

WINDENERGIE

Interessengemeinschaft Windkraft Österreich



E-Control und Ökostrom

Lesen Sie umseitig
und im Blattinneren,
wie die E-Control über
Ökostrom informiert.



Neue Energieprognose
Annahmen und Ergebnisse

Windpark Sternwald
Bevölkerung will Windräder

Nachlese Husum
Erfahrungen und Erlebnisse



Wild im Wind

Die Kinder-Beilage zum Herausnehmen



Verschont uns mit Binsenweisheiten

Als Antwort auf die aktuelle Ölpreis-Entwicklung geben Bundeskanzler Schüssel und Energie-Control-Chef Boltz praktische Energiespartipps. Vernünftige Energiekonzepte wären uns lieber.

Das Schicksal von Don Quijote, Ritter von der traurigen Gestalt, ist allseits bekannt. Nach der Lektüre unzähliger Ritterromane verliert er den Bezug zur Realität und erschafft sich seine eigene Wirklichkeit. Obgleich nur ein armer Junker, beschließt er, selbst Ritter zu werden. Sein Kampf gegen Windmühlen, die er für Riesen und Widersacher hält, ist legendär. Doch immer steht ihm sein Diener Sancho Pansa treu ergeben zur Seite. Warum fällt einem im Zusammenhang mit Österreichs Energiepolitik nur immer wieder dieses Pärchen auf Irrwegen ein?

Vielleicht hängt das mit der energiepolitischen Traumwelt von Wirtschaftsminister Bartenstein zusammen. Im Oktober 2004 prophezeite er noch einen Preisrückgang bei Rohöl von damals über 50 \$ auf 35 \$ pro Fass, obwohl Experten mit einem deutlichen Anstieg rechneten. Im August 2005 wurde nun erstmals die 68-Dollar-Marke erreicht. Diese unwirkliche Perspektive mag auch der Grund sein, warum Bartenstein nach wie vor gegen das böse Gespenst Windenergie kämpft. Auch in der kürzlich novellierten Ökostrom-Verordnung hat er der Windenergie einen verfassungswidrigen Nasenstüber verpasst. Da ausgerechnet ihre Errichtungsfristen nicht verlängert wurden, wurden Windkraftprojekte klar schlechtergestellt. Die Klimabilanz Österreichs ist desaströs, doch laut der neuesten Energieprognose des WIFO wird der Anteil Erneuerbarer Energie an der Stromproduktion von derzeit 64% bis 2020 weiter auf 47% sinken – wenn es nicht endlich zu einem Wandel in der Energiepolitik kommt.

Energieregulator Walter Boltz will als treuer Diener seines Herrn nicht hinter dem Meister zurückstehen. Während der internationale Marktpreis für Strom seit 2002 um satte 100% auf 4,78 ct/kWh gestiegen ist, warnt Boltz weiter vor zu hohen Ökostromkosten und davor, dass sich die Ökoenergien in den letzten Jahren von der Marktreife wegentwickelt hätten. Und das, obwohl sich der Abstand zwischen dem Einspeisetarif für Windstrom und dem Marktpreis innerhalb von nur 2,5 Jahren um 44% reduziert hat. Kann bitte irgendjemand die wackeren Recken in die Realität zurückholen?

Stefan Hantsch

Stefan Hantsch
Geschäftsführer der IG Windkraft

Mit dem ständigen Emporklettern der Ölpreise in schwindelnde Höhen werden wie überall in Europa so auch in Österreich die Rufe nach einer umgehenden Senkung aller Steuern auf Treibstoffe laut. Es tönen einem schon die Ohren angesichts all dessen, was in der laufenden Diskussion – nicht nur von Autofahrerclubs – vorgebracht wird. Aufhorchen lassen haben insbesondere Wortmeldungen von Bundeskanzler Wolfgang Schüssel und Energieregulator Walter Boltz. Bei der Regierungsklausur im September empfahl der Bundeskanzler angesichts hoher Benzinpreise, man solle „langsamer fahren, die Reifen aufpumpen und den Motor nicht im Leerlauf glühen lassen“. Energie-Control-Chef Boltz steht dem Kanzler um nichts nach und gibt im „Kurier“ praktische Energiespartipps wie zum Beispiel, die Wohnung um ein bis zwei Grad weniger aufzuheizen. Denn: „Auch bei zwei Grad weniger erfriert man nicht“, meint ein offenkundig abgehärteter Boltz.

Vielen Dank für diese Ratschläge! Ja, dafür brauchen wir schon einen Kanzler und einen Consulter mit über 230.000 Euro Jahresgage! Deren Aufrufe zu Energieeffizienz in Ehren, fehlende Energiekonzepte können jedoch nicht durch Binsenweisheiten ersetzt werden. Die aktuelle Ölpreisentwicklung beweist leider erneut die energiepolitisch falschen Einschätzungen von Wirtschaftsminister Martin Bartenstein. Noch im Oktober vergangenen Jahres hatte Bartenstein im Nationalrat einen Preisrück-

gang bei Öl auf 35 Dollar pro Fass erwartet. Nun liegt der Ölpreis über 60 Dollar und seriöse Experten wie das Hamburger Welt-Wirtschafts-Institut erwarten einen Anstieg auf 120 Dollar. Der EU-Energiekommissar Piebalgs spricht von Benzinpreisen von 2 Euro pro Liter.

Die hohen Erdölpreise sind getrieben durch die hohe globale Nachfrage und die schwindenden Reserven. Im Gegensatz zu früheren Erdölshocks ist diesmal nicht mehr ein Zurückpendeln auf das historische Preisniveau von rund 20 Dollar zu erwarten, da die globale Förderkapazität nicht mehr gesteigert werden kann.

Die renommierte Wirtschaftszeitschrift Economist sieht zur Bewältigung der aktuellen hohen Erdölpreise deshalb keine Alternative als den Abschied vom Erdöl. Die technischen Optionen für eine drastische Reduktion des Verbrauchs von Erdöl und Erdgas sind verfügbar und lauten Energieeffizienz und Erneuerbare Energien. Für die Entwicklung von konsensfähigen „Entwöhnungsstrategien“ sind unsere Energiepolitiker gefragt. Eine Senkung der Mineralölsteuer, wie von vielen Seiten gefordert, kann nicht die Antwort sein.

Wir dürfen nicht weiter auf die fossilen Energien setzen, sondern müssen auf unabhängige und unerschöpfliche Energiequellen umsteigen. Dringendster Schritt dafür wäre in Österreich die längst ausstehende Nachfolgeregelung für die Ökostromeinspeisetarife, denn alle neuen Ökostromprojekte hängen nach wie vor in der Luft.



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

Impressum

Windenergie Nr. 38 – September 2005
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,
Mag. Stefan Moidl, Dr. Ursula Nährer,
Mag. Gerhard Scholz
Produktion: Mag. Gerhard Scholz
Druck: Druckerei Walla, 1050 Wien
DVR: 075658



Wie neutral ist die E-Control?

Die Energieregulierungsbehörde Energie-Control GmbH, kurz E-Control, soll für faire Spielregeln auf dem liberalisierten österreichischen Strommarkt sorgen. Doch zahlreiche Äußerungen im Zusammenhang mit Öko- und insbesondere Windstrom lassen Zweifel an ihrer neutralen Position aufkommen.

Anfang September hat die E-Control ihren jährlichen Ökostrombericht präsentiert und dadurch einmal mehr die Frage aufgeworfen: Agiert die E-Control wirklich nur als Regulierungsbehörde, also als unparteiische Schiedsrichterin für den liberalisierten Strommarkt, oder macht sie Lobbying gegen Ökostrom zu ihrem Anliegen? Jedenfalls häufen sich im Zusammenhang mit Öko- und insbesondere Windstrom Äußerungen, die Zweifel an der neutralen Position der E-Control als durchaus berechtigt erscheinen lassen.

Vor Ökostrom wird gewarnt

Immer wieder tätigt E-Control-Chef Walter Boltz gegenüber Journalisten Äußerungen, die vor einem weiteren Ausbau der Ökostromproduktion mehr warnen als einen solchen ermutigen. Schon das Inhaltsverzeichnis eines der letzten Presse-„Round Tables“ spricht Bände: „*Ökostromboom: E-Control warnt vor massiver Kostenbelastung der Endkunden. Genehmigungen sind zu Jahresende 2004 explodiert – Prognosen übertroffen – Kosten für Subventionen steigen massiv – Konsumenten werden zur Kassa gebeten.*“ (Energie Round Table vom 26. Jänner 2005)

In Hinblick auf die Genehmigung von Ökostromanlagen durch die Länder ließ Boltz mit indirekten Vorwürfen aufhören, die ein unredliches Verhalten der Landesbehörden in den Raum stellen, dies natürlich vorsichtig und geschickt formuliert. „*Es drängt sich der Verdacht auf, dass jetzt jedes Bundesland noch schnell so viel wie möglich der offensichtlich gegebenen, extremen Überförderungen zu sich holen wollte*“, kritisierte Boltz. Und weiter: „*Ob dabei alle Fragen zu Ortsbild- und Landschaftsbildbeeinflussungen für 100 Windräder objektiv und exakt behandelt wurden, will ich gar nicht beurteilen.*“ (Presseunterlagen zum Energie Round Table vom 26. Jänner 2005, S.6)

Seine Einstellung zu den erfreulich vielen Genehmigungen gibt vielleicht ein Zitat auf der Homepage der Wirtschaftskammer von Anfang des Jahres am besten wieder: „*Wir sind selbