffekt unwirtschaftlich werden ließe. Deshalb kann ein weiterer Ausbau der Windenergie nicht im Sinn der Betreiber konventioneller Kraftwerke sein.

Werden die Klimaschutzziele als Rahmenbedingungen vorgegeben, dann zeigt sich, dass die Gesamtkosten der Stromerzeugung durch den Einsatz von Windenergie nicht steigen, wie von vielen Bewahrern der alten Stromerzeugungsstruktur behauptet wird, sondern unter marktwirtschaftlichen Voraussetzungen auf gleichem Niveau bleiben (Foto: IG Windkraft).



Die Chance zur Erneuerung

Nun müssen aber bis 2020 mehr als 50 GW Erzeugungskapazität in Deutschland altersbedingt oder wegen dem beschlossenen Atomausstieg ersetzt werden. Diese Notwendigkeit zur Erneuerung könnte nun dazu genutzt werden, den begonnenen Weg, die Stromerzeugung in Deutschland zu einem nachhaltigen System zu entwickeln, fortzusetzen. Dies hieße auch, die CO₂-Minderungsziele ernst zu nehmen und somit bis 2020 die Emissionen (auch) im Energiesektor um 40% gegenüber 1990 zu reduzieren. Dies kann nur mit der intensiven Nutzung der regenerativen Energien gelingen, dabei spielt die Windenergie und besonders die Offshore-Windenergie eine herausragende Rolle.

Der optimale Energiemix

Die Anfang des Jahres vom Autor vorgelegte „Modellanalyse zur Optimierung der Stromerzeugung bei hoher Einspeisung von Windenergie“ untersuchte die gesamtwirtschaftlichen Kosten der zukünftigen Stromerzeugung unter Berücksichtigung der zurückliegenden und zu erwartenden Entwicklung des Ausbaus der Windenergienutzung. Im Unterschied zu bisherigen Ansätzen zur Beurteilung der deutschen energiewirtschaftlichen Entwicklung erfolgte keine Fortschreibung des Status quo, sondern die charakteristischen

Eigenschaften der Windenergie (fluktuierende und eingeschränkt vorhersagbare Stromerzeugung) wurden explizit berücksichtigt. Das im Rahmen der Untersuchung entwickelte Modell „WESER“ (Wind Energy substitutes conventional Electricity Resources) errechnet unter Vorgabe der Rahmenbedingungen (u.a. CO₂-Minderungsziele, Restbestände vorhandener Erzeugungskapazitäten und typischer Einspeiseverlauf der Windkraftanlagen sowie repräsentative Lastkurve) den unter Kostengesichtspunkten optimal zusammengesetzten Kraftwerkspark.

Keine Mehrkosten durch Windkraft

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die Kosten der Stromerzeugung im Jahre 2020 nicht trotz, sondern gerade wegen der Windenergienutzung auf etwa dem gleichen Niveau wie 2000 verharren. Im direkten Vergleich zur Erreichung der Klimaschutzziele zeigt sich die Nutzung der Windkraftanlagen als der kostengünstigste Ansatz. Dabei steigt die Leistung der installierten Windkraftanlagen, von denen mehr als die Hälfte als Offshore-Anlagen erwartet werden, auf über 40 GW.

Große Bedeutung kommt auch der im EEG festgeschriebenen vorrangigen Abnahme des regenerativ erzeugten Stroms zu. Führt diese „planwirtschaftliche“ Maßnahme nicht zu erheblichen Mehrkosten?

Die Untersuchungsergebnisse widerlegen diese Befürchtungen. Im Gegenteil: Werden die Klimaschutzziele als harte Randbedingung vorgegeben, zeigt sich, dass die Gesamtkosten der Stromerzeugung auch unter marktwirtschaftlichen Voraussetzungen das gleiche Niveau erreichen. Es spricht also unter volkswirtschaftlichen Gesichtspunkten nur wenig für einen liberalisierten Energiemarkt – falls die zu erreichenden Ziele klar und vorgegeben sind.

Eindeutig sind die Ergebnisse auch hinsichtlich der optimalen Kraftwerksparkstruktur: Statt Braunkohle- und Atomkraftwerken, deren Anteil zur Stromerzeugung in 2020 gering bliebe, wäre ein großer Anteil schnell reagierender Gaskraftwerke zur Kompensation der fluktuierenden Erzeugung aus Windenergie notwendig. Interessanterweise weist das Untersuchungsergebnis aber trotz der Klimaschutzziele auch noch einen erheblichen Anteil an Stromerzeugung aus Steinkohle auf. Das CO₂-Minderungsziel von 40% kann aber trotzdem wegen der praktisch emissionslosen Erzeugung aus Windenergie erreicht werden.

Web-Tipp: www.weser-modell.de
Quelle: Gekürzter Artikel aus der Frankfurter Rundschau online
Autor: Marcel Krämer

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) (50 €)
- **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



Die WEB AG kehrt wieder heim nach Mitteleuropa

Die Waldviertler WEB hat eine überraschende strategische Entscheidung getroffen und ihre spanische Tochterfirma Luz de Viento verkauft. Mit den frei gewordenen Kapazitäten will sich die WEB nun neben ihren Stammmärkten Österreich und Deutschland verstärkt in Tschechien engagieren.

Es war ein schöner Ausflug ins südspanische Andalusien. Zwei Jahre ist es her, dass die Waldviertler WEB die spanische Projektierungsgesellschaft „Luz de Viento“ als 100%-Tochtergesellschaft in die damals neu gegründete WEB AG übernommen hat. Nun hat eine finanztechnische Neuregelung des spanischen Gesetzgebers die Rahmenbedingungen vor allem für kleinere Windkraft-Investoren entscheidend verschlechtert. „Für den Netzzugang müssen Betreiber seit neuestem erhebliche Bankgarantien aufbringen. Wir hätten kurzfristig für alle vier projektierten Standorte 20 Euro pro beantragter Kilowatt Anschlussleistung hinterlegen müssen“, erklärt WEB-Finanzvorstand Andreas Pasielak.



Ein Ende ohne Schrecken

Diese verschlechterten Rahmenbedingungen gaben für die WEB den Ausschlag, ihre spanische Tochterfirma an die „Eolica Navarra“, einen der wenigen privaten Windstromproduzenten Spaniens, zu verkaufen und sich aus Spanien zu verabschieden. 80 MW Leistung an vier verschiedenen Standorten waren in Planung, dafür hätte die WEB prompt 1,6 Mio. Euro bereitstellen müssen. „Die Bindung einer so großen Summe auf unbestimmte Dauer wäre nicht ohne Auswirkungen für unsere Unternehmensentwicklung geblieben“, resümiert Vorstandsvorsitzender Andreas Dengl und betont: „Wir scheiden aus Spanien mit einem lachenden und einem weinenden Auge. Vor dem Hintergrund der neuen Rahmenbedingungen in Andalusien sind die 1,6 Mio. Euro in unseren aktuellen Projekten in Österreich und Deutschland derzeit lukrativer angelegt. Das war ausschlaggebend für unsere rasche Entscheidung.“

Und laut Andreas Pasielak kehrt die WEB dem spanischen Markt ohnehin mit schwarzen Zahlen den Rücken: „Wir

Die WEB-Leute blicken zwar etwas wehmütig auf den Ausflug nach Spanien zurück, unterm Strich steigt die WEB jedoch mit einem klaren Ertragsplus aus. Die spanischen Windfirmen bleiben damit weiterhin am liebsten unter sich (Foto: WEB).

konnten eine höhere Summe Erlösen als uns das Andalusien-Engagement seit unserem Start im Jänner 2002 gekostet hat.“

Budweiser statt San Miguel

Mit den gewonnenen Ressourcen will sich die WEB nun wieder verstärkt in Mitteleuropa engagieren. Schon Anfang 2002 hatte sie ihre Fühler ins benachbarte Tschechien ausgestreckt und in Brünn das 100%-Tochterunternehmen „Vetrna energie“ gegründet. Ein Dutzend potenzieller Windstandorte mit einem Gesamtvolumen von 140 MW wurden seitdem projektiert. Vor Ort beschäftigt die WEB zwei Mitarbeiterinnen und kooperiert mit tschechischen Partnern aus der Windszene und mit österreichischen Unternehmen, die am Immobiliensektor tätig sind.

Die strategische Entscheidung, nach Tschechien zu gehen, war nicht nur durch die geographische Nähe zum Nachbarn bedingt, sondern auch durch eine viel versprechende Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Nutzung Erneuerbarer Energieträger in Tschechien: 9,1 Cent pro Kilowattstunde werden bei der Einspeisung ins öffentliche Netz vergütet. Es gilt allerdings, auch den Nachteil im Auge zu behalten: Dieser Tarif wird – anders als in Österreich oder Deutschland – nicht für eine bestimmte Zeit garantiert. Allerdings erwartet man sich bei WEB, dass ein



Auf Deine Energie kommt's an





oekostrom

Schalt um auf oekostrom®

Die oekostrom AG ist die Stromversorgerin Unabhängig durch limitierte Budgetbeteiligung. Stromlieferung direkt vom Erzeuger zum Verbraucher. Bau eigener Windparks, Biogasanlagen etc. Machen Sie mit.

01 / 961.05.61 • www.oekostrom.at

wild im Wind

Ausgabe Nummer 4, Dezember 2003

Die Zeitschrift für alle Wilder Wind Clubmitglieder

Das Barometer

sooo.. viel Strom
erzeugt der Wind

Rätsel, Rätsel, Rätsel..

Windbäckerei

Der ultimative Solarnasenwärmer

Die Sonne und der Nordwind





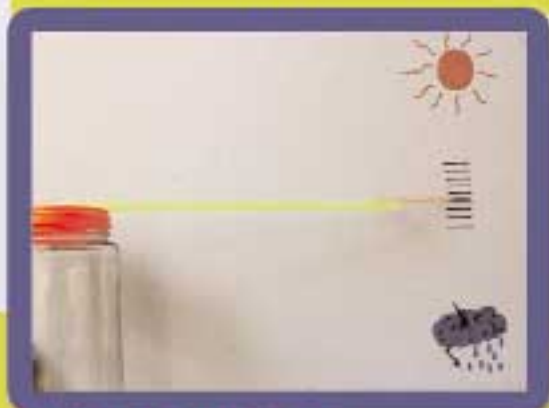
Luftdruck 3-Das Barometer

Die Veränderungen des Luftdruckes sind messbar und zwar mit einem sogenannten Barometer. Verändert sich der Luftdruck, so weist das auf einen Wetterwechsel hin. Das heißt mit einem Barometer haben wir die Möglichkeit Wettervorhersagen zu machen.

Du kannst dir jetzt selbst ein einfaches Barometer bauen.

Dazu brauchst du:

einen Luftballon, ein Marmeladeglas, ein Gummiringerl, einen Trinkhalm, einen Zahnstocher und ein Stück Karton



Schneide den Hals des Luftballons ab und stülpe ihn über das Marmeladeglas. Damit der Ballon auch gut fixiert wird, streifst du das Gummiringerl über den Rand des Glases. Den Zahnstocher befestigst du mit Klebeband so an den Strohhalm, dass er darüber hinausragt. Den Strohhalm klebst du auf den Ballon. Falte ein rechteckiges Stück Karton in der Mitte. Male eine Wetterskala, wie du sie am Bild sehen kannst und lehne den Karton an eine Wand. Stelle das Marmeladeglas drauf.

Und so funktioniert es:

Steigt der Luftdruck, dann ist der Druck der Umgebungsluft höher als der im Glas. Die Umgebungsluft drückt dann auf den Ballon und presst die Luft im Glas zusammen. Der Zahnstocher steigt auf der Skala nach oben. Das sagt dir, dass sich ein Hochdruckgebiet mit schönem Wetter aufbaut.

Sinkt der Luftdruck, dann kann sich die Luft im Glas ausdehnen, der Ballon wölbt sich nach oben und der Zahnstocher sinkt auf der Skala nach unten. Das bedeutet, dass ein Tiefdruckgebiet mit Schlechtwetter zu erwarten ist.



Achtung!
Die Temperatur hat auch einen Einfluss auf den Barometer. Stelle es deshalb in einem Raum auf, in dem es immer gleich warm ist.



Jetzt kannst du das Wetter erforschen. Beobachte dein Barometer und zeichne mit einem Bleistift ein paar Tage ein, wohin sich der Zahnstocher bewegt. Jetzt bist du ein richtiger !

(Bei der Auflösung hilft dir Willi auf Seite 7)



Kräht der Hahn morgens auf dem Mist - dann ändert sichs Wetter oder es bleibt wie es ist!

Wenns im Dezember stürmt und schneit, ist der Winter nicht mehr weit!

Kommt Januar vor Februar, wird das Jahr, wies immer war!

Ist der Hahn erkältet, heiser, kräht er morgens etwas leiser!



Wußtest du schon?

sooo... viel Strom erzeugt die Kraft des Windes!

Letztes Jahr im Dezember ist der Tauernwindpark (siehe Bild im Hintergrund) fertiggebaut worden. In den neun Monaten bis September 2003 haben diese Windräder Strom für 9.900 Haushalte erzeugt. Dadurch war es möglich 8.250 Tonnen Erdöl einzusparen. Da blieb uns und unserer Luft eine Menge verschmutzter Luft erspart.

Wo wir schon bei den Zahlen sind: In diesem Jahr wurden besonders viele Windräder gebaut. Bis zum Ende des Jahres wird es in Österreich etwa 300 Windkraftanlagen geben (fast doppelt so viele wie letztes Jahr). Die können dann sauberen Strom für 220.000 Familien erzeugen.

Es hat sich schon in vielen Teilen der Welt herumgesprochen, dass die Kraft des Windes etwas tolles ist und dass durch die Nutzung dieser Kraft ein wichtiger Schritt für den Umweltschutz getan werden kann. Weltweit versorgt die Windkraft zur Zeit etwa 40 Millionen Menschen mit Strom.

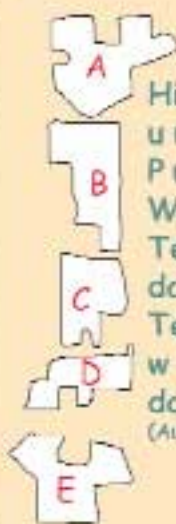
Rätsel



Lehnereis war ich im Bachboden von Oma und Opa. Ich sage auch, was mich da alles findet. In ihren alten Kindersachen habe auf diesen tollen Weihnachtsumsatz auch noch 2 Scherenschnitte gefunden. Auf den ersten Blick sehen sie völlig gleich aus, aber mir der Ziem haben ich 10 Unterschiede angedeckt. Findest du sie auch? (Auflösung auf Seite 7)



Ver-puzzzelt!



Hier liegen 5 umgedrehte Puzzleteile. Welche der 5 Teile passen in das Puzzle? Ein Teil hat sich von woanders dazugeschlichen. (Auflösung auf Seite 7)

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)

WITZE FLIEGEN DURCH DIE LUFT

Zwei Spinnen sehen ein Fliegenfeld vor sich liegen. "Der hat es doch eilig", meint der eine Spinn. "Kein Wunder, wenn einem der Kontext fehlt."

Zwei Mäuse sitzen nachts am Fenster. Eine Fledermaus fliegt vorbei. Sagt die eine Maus: "Schau mal, ein Engel!"

Eine Fliege saust haarscharf an einem Spinnennetz vorbei. Spinne: "Na warte, morgen erweise ich dich!" Fliege: "Ätsch, ich bin eine Eintagsfliege!"







WINDBÄCKEREI

Endlich Weihnachten! Die Zeit der Windbäckerei. Mit ein wenig Hilfe eines Erwachsenen kannst du gleich selbst Windringerln, Windräder und andere Formen backen. Ich hänge meine Windbäckerei immer auf den Christbaum ... wenn ich nicht gleich alles aufgefuttert hab.

Küchengeräte, die du brauchst:

eine ganz saubere Rührschüssel, ein kleines verschließbares Gefäß, einen Handmixer, eine Küchenwaage, ein feines Sieb, ein Messer, einen Löffel, einen Dressiersack, ein Backblech, Backpapier

Zutaten:

4 Eier, 8 dag Feinkristallzucker, 16 dag Staubzucker



Energiespartipp

Wenn du etwas kochst, gib immer den Deckel auf den Kochtopf. Das verringert die Kochzeit und der Herd kann früher wieder abgeschaltet werden.



Das magische Trickkiste

Die verhexte Untertasse

Mit diesem einfachen Trick kannst du deine Freunde und Freundinnen ganz schön verwirren. Du legst eine Münze unter die Untertasse und behauptest, dass du die Münze wieder an dich nehmen kannst, ohne die Untertasse anzugreifen. Du behauptest fälschlicherweise, dass die Münze jetzt weg ist. Die meisten werden dir nicht glauben. Es gibt sicher jemanden in der Gruppe, der daraufhin neugierig die Untertasse hochhebt, um zu beweisen, dass du nur bluffst. Jetzt kannst du die Münze an dich nehmen, ohne die Untertasse zu berühren.



1) Trenne das Eiklar vom Dotter (Vielleicht holst du dir einen Erwachsenen zu Hilfe). Den Dotter gibst du in ein verschließbares Gefäß und stellst es in den Kühlschrank (das brauchen wir nicht mehr).

2) Nun musst du mit dem Handmixer das Eiklar sehr lange rühren bis es fest ist. Fest ist die Masse dann, wenn du mit einem Messer einen Strich ziehst und dieser Strich nicht wieder zusammenfließt.

3) Du wiegst auf der Küchenwaage 8 dag Feinkristallzucker ab und gibst ihn löffelweise dazu. Nach jedem Löffel wird wieder lange und fest gerührt.

4) Jetzt wiegst du 16 dag Staubzucker ab und läßt ihn durch das Sieb rieseln, damit er ganz fein wird. Diesen Zucker streust du über deine Masse und rührst ganz vorsichtig um.

5) Schalte das Backrohr auf 100 Grad ein.

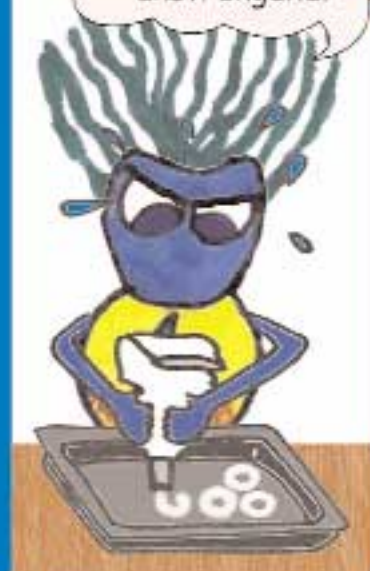
6) Nachdem du das Backpapier auf das Backblech gelegt hast, füllst du die Masse in den Dressiersack.

7) Jetzt kannst du dich austoben! Mit dem Dressiersack kannst du verschiedenste Formen auf das Backpapier spritzen.

8) Schiebe das Backblech auf der mittleren Schiene ins Backrohr (!!! vorsicht heiß !!!).

9) Deine Windbäckerei ist fertig, wenn sie trocken ist und sich vom Backpapier löst (nach mindestens einer Stunde).

Uff, das ist ganz schön anstrengend!



Willis Lieblingsessen und -getränke



- * Willi liebt Kartoffelgulasch, aber Erdäpfelgulasch mag er gar nicht
- * Willi liebt Spagetti, aber Nudeln findet er ganz grauslich
- * Willi ißt unglaublich gern Huhnersuppe, aber keine Hühnerbrühe
- * Willi mag Tee, aber keinen Kakao
- * Besonders gerne trinkt Willi Kaffee, aber sicher kein Cola
- * Willi ißt gerne Fettes, aber nichts Öliges

Na, hast du schon eine Idee, was Willi mag und was er nicht mag? Füllen dir noch weitere Speisen und Getränke ein? (Auflösung beim Impressum)

Schätzfrage

Wieviel Grad Celsius hat die Sonne in ihrem Kern?

Mail deine Schätzung bis 31. Jänner 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)

Die Sonne

Die Sonne ist der Ursprung von allen unseren Energiequellen. Durch sie ist das Leben auf der Erde überhaupt erst möglich. Die Sonne strahlt in einer Stunde mehr Energie auf die Erde, als wir alle in einem Jahr verbrauchen.



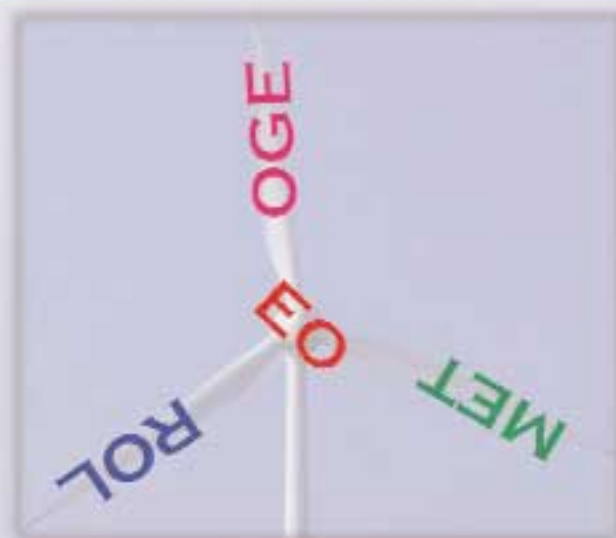
Und hier ein Geheimrezept gegen kalte, rote Nasen

Der ultimative Solarnasenwärmer

Schneide aus Alufolie diese Form aus und klebe sie mit Klebeband zu einem Trichter zusammen. Den Trichter setzt du dir dann auf die Nase und hältst sie in die Sonne. Die Alufolie reflektiert die Sonnenstrahlen und wärmt deine Nase auf.

Vielleicht wird das bald der neueste hippe Modetrend.

Wenn du den Trichter etwas kleiner machst, kannst du ihn natürlich als Fingerwärmer verwenden.



Wie wird jemand genannt, der das Wetter erforscht?
Wenn du die Wortteile in der richtigen Reihenfolge zusammensetzt, erhältst du die Antwort und die Auflösung von Seite 2.

Auflösungen:

SEITE 3:



D gehört nicht zu diesem Puzzle.
Es gehört Wille!





Frohe Weihnachten
und ein fröhlich -
wildes Neues
Windjahr

Die Sonne und der Nordwind (Fabel von La Fontaine)

Nordwind und Sonne stritten sich einmal darum, wer von ihnen beiden stärker sei. "Ich bin der Stärkste", schrie der Wind, "ich reiße sogar Bäume aus!" Die Sonne antwortete leise: "Hast du schon einmal meine starken Strahlen gespürt?"

Zufällig kam gerade ein Mann vorbei, der eine dicke Jacke trug. Der Wind rief der Sonne zu: "Wer diesem Mann die Jacke vom Leibe reißen kann, der ist von uns beiden stärker!" Sogleich blies der Wind mit voller Stärke. Der Mann presste mit beiden Händen die Jacke ganz fest an seinen Körper, weil er wegen des kalten Windstoßes fror. Soviel der Wind auch blies, er konnte dem Mann die Jacke nicht vom Körper reißen.

Jetzt war die Sonne dran. Sie schickte einige warme Strahlen zu dem Mann. Als er die Wärme der Sonnenstrahlen spürte, knöpfte er langsam seine Jacke auf. Die Sonne schickte noch mehr und noch wärmere Strahlen. Jetzt wurde es dem Mann zu heiß - er zog die Jacke aus.

Lächelnd fragte die Sonne den Wind, der vor lauter Ärger keine Kraft mehr zum Blasen hatte: "Wer von uns beiden ist nun stärker?"

Das Rätsel der letzten Seite



N



E



K



R



S



O



A

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 einen wilden Wind.



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.

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

Auflösung von Seite 6:
Willst du alles mit
Doppelbuchstaben

solcher Zeitrahmen von dem in Vorbereitung befindlichen neuen Einspeisegesetz festgelegt wird. Kommt eine derartige zeitliche Garantie und wird an der Tarifschraube nicht allzu stark in die „falsche“ Richtung gedreht, könnte Tschechien ein Boom bei der Windstromerzeugung bevorstehen.

„Der Wind kennt keine Grenze und die Idee, stärker auf regenerative Energien zu setzen, ist auch in Tschechien reif“, meint Andreas Dangl. Die bisherigen Ansätze der tschechischen Regierung deutet Dangl als positives Signal und gibt die Richtung vor: „Wenn die Gesetzesnovelle entspricht, werden wir diese Einladung nicht ausschlagen und spätestens ab 2005 den ersten WEB-Strom in die tschechischen Netze einspeisen.“

Weiterhin schnelles Wachstum auf gewohntem Terrain

Die im Sommer dieses Jahres abgeschlossene 5. Kapitalerhöhung hat zusätzliches Eigenkapital von 12,5 Mio. Euro in die Kassa fließen lassen. „Wir haben 844 neue Aktionäre mit unserer Windbegeisterung anstecken können und verzeichnen damit in Summe schon 1.665 Windmüller und -müllerinnen, die sich an unserer Windernte wirtschaftlich beteiligen“, freut sich „Finanzminister“ Andreas Pasielak. Damit hat die WEB auch ihren Charakter als Bürgerbeteiligungsunternehmen mit überregionalem Streubesitz gewahrt und die Gesamtzahl der Aktionäre innerhalb weniger Monate mehr als verdoppelt.

Aber Andreas Pasielak kennt vor allem seine Stammklientel: „Wir haben unsere alten Anleger nicht enttäuscht. Daher haben sich diese auch wieder kräftig eingedeckt und bereits 64% der neu aufgelegten WEB-Aktien während der dreimonatigen Bezugsrechtsfrist gezeichnet.“ Deshalb werden auch im „Traderoom“, der im Mai diesen Jahres neu eingerichteten Plattform für den Handel mit WEB-Aktien, nur geringe Stückmengen angeboten. Pasielak weiß: „Wer jetzt eine WEB-Aktie besitzt, will sie in der Regel auch behalten.“

Blaifränkischer statt Rioja

Auch was die installierten Anlagen betrifft steht die WEB nun vor ihrem größten Wachstumschritt. Dabei spielt die magische Zahl 23 eine tragende Rolle. Zur Zeit rotieren 23 Windräder in Österreich und weitere 23 in Deutschland. Und bis zum Jahreswechsel bringt die WEB weitere 23 Anlagen ans Netz. Bei der installierten Nennleistung wächst die WEB damit von 48,8 MW um 92% auf 93,8 MW.

Im nordburgenländischen Neuhof (Gemeinde Parndorf) wurden gerade nach

einer viermonatigen Bauzeit die Aufstellungsarbeiten für neun Vestas V80 mit 2 MW Nennleistung abgeschlossen. Betreiber ist die Neuhof I GmbH, an der die WEB mit 55,55% und die Ökowind GmbH mit 44,45% beteiligt sind.

Der Standort mit überdurchschnittlichen Windgeschwindigkeiten verspricht eine Jahresproduktion der fünf in WEB-Eigentum stehenden Maschinen von 26.250 MWh. Und Andreas Dangl blickt schon wieder nach vorn: „Hält die Prognose, dann wird der Windpark Neuhof der bisher effizienteste Windpark der WEB.“

Dabei war die Umsetzung dieses Projekts alles andere als einfach, fehlte doch die Möglichkeit eines Netzanschlusses. Und wie es Andreas Pasielak kurz fasst: „Im Burgenland geht ohne die BEWAG gar nichts.“ Zum Glück konnten die Projektpartner Ökowind und WEB durch Projekt-Knowhow und wechselseitige Stärken mit der BEWAG eine erfreuliche Lösung erzielen. Die BEWAG plante nämlich am benachbarten Standort Neudorf selbst 22 Windkraftanlagen, für die sie ein Umspannwerk errichtete, das nun beide Windparks an das Leitungsnetz anschließt.

Neue Chancen im Repowering

Parallel zu den burgenländischen Aktivitäten laufen mit Hochdruck die Bauarbeiten an zwei WEB-Standorten im Osten Deutschlands: Neun Windkraftwerke drehen sich für die WEB bereits in Wörbiz, einem Marktflecken zwischen Magdeburg und Halle. Bis Ende Dezember gehen drei weitere 1,65-MW-Anlagen ans Netz. Der absolut größte Windpark der WEB wird allerdings in Altentreptow, 80 Kilometer südöstlich von Rostock, stehen. Noch im Dezember werden dort 15 Vestas V80 mit je 2 MW ihre Produktion aufnehmen. „Ein Quantensprung für unser Unternehmen“, freut sich Andreas Dangl: „Wer einen Windpark dieser Größe realisiert, wird auch auf dem deutschen Markt ernst genommen. Unserer Firma steht in den nächsten Wochen der größte Wachstumsschritt ihrer Unternehmensgeschichte bevor.“

Im Vergleich mit anderen privaten Betreibern liegt die WEB auch in Deutschland im Vordergrund. Obwohl mittlerweile das Potenzial für neue Projekte vom Flächenangebot her begrenzt ist, sieht Andreas Pasielak nach wie vor gute Chancen: „In Deutschland wird es in den nächsten Jahren verstärkt um den Repowering-Markt gehen. Alte Windräder mit 600 kW werden zu ersetzen sein. Leistungsfähigere MW-Maschinen mit größeren Nabenhöhen und Rotorflächen werden dann an diesen Standorten eine noch effizientere Windernte einbringen.“



Im burgenländischen Neuhof laufen 5 von 9 Vestas V80-2,0 MW auf Rechnung der WEB. Der Standort mit überdurchschnittlichen Windgeschwindigkeiten verspricht der bisher effizienteste Windpark der WEB zu werden (Foto: WEB).

REpower schaut über die Grenzen Deutschlands

Die Zusammenführung mehrerer auf Windenergie spezialisierter Einzelfirmen mündete im Jahr 2000 in die REpower Systems-Gruppe, die seit 2002 als AG börsennotiert ist. In REpower sind die Kompetenzen Entwicklung, Lizenzierung, Produktion und Vertrieb von Windkraftanlagen zusammengefasst.

Schon von weitem weisen uns die drei unterschiedlich großen Windräder den Weg. Direkt an der Hafenmündung von Husum liegt das Werksgelände von REpower. Hier befanden sich vor einigen Jahren noch die alten Husumer Schiffswerften, heute werden hier moderne Windkraftanlagen hergestellt. Bei unserem Besuch werden wir von Vertriebsleiter Jürgen Millhoff und seinem Mitarbeiter Paul Schokal, der im Vertrieb für Österreich zuständig ist, gastfreundlich empfangen.

Silicon Harbour der Windkraft

In Nordfriesland gehen die Uhren anders. Man nimmt sich viel Zeit für den Besuch. Wir erhalten kompetente und derart umfangreiche Informationen, dass wir damit ein ganzes Heft füllen könnten. Jürgen Millhoff, exquisiter Kenner nicht nur der deutschen Windszene, der schon bei einigen Windenergiefirmen Erfahrung gesammelt hat, ist kein gebürtiger Nordfriese, mittlerweile dort aber heimisch geworden: „Husum ist ja geradezu das Silicon Valley oder der Silicon Harbour der deutschen Windindustrie. Husum hat 21.000 Einwohner, und mit REpower, Vestas und Micon allein 1.000 Arbeitsplätze in der Windbranche. Von der Umwegrentabilität unserer Windmesse ganz zu schweigen.“

Serienfertigung und Lizenzen

Die jetzige REpower Systems AG hat eine lange Geschichte. Dahinter stehen zwei Männer, die zu den Pionieren der

Windenergienutzung in Deutschland zählen: Klaus-Detlef Wulf und Hugo Denker. Bereits 1991 erfolgte die Gründung der Jacobs Energie GmbH in Husum als eigenständiger Windenergieanlagenhersteller, der 1994 die erste selbstentwickelte 500kW-Anlage vorstellte. In den Jahren darauf wurden in rascher Folge weitere Firmen positioniert, die durch wechselseitige Aufträge und Lizenzvereinbarungen miteinander dicht verflochten waren und die Entwicklung, Produktion und Aufstellung von Windkraftanlagen bis 1 MW zügig vorantrieben.

Ende 1998 errichtete Jacobs den Prototyp der MD 70 mit einer Nennleistung von 1,5 MW und einem Rotordurchmesser von 70 m. (In der Typenbezeichnung tauchte dabei zum ersten Mal der Hinweis auf die Leistung in römischen Ziffern auf: MD = 1.500 kW. Die damit verbundene Zahl benennt immer den jeweiligen Rotordurchmesser.) Diesem Ereignis ging eine freidenkerische Managemententscheidung voraus, durch welche drei Experten für Windkraftanlagen zwei Jahre lang für das Projekt freigestellt wurden, eine 1,5-MW-Anlage zu entwickeln. In der Folge ging die MD 70 sowie die Variante MD 77 für windschwächere Standorte in Serie. Diese MD-Anlage wurde seither innerhalb und außerhalb Deutschlands auch vielfach in Lizenz gefertigt, so dass sie laut Herstellerangaben unter allen Anlagentypen einen Weltmarktanteil von 10% erreicht hat.

Die Bündelung aller Kräfte

Die im Lauf der 1990er Jahre auch in der Windenergiebranche erfolgte Marktkonzentration hatte auch den Herren Denker und Wulf zu denken gegeben. Kleine Anbieter fielen weg oder wurden übernommen, die Big Players blieben über und teilten sich den Kuchen. So reifte die strategische Entscheidung, die vorhandenen Einzelkräfte zu bündeln und sich, wie man heutzutage sagt, am Markt neu aufzustellen. Das Jahr 2000 wurde dann zu dem der großen Weichenstellung.

Fünf eigenständige GmbHs (Jacobs, pro + pro Energiesysteme, BWU-Brandenburgische Wind- und Umwelttechnologien, BWU-Anlagenfertigung und -service, Denker & Wulf) wurden in der REpower Systems-Gruppe zusammengeführt, die sich Ende 2000 als AG konstituierte und schließlich 2002 an die Börse ging. Die beiden Firmengründer und Gesellschafter sind auch heute noch an Bord: Klaus-Detlef Wulf ist mittlerweile Vorsitzender des Aufsichtsrates der REpower Systems AG, während Hugo Denker im Vorstand für die Bereiche Produktion und Vertrieb verantwortlich zeichnet.

In REpower sind die Kompetenzen Entwicklung, Lizenzierung, Produktion und Vertrieb von Windkraftanlagen zusammengefasst. Die neugegründete Denker & Wulf AG, an der REpower einen 84,1%-Anteil hält, betätigt sich hingegen als Projektentwickler mit einem Leistungsspektrum von der Standortakquisition und der planerischen Betreuung über die Projektfinanzierung bis hin zur Errichtung des Gesamtprojektes.

Die Produktion teilt sich zwei zu einem Drittel auf die Standorte Husum und Trampe auf. Die Hafenstadt Husum bietet mit ihrer geografisch günstigen Lage an der Nordsee beste Voraussetzungen für die Erschließung des zukunftsreichen Offshore-Marktes und vom nordöstlich von Berlin gelegenen Trampe tut sich der Weg zu den Hoffnungsmärkten im osteuropäischen Raum auf.



Auf dem Gelände der ehemaligen Husumer Schiffswerft, direkt an der Hafenmündung in die Nordsee, liegt einer der beiden Produktionsstandorte der REpower AG. Von hier aus soll auch der zukunftsreiche Offshore-Markt erschlossen werden (alle Fotos: REpower).



Von Deutschland nach Europa

Innerhalb des starken deutschen Marktes rangiert REpower mit 8% Marktanteil an vierter Stelle im Hersteller-Ranking, im internationalen Vergleich sind die Nordfriesen mittlerweile unter den Top 10 vertreten. Seit der Umwandlung in eine AG im Jahr 2000 wurde auch der Vertrieb intensiv ausgebaut. Vorrangiges Ziel bei REpower ist es, über die Grenzen Deutschlands hinaus in den wichtigsten europäischen Märkten präsent zu sein. Der Südwesten mit Frankreich, Spanien und Portugal ist dabei ebenso interessant wie Großbritannien und Griechenland. In Österreich plant REpower, demnächst ein eigenes Vertriebsbüro zu eröffnen.

Weiterentwicklung im MW-Bereich

Das Produktportfolio von REpower umfasst derzeit fünf Anlagentypen mit Nennleistungen zwischen 600 und 2.000 kW. Als Flaggschiff der Nordfriesen gilt dabei die MD-Serie mit 1,5 MW, die bereits über 300-mal aufgestellt wurde. Die MD 70 ist für Küsten-, die MD 77 für Binnenlandstandorte konzipiert. Die MD-Baureihe zeigt großzügig und solide aus-

gelegte Einzelkomponenten, einen übersichtlichen Aufbau und damit verbunden eine gute Wartungszugänglichkeit.

Aufbauend auf der bewährten MD-Plattform hat REpower mit der MM nun auch eine 2-MW-Anlage entwickelt. Sie wird mit 70 und 82 m Rotordurchmesser angeboten. Während die MM 70 für Starkwindstandorte gedacht ist, bietet sich die MM 82 je nach Turmhöhe (59, 80 und 100 m) für die Aufstellung im Binnenland, aber auch an der Küste an. Durch die Verstärkung verschiedener Bauteile wie Rotorlager, Blattlager, Rotorwelle oder Getriebe sowie den Einsatz von speziellen Werkstoffen für die Rotorblätter können die gegenüber der MD höheren Rotorlasten sicher aufgenommen werden.

Für den Zukunftsmarkt der Off-shore-Windparks will sich REpower ebenfalls als gut vorbereitet erweisen. Am offenen Meer müssen leistungsstarke Windenergieanlagen der Multi-MW-Klasse zum Einsatz kommen. Deshalb werden die Husumer in den kommenden Jahren ein Budget von rund 18 Mio. Euro in die Erforschung und Entwicklung der sogenannten REpower 5M investieren.

Das soll ein Windkraftwerk mit 5 MW Nennleistung, einer Turmhöhe von rund 115 m und einem Rotordurchmesser von 125 m werden. Bereits im Frühjahr 2004 soll der erste Prototyp der 5M in Schleswig-Holstein an Land errichtet werden, die Fertigstellung ist für etwa 2007/2008 geplant.

Technische Daten REpower MM 70/82

Nennleistung: 2 MW bei 13,5/12 m/s

Einschaltwindgeschwindigkeit: 3,5/3 m/s

Abschaltwindgeschwindigkeit: 25/25 m/s

Rotordurchmesser: 70/82 m

Rotorfläche: 3.850/5.281 m²

Drehzahl variabel: 10 - 20/8,5 - 17,1 U/m

Turmbauart: Konischer Stahlrohrturm

Nabenhöhe: 65/59, 80, 100 m

Doppeltgespeister Asynchrongenerator



Solare Energiewirtschaft als Weg ins 21. Jahrhundert

Während Dr. Heinrich Kopetz, Präsident des Österreichischen Biomasseverbandes, die Notwendigkeit der Abkehr von fossilen (und nuklearen) Energieträgern und des schrittweisen Umstiegs auf eine solare Energiewirtschaft in seinem Buch „Das Jahrhundert-Projekt“ mit Fakten untermauert, wird die Argumentation der Atomlobby und anderer Gegner erneuerbarer Energien immer abstruser (siehe Kasten).



Dr. Heinrich Kopetz hat die Fakten für eine solare Energiewirtschaft aufbereitet. Jetzt müssen es nur noch die Politiker kapiieren (Foto: Archiv).

Windenergie: In Ihrem Buch „Das Jahrhundert-Projekt“ skizzieren Sie die schrittweise Ablöse der fossilen Energieträger durch eine solare Energiewirtschaft als die zentrale Aufgabe des 21. Jahrhunderts. Welche Technologien zählen Sie zu den solaren Energieformen?

H. Kopetz: Im Wesentlichen reden wir von Technologien zur Nutzbarmachung des Energiestroms der Sonne. Dazu gehören natürlich die direkt nutzbaren wie Solarkollektoren, die Photovoltaik und

Solarkraftwerke zur Stromerzeugung, aber auch indirekt ausgelöste Energieformen wie Wasserkraft, Biomasse und die Windenergie, die ja derzeit noch die wichtigeren sind.

Windenergie: Sie zeigen die Weichenstellung zwischen einem Katastrophen- und einem Friedensszenario auf. Haben wir denn diese Entscheidung überhaupt noch in der Hand oder ist der Zug schon abgefahren?

H. Kopetz: Wir wissen, dass unsere wachstumsorientierte industrielle Lebens- und Wirtschaftsweise im 21. Jahrhundert an natürliche Grenzen stoßen wird. Die Weltvorräte an Erdöl und Erdgas werden nicht mehr ausreichen, um den steigenden Energieverbrauch einer wachsenden Weltbevölkerung zu nach wie vor niedrigen Preisen zu decken. Im schlimmsten Fall, dem, den ich Katastrophenszenario nenne, würde die industrialisierte Welt noch möglichst lange billige fossile Energiequellen nutzen, ohne sich auf eine Umstellung vorzubereiten, und dann erst durch Katastrophen – seien es Kriege, extreme Verknappung, wirtschaftliche und ökologische Desaster – gezwungen werden, die fossile Energiewirtschaft hinter sich zu lassen. In einem friedlichen Szenario müsste bereits jetzt ein planmäßiger, über Jahrzehnte gehender Ausstieg eingeleitet werden, an dessen Ende eine nachhaltige, auf solaren Energieformen basierende Energieversorgung stehen würde. So oder so werden wir eine

Änderung herbeiführen müssen.

Windenergie: Sie plädieren dafür, dass Österreich eine Vorreiterrolle in dieser Entwicklung einnehmen sollte. Halten Sie das für realistisch angesichts der Tatsache, dass politische Entscheidungsträger solche „Maßnahmen im internationalen Gleichklang“ realisieren wollen, was ja als Bremsmanöver verstanden werden muss?

H. Kopetz: Ja sicher, wenn man warten will, bis alle mitmachen, wenn man sich also de facto am Langsamsten orientiert, was dieser Ausspruch ja bedeutet, werden wir lediglich den Status eines Mitläufers erreichen oder Ländern wie Schweden, Finnland oder auch Island, die diesen Weg schon eingeschlagen haben, sogar hinterherlaufen. Aber rein objektiv besehen hat ja gerade Österreich äußerst günstige Voraussetzungen: ein hohes Potenzial an Wasserkraft, umfangreiche Forstwirtschaft für Biomasse, günstige Standorte für Windenergie und eine gute Sonneneinstrahlung. Wussten Sie, dass Österreich mit rund 2,5 Millionen Quadratmeter Solarkollektorfläche nur noch von Griechenland übertroffen wird? In relativen Zahlen, also Kollektorfläche pro Einwohner, ist Österreich sogar führend in Europa. Es liegt an uns, wie wir uns entscheiden.

Buchtipp: Heinrich G. Kopetz: Das Jahrhundert-Projekt. Solare Energiewirtschaft statt Naturkatastrophen. Verlag Ökosozielles Forum Österreich 2002

Propaganda und Desinformation

Wissen Sie, wo genau Kyoto liegt? Okay, irgendwo in Japan, aber das weiß vielleicht sogar George W. Aber wahrscheinlich wissen Sie, wofür Kyoto steht, und das weiß George W. nicht. Er ist nur „vorsichtshalber“ dagegen. Die Reduktion der CO₂-Emissionen ist der am meisten CO₂-ausstoßenden Nation kein Anliegen. Man hat ja schließlich seinen Propaganda-Apparat, der die Sache schon ins rechte (!) Licht rücken wird. „Natürlich nehmen wir das CO₂-Problem zur Kenntnis, daher setzen wir ja auch auf Kernenergie, die saubere Energieform, garantiert CO₂-frei.“ Die Unverfrorenheit, mit der die Öffentlichkeit desinformiert wird, wird immer dreister. Frei nach Motto: „Vom Saufen kriegt man ja keinen Lungenkrebs“, werden lächerliche Scheinargumente in die hochbrisante Diskussion um eine nachhaltige Energiezukunft gebracht. Ein Schlaglicht auf Nebensächlichkeiten verstellt den Blick aufs Ganze. Externe Kosten? Nie gehört! Von der Staublunge des Kohle fördernden Kumpels bis zum Treibhauseffekt (das fossile Problem), von den Tausendschaften an Polizeikräften zur Sicherung des Castor-Transports bis hin zu veritablen Umweltkatastrophen wie Tschernobyl (das nukleare Problem): spielt keine Rolle für die betriebswirtschaftliche Kostenrechnung, zählt ja eh alles die Öffentlichkeit. Während der deutsche Umweltminister Jürgen Trittin die Abschaltung des Atommeilers Stade als „Anfang vom Ende der Kernenergie in Deutschland“ feiert, druckt eine Lokalzeitung in Husum, Schauplatz der weltgrößten Windmesse, unter der Schlagzeile „Windenergie gefährdet Arbeitsplätze“ unkommentiert einen P.R.-Artikel des Bayer-Werks Brunsbüttel, in dem der Eindruck erweckt wird, Windenergie sei dafür verantwortlich, dass „Deutschland mit den Strompreisen um knapp 50 Prozent über den vergleichbaren europäischen Industrieländern“ liege. „Und mit jeder neuen Windmühle, die ans Netz geht, wird das Problem größer.“ Übrigens: In der 21.000 Einwohner zählenden Stadt Husum haben über 1.000 Menschen einen Job in der Windenergie (Umwegrentabilität der Messe nicht eingerechnet!). Aber wie Heinrich Kopetz sagt: „Veritas vincit.“

[We make the difference] – creating value for you

Windenergieanlagen werden nicht allein vom Wind angetrieben. Ebenso wichtig ist es, Visionen und Kreativität zu besitzen, aber auch den Mut zu haben, die Dinge anders als üblich anzugehen. Indem die Entwickler diese Eigenschaften mit modernster Technologie vereinen, haben die Windenergieanlagen mittlerweile das Leben der Menschen in einem Ausmaß bereichert, wie es sich vor 10 oder 15 Jahren noch niemand vorzustellen wagte.

Mit Visionen, Kreativität und dem Mut, etwas anders zu machen, können wir die Technologie der Windenergie nochmals übertreffen. Und wir sind in der Lage, neue Möglichkeiten für die Entwicklung und Verbreitung dieser Technologie zu finden, damit noch mehr Menschen Nutzen und Freude aus ihr ziehen können.

Wir bei NEG Micon glauben, dass es möglich ist, den nachfolgenden Generationen eine Welt zu übergeben, die sauberer und lebenswerter ist. Und wir sind überzeugt, dass es etwas bringt, für die Menschen, mit denen wir uns verbunden fühlen, Werte und Nutzen zu schaffen. Denn diese Einstellung bildete die Grundlage für eine phantastische Entwicklung – die erst an ihrem Anfang steht.



datei von WE 30 übernehmen!!

 **NEG MICON®**
– for a powerful future

www.neg-micon.de

Beratung



Windmessung



Planung



UVP



Baumanagement



Forschung



WINDENERGIE



Zentraler Ansatz bei unseren Aktivitäten ist: „Full Service“ für unsere Kunden

- Windmessungen: Wir führen Windmessungen bis 65 m über Erdoberfläche durch: Über 170 mal in ganz Österreich, mit praxiserprobter Ausrüstung und hochqualitativen Messgeräten. Die Fernüberwachung und Fernübertragung der Messdaten reduziert die Aufwendungen für Personal erheblich.
- Planungskompetenz: Ende 2003 werden in Österreich rund 300 Windenergieanlagen mit einer gesamten installierten Leistung von 410 MW in Betrieb sein. Wir haben für 210 MW - also für mehr als die Hälfte der Anlagenleistung in Österreich - die Planung durchgeführt.
- UVP: Windparks in immer größeren Dimensionen verlangen neue aufwändige Genehmigungsverfahren. Wir waren beauftragt, die erste Umweltverträglichkeitsprüfung für einen Windpark in Österreich zu konzipieren und abzuwickeln. Mittlerweile liegen drei rechtskräftige Bescheide für UVP-Projekte vor, weitere sechs sind derzeit in Arbeit.
- Die Windparks Steinberg-Prinzendorf, Schamdorf, Pannonia, Gols und Neuhaus sowie die WEA Sternwald - gesamt 88 MW - wurden im Jahr 2003 unter unserer Leitung umgesetzt - von der Ausschreibung, Vergabe, Vertragsabwicklung und Bauüberwachung bis zur Inbetriebnahme.

Messen • Planen • Forschen

GmbH

ENERGIEWERKSTATT

4-3300 Amstetten • 812 Amstetten • Franz Kollmann - Straße 4 • Tel. +43 / (0)74 72 / 65 5 10 161 • Fax 0W - 65
4-5711 Felsdorf • Heiligenstadt 24 • Tel. +43 / (0)77 46 / 37 71 • Fax 0W - 14 • www.energiwerkstatt.at • office@energiwerkstatt.at



100% nachhaltig und erneuerbar

Das, was uns die Vertreter der herkömmlichen Energiewirtschaft vehement auszureden versuchen, macht der Weinviertler Landwirt Wolfgang Löser zur Realität: Er bezieht 100 und mehr Prozent seiner Energie aus eigener Erzeugung – nachhaltig und erneuerbar!

Wolfgang Löser, Mechanikermeister und Nebenerwerbslandwirt, ist in der Ökoszene kein Unbekannter. Engagiert nutzt er seinen Computer, um E-Mails an Redaktionen und Politiker zu schicken, um den Erneuerbaren Energien zu dem Stellenwert zu verhelfen, den er langfristig für einzig angemessen hält: als Basis einer 100-prozentigen solaren Vollversorgung. Dass er dabei kein „Schreibtischtäter“ ist, beweist sein Bauernhof im Weinviertler Streitdorf, denn Wolfgang Löser hat eine klare Perspektive: „Ich habe mir zum Ziel gesetzt, meinen Bauernhof zur Gänze mit Erneuerbarer Energie zu versorgen, um unabhängig von Energieimporten über weite Wege zu sein, um die Wertschöpfung am Bauernhof zu haben und in geschlossenen nachhaltigen Wirtschaftskreisläufen umwelt- und klimaschonend zu arbeiten. Nach dem Motto: Aus der Region – für die Region.“

Sonne, Wind, Biomasse, Wasser

Die Beheizung seines Gebäudes erfolgte seit jeher mit Biomasse. Sie wurde vor wenigen Jahren automatisiert und auf eine Hackguttheizung umgestellt. Das Brennholz kommt zur Gänze aus der Region, aus eigenem Wald und Zukauf. Das Warmwasser wird seit neun Jahren mit einer thermischen Solaranlage mit 12 m² Kollektorfläche zu Löasers vollster Zufriedenheit bereitgestellt.

Pack die Sonne in den Tank

Ölpflanzen wie Raps, Sonnenblumen und Leindotter baut Löser auf Stilllegungsflächen an, damit auch diese sinnvoll in einer nachhaltigen Wirtschaftsweise genutzt werden. Für den Treibstoff seiner Fahrzeuge hat er Sonnenblumen angebaut, denn: „Die brauchen extra wenig Dünger und keinen Pflanzenschutz.“ Auch Leindotter aus Mischkulturanbau soll in Zukunft vermehrt Verwendung finden.



Wolfgang Löser hat sich zum Ziel gesetzt, die für sein Leben notwendige Energie, selbst zu erzeugen, und damit praktisch zu zeigen, wie es geht.

Die Ölsaaten werden am Hof kalt gepresst, das daraus gewonnene Öl durch Sedimentation gereinigt und gleich in den Tank gefüllt. Wolfgang Löser weiß um die Vorteile: „Keine langen Transportwege, einfachste, energieschonende Verarbeitung mit bester Qualität und direkt vor Ort verfügbar.“ Das selbstgepresste Öl verwendet das Vorstandsmitglied von Eurosolar direkt (!), also ohne Veresterung zu Biodiesel, als Kraftstoff für seine beiden Golf III und seine drei Traktoren. Um einen störungsfreien Betrieb der PKWs und Traktoren langfristig zu garantieren, wurden diese nach dem Patent von Elsbett mit geringem Kostenaufwand umgerüstet. „Die Leistung der Fahrzeuge ist sogar besser, der Verbrauch ist geringer als mit Dieselöl“, schwärmt Löser.

Photovoltaik als Krönung

„Die Inbetriebnahme meiner Photovoltaikanlage war die Krönung zum energieautarken Bauernhof“, freut sich Löser. Mit drei Kilowatt produziert die Photovoltaikanlage etwa 2.300 kWh pro Jahr, das ist mehr als die Hälfte des Strombedarfes

von 4.500 kWh. Der wird übrigens über die Ökostrom AG gedeckt. Über den Ökostrom kommt auch die Wasserkraft zum Einsatz, die so in dem ausgewogenen Erneuerbaren-Mix auch noch ihren Platz hat. Weiters gehören Beteiligungen an mehreren Windparks zu Löasers Energieportfolio. Deren Produktion entspricht weiteren 28.000 kWh, womit der elektrische Bedarf mehr als wettgemacht ist.

Erneuerbare Energien kosten nicht die Welt

Wolfgang Löser sieht sein Beispiel aber nicht nur auf den Einzelfall beschränkt: „Für mich ist die Energieversorgung aus Erneuerbaren schon heute kostengünstiger, bringt mir ein zusätzliches Einkommen und macht mich unabhängig. Die Möglichkeiten zum energieautarken Eigenheim, zur energieautarken Gemeinde und Region sind für jeden von uns gegeben. Es bedarf lediglich einer Loslösung von eingefahrenen Denkmustern.“

Kontakt: w.loeser@direkt.at



Den Treibstoff für seine Fahrzeuge presst Löser aus Sonnenblumen, die wenig Dünger und keinen künstlichen Pflanzenschutz brauchen (Fotos: privat).



Geringes Betriebsrisiko durch Vollwartungskonzepte

Da die Betriebskosten von Windkraftanlagen bei der Kalkulation von Windprojekten nach wie vor eine große Unbekannte sind, überlegen sich immer mehr Anlagenhersteller neue Konzepte, die das Risiko beim Anlagenbetrieb minimieren.

Aus der bekannten DEWI-Studie zur Kostensituation der Windenergienutzung ist bekannt, dass während der 20-jährigen Betriebszeit von Windkraftanlagen 54 oder mehr Prozent der ursprünglichen Anlagenkosten in die Instandhaltung der Anlagen gepumpt werden müssen. Angesichts solcher Aussichten begehren zunehmend mehr Windkraftbetreiber nach umfassenden Wartungspaketen. Bisher hatte nur der deutsche Hersteller Enercon mit seinem Partnerkonzept ein umfassendes Service-Paket angeboten, bei dem der Anlagenbetreiber gegen jährliche Pauschale eine Betriebsgarantie bekommt. Nachdem die Versicherer in Folge hoher Schadensquoten ihre Prämien für die Versicherung von Windkraftanlagen massiv erhöhten und die Vertragsbedingungen gehörig verschärften, reagieren auch andere Anlagenhersteller auf die Nachfrage nach mehr Sicherheit.

Enercon: Partnerkonzept

Klassiker im Bereich umfassender Service-Sicherheit ist das Enercon Partnerkonzept EPK, das bereits seit 1995 auf dem Markt ist. Das EPK ist ein Renner: 95% aller E-66-Kunden haben es gebucht, über 3.800 Anlagen haben derzeit einen EPK-Vertrag. Das Programm läuft auf zwölf Jahre mit einer Verlängerungsoption um weitere drei Jahre. Garantiert wird eine Verfügbarkeit von 97%. Kosten dafür: 1,1 Cent pro kWh, abhängig von der erwarteten Jahresleistung.

REpower: Integriertes Service Paket

REpower bietet ein 12-jähriges Fullservice-Wartungspaket an (Integriertes Service Paket plus ISPplus), danach besteht eine Verlängerungsoption von drei zusätzlichen Jahren. Dieses Paket garantiert dem Betreiber eine Verfügbarkeit von 97% in den ersten fünf Jahren, danach 96%. Als kostenneutrale Zusatzleistung wird eine Betreiberschulung an REpower Firmenstandorten angeboten. Die Kosten für das Paket setzen sich aus einem Fixkostenblock sowie einem variablen Anteil (pro kWh) zusammen. Für den österreichischen Markt müssen die Tarife erst festgesetzt werden.

DeWind: Fullservice-Paket

DeWind bietet ein Fullservice-Paket für fünf Jahre an, nach dessen Ablauf kann man zweimal um weitere fünf Jahre verlängern (gibt in Summe 15 Jahre). Garantiert wird eine Verfügbarkeit von 95%, darüber hinaus kann man sich mit Verhandlungsgeschick höhere Werte herausholen. Die Kosten belaufen sich auf 1,2 bis 1,4 Cent pro erzeugter kWh. Da die BEWAG-Tochter Austrian Windpower AG gerade drei Projekte mit DeWind-Anlagen im Nordburgenland realisiert, wird ein eigenes Wartungsteam in Österreich eingerichtet.

NEG Micon: Schutzbrief-Kontrakt

NEG Micon wartet mit einem Schutzbrief-Kontrakt für Neuanlagen auf, der vorerst sieben Jahre läuft. Nach sieben

Jahren kann der Betreiber aussteigen oder aber verlangen, dass der Vertrag jeweils drei weitere Jahre läuft. Die maximale Laufzeit ist auf 15 Jahre begrenzt. Die Kosten: Fixkosten 6.000 Euro pro MW pro Jahr, dazu variable Kosten von 0,88 Cent pro kWh. Garantiert wird in den ersten drei Betriebsmonaten eine Verfügbarkeit von 90%, in den Betriebsmonaten vier bis zwölf 95%, danach in den Jahren zwei bis sieben 97%. Bei Verlängerung ab dem achten Betriebsjahr werden 95% garantiert.

Nordex: Service Suit

Unter dem Namen Nordex Service Suit bietet Nordex einen umfassenden Service aus einer Hand an, dies in drei verschiedenen Optionen. Beim Produkt „Premium“ (höchste Stufe) wird ab dem 91. Tag eine Verfügbarkeit von 97%, bis dahin 75% gewährleistet. Die Gewährleistung erfolgt auf Basis vereinbarter, durchschnittlich erwarteter Jahreserträge zu einem Nettopreis von ca. 1,15 Cent pro kWh. Zudem wird jede über dem vereinbarten durchschnittlichen Jahresertrag zusätzlich erzeugte kWh mit diesem Preis berechnet.

Vestas: Opti-Safe-Paket

Auch Weltmarktführer Vestas hat auf der HUSUMwind ein Opti-Safe-Paket präsentiert. Es gilt für 10 Jahre, Verlängerungsmöglichkeit gibt es keine. Maschinenversicherung und Betriebsunterbrechungsversicherung sind im Paket enthalten. Vestas garantiert eine Verfügbarkeit pro Anlage von 95% oder eine Parkverfügbarkeit von 97% ab einer Parkkonstellation von 3 oder mehr Windkraftanlagen. Kosten: 1 Cent pro kWh, gemessen an den tatsächlichen Ergebnissen.

Bonus: Sicherheitspaket

AN Bonus, der deutsche Partner für BONUS, hat auf der HUSUMwind für den deutschen Markt ein Sicherheitspaket vorgestellt, das ab einer Laufzeit von fünf Jahren bis zu längstens zwölf Jahren zu haben ist. Für den österreichischen Markt bietet die Firma ECOwind, der österreichische



Langfristig eine bessere, sicherere Kalkulationsmöglichkeit erwarten sich Betreiber von Vollwartungskonzepten. Bei den Verhandlungen empfiehlt es sich jedoch, zum genauen Verständnis der Vertragsdetails kompetente Fachleute beizuziehen (Foto: REpower).

Partner von Bonus, verschiedene Wartungskonzepte an, die auch bis zu einem Vollwartungskonzept reichen. Generelle Laufzeiten, Inhalte und Preise gibt es keine, da diese Vereinbarungen speziell auf die Bedürfnisse des Betreibers abgestimmt werden sollen.

GE Wind: Modulare Garantie

Bei GE Wind Energy ist ein ähnliches Garantieprodukt in Bearbeitung und wird in den kommenden Monaten erwartet. Es handelt sich um ein modulares System, bei dem der Kunde, so er es möchte, auch manche Teile selbst erbringen und dafür Eigenleistungsrabatte generieren kann.

Vollwartungskonzepte: Was lange Zeit mit dem Partnerkonzept Enercon-Kunden vorbehalten war, bieten seit der HUSUMwind fast alle Anlagenhersteller an. Der genaue Vergleich lohnt sich jedoch allemal, da die Leistungen im Detail recht unterschiedlich sind (Foto: GE Wind).

Die Mutter der Porzellankiste

Eine aufmerksame Lektüre der entsprechenden Verträge lohnt sich allemal, denn wie so oft steckt der Teufel im Detail. Zentrale Frage: Was genau ist alles im Paket enthalten? Es empfiehlt sich, die Verträge gegebenenfalls nachzuverhandeln. Sinnvoll ist es, das Recht hineinzureklamieren, dass im Streitfall ein unabhängiger Sachverständiger den Schaden begutachtet. Sonst kann es dazu kommen, dass zum Beispiel ein Flügelschaden im neunten Betriebsjahr nur repariert wird, obwohl eigentlich ein Austausch des Flügels notwendig wäre. Bei der Vertragsverhandlung sollte man daher jedenfalls Fachleute beiziehen. Überhaupt ist es wichtig, einen Vertrag über eine möglichst lange Laufzeit abzuschließen, denn die argen Brocken an Reparaturen kommen erst nach zehn Jahren auf die Betreiber zu. Wenn der Vertrag da bereits abgelaufen ist, dann hat man jahrelang viel Geld für nichts gezahlt, das dann für die Reparaturbehebung fehlt. Die meisten Pakete laufen vorerst eine kürzere Vertragsperiode und können dann verlängert

werden. Dabei haben die Hersteller unter Umständen die Möglichkeit, neue (höhere) Preise zu verhandeln.

Details unbedingt genau festlegen

Unterschiede ergeben sich besonders auch im Bereich von Versicherungen: Sind Maschinenbruch und Betriebsunterbrechung mitversichert? Wie lang sind die planmäßigen Wartungsintervalle? Sind Reaktionszeiten bei Störungen festgelegt? Besonders wichtig: Wann gilt eine Anlage als technisch verfügbar? Ereignisse wie Höhere Gewalt oder ordnungsmäßige Wartungsarbeiten, aufgrund derer die Anlage nicht in Betrieb ist, gelten oftmals als „Anlage verfügbar“, sodass sie die garantierte Verfügbarkeit nicht mindern. Es ist ganz wichtig, dies genau festzulegen. Gegebenenfalls sind eigene Versicherungen abzuschließen. Zu bedenken ist schließlich auch der Fall, dass der Anlagenhersteller in Konkurs geht. Manche Hersteller haben für diesen Fall einen Teil der Leistungen über eine Rückversicherung abgesichert, ansonsten ist dieses Risiko zusätzlich zu versichern.



Hauptstraße 12
A-2114 Großrußbach

e-mail: office.fetscher@vibration.at Tel: +43(2263)2151-11 FAX: Dlw 25

SCHWINGUNGSANALYSE

SCHALLANALYSE

CONDITION-MONITORING

**ZERT. DURCH
GERMANISCHER LLOYD**

WWW.VIBRATION.AT

DER EINFACHE WEG ZU ERFOLG IN DER INSTANDHALTUNG
WOLFGANG FETSCHER SCHWINGUNGSTECHNIK & MASCHINENDIAGNOSTIK

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.

4,2 MW Prototyp von NEG Micon

Im Oktober errichtete NEG Micon den Prototypen der NM 110 / 4.2MW im neuen Risø-Testfeld im Norden Jütlands. Die Anlage mit 110 m Durchmesser ist mit 214 t (Gondel inkl. Rotor) ein Leichtgewicht. Die Serienfertigung der drehzahlvariablen Maschine wird für Mitte 2004 erwartet.

Über 10.000 Menschen in Berlin und Einigung über deutsches EEG

Über 10.000 Teilnehmer fanden sich am 5. November zum großen Aktionstag Erneuerbare Energien beim Brandenburger Tor in Berlin ein, um gegen die

Beschneidung des deutschen Erneuerbare-Energie-Gesetzes (EEG) zu kämpfen. Organisiert worden war die Veranstaltung von Verbänden aus Umwelt, Wirtschaft und Erneuerbaren Energien. Am selben Tag wurde auch die Einigung des deutschen Wirtschaftsministers Clement mit Umweltminister Trittin in Sachen EEG bekannt gemacht. Damit wird für die nächsten Jahre der weitere Ausbau der Erneuerbaren Energien auf eine sichere Basis gestellt.

Beibehalten wird das System der Mindesteinspeisevergütung. Clement wollte die Umstellung auf ein Ausschreibungsmodell. Eine „Härtefallregelung“ erfasst in Zukunft nicht nur Großunternehmen, son-

dern begrenzt auch die Kosten für stromintensive mittelständische Unternehmen. Andererseits wird eine Obergrenze für die zusätzliche Belastung der nicht begünstigten Stromverbraucher eingeführt. Mit der erreichten Einigung kann der Gesetzesentwurf damit schnell in die parlamentarischen Beratungen eingebracht werden, verlauten die beiden Ministerien.

Details betreffend Windenergie:

Nach dem Entwurf sollen die Vergütungssätze an guten Küstenstandorten um 6,3% und an guten Binnenlandstandorten um rund 2,3 % gesenkt werden. Die Degression für neue Anlagen wird von bisher 1,5% auf 2% pro Jahr erhöht. An wind-schwachen Standorten soll zukünftig keine Vergütung nach dem EEG erfolgen. Für Strom aus Offshore-Windkraftanlagen soll eine hohe Vergütung von 9,1 Cent pro kWh für mindestens 12 Jahre gelten. Der Bundesverband Windenergie kritisiert vor allem die geplante Absenkung des Tarifs und den geforderten Mindestertrag. Er hofft nun auf Verbesserungen im parlamentarischen Prozess.

EU-Umwelthaftungs-Richtlinie will Atom- und Ölschäden ausnehmen

Die geplante EU-Umwelthaftungs-Richtlinie, deren Ziel es ist, einen Rahmen für die Vermeidung bzw. die Behebung von Umweltschäden zu schaffen, nimmt sowohl nukleare Schäden als auch Ölverschmut-



Foto: Neue Energie



*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>

zungsschäden sowie Schäden bei der Beförderung schädlicher und gefährlicher Stoffe auf See aus. Atom- und Öllobby sind offensichtlich nach wie vor stark genug, die EU dazu zu bewegen, eine derartige Ungleichbehandlung ausdrücklich in eine EU-Richtlinie hineinzureklamieren, die sich noch dazu auf das Verursacherprinzip stützt. Das im europäischen Recht anerkannte Verursacherprinzip besagt, dass ein Betreiber, der durch seine Tätigkeit einen Umweltschaden bzw. die unmittelbar drohende Gefahr eines solchen Schadens verursacht hat, finanziell für die erforderlichen Vorsorge- oder Sanierungsmaßnahmen haften muss. Der Geltungsbereich der geplanten Richtlinie umfasst Umweltschäden an Boden, Wasser und biologischer Vielfalt, die durch berufliche Tätigkeiten verursacht werden (eine Reihe von Ausnahmen ist vorgesehen). Dies kann dazu führen, dass einerseits Ökoenergieerzeuger zu Schadenersatzzahlungen gezwungen werden, nicht aber Atomkraftwerksbetreiber oder Öltankerfirmen. Ein neuerlicher eindrucksvoller Beweis dafür, dass wir von gleichen Voraussetzungen für alle Energieträger meilenweit entfernt sind.

Nach der Einigung im EU-Ministerrat folgt nun die zweite Lesung im Europäischen Parlament. Die österreichischen Abgeordneten des Europäischen Parlaments sind nun aufgefordert, sich nachdrücklich gegen diesen Skandal einzusetzen.

Leitner Leitwind 1,2 MW errichtet

Das Südtiroler Seilbahn-Unternehmen Leitner AG mit Sitz in Sterzing versucht, in die Erzeugung von Windkraftanlagen einzusteigen. Ende Oktober ging der Prototyp der Leitwind 1,2 MW in Mals im

Vinschgau in Probebetrieb. Nun soll sich herausstellen, ob Leitner mit den deutschen und dänischen Windkraftherstellern mithalten kann. Die Leitner AG selbst entwickelte in drei Jahren diesen getriebelosen Prototyp. Der Rotordurchmesser beträgt 62 Meter, die Nabenhöhe 60 Meter.

Europäische Windenergieforscher schließen sich zusammen

Auf Initiative des hessischen Solarinstituts ISET wurde am 17. Oktober in Delft (Deutschland) die European Academy of Wind Energy (EAWWE) gegründet. Es handelt sich um einen Zusammenschluss der vier auf diesem Gebiet führenden europäischen Forschungsinstitute sowie der mit den jeweiligen Instituten eng verbundenen Universitäten. Dieser Verbund repräsentiert insgesamt über 80% der europäischen Forschungskapazitäten im Windenergiebereich. Ziel der elf Forschungseinrichtungen und Universitäten aus Deutschland, Dänemark, den Niederlanden und Griechenland ist es, Forschung und Lehre in Europa besser zu koordinieren und gemeinsam im Forschungs- und Bildungsmarkt aufzutreten. Web-Tipp: www.iset.de

SPÖ-Resolution gegen Windkraft

Am 19. November, einen Tag nachdem einige tschechische Politiker neue Ausbaupläne des Atomkraftwerks Temelin an die Öffentlichkeit gebracht hatten, legten hochrangige SPÖ-Politiker in Kärnten, darunter SPÖ-Landeschef Peter Ambrozy und Energiereferent Landesrat Reinhard Rohr, eine Resolution vor, wonach auf allen exponierten Flächen Kärntens Windkraftanlagen generell keine Genehmigung erhalten sollten. Begründet wird das

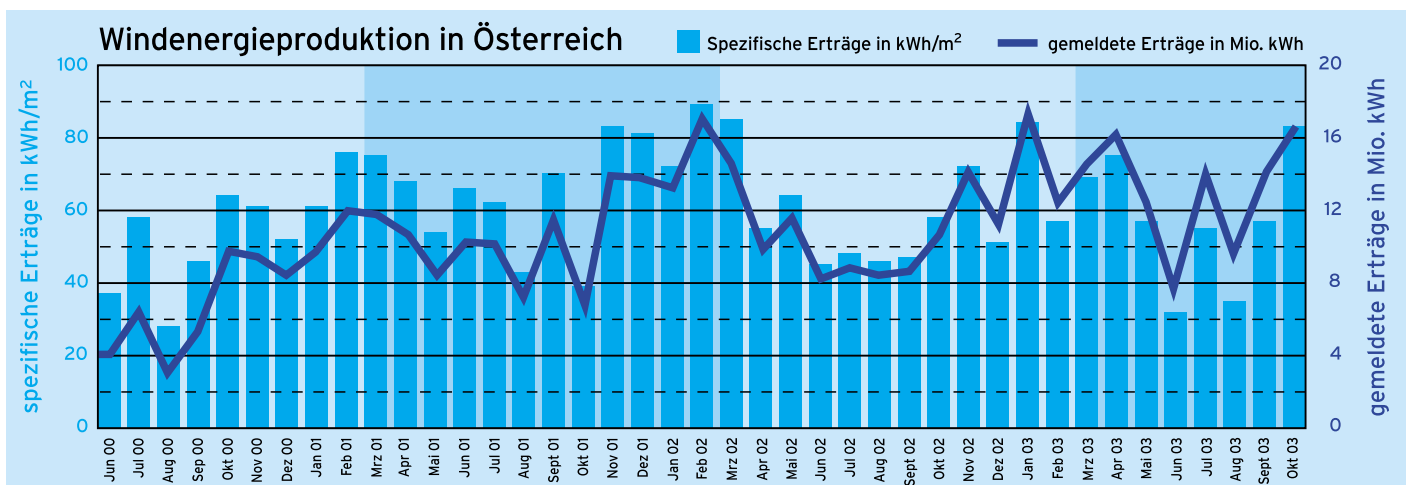
de facto vollständige Bauverbot damit, dass der Windkraftausbau in Österreich seine Ziele schon übergeschritten habe, und bei einem weiteren Ausbau mit einer zusätzlichen Belastung der Stromkunden zu rechnen sei. Weiters wird argumentiert, dass sich Kärnten vor den angeblich negativen Auswirkungen auf den Fremdenverkehr schützen müsse und sensible Naturgebiete bedroht seien.

Erste DeWind D8 in Österreich

Am österreichischen Bauboom kann jetzt auch die britisch/deutsche Firma DeWind mitmachen. Insgesamt 27 Anlagen werden errichtet. Darunter auch acht D8 mit 80 m Durchmesser, 100 m Nabenhöhe und 2 MW Leistung, die im November und Dezember im burgenländischen Neudorf für die AWP errichtet wurden.



Foto: DeWind



	Okt 02	Nov 02	Dez 02	Jan 03	Feb 03	Mrz 03	Apr 03	Mai 03	Jun 03	Jul 03	Aug 03	Sep 03	Okt 03
Gesamte installierte Leistung (kW)	114.217	124.717	139.267	138.005	138.005	141.605	141.605	150.905	170.705	176.105	221.605	225.605	225.605
kW mit Bericht	71.995	78.995	89.495	91.005	91.005	91.005	92.805	92.805	92.805	110.055	110.055	106.055	81.555
Installierte Anlagen	146	146	164	164	164	170	170	178	188	190	211	213	213

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

inserat einsetzen!!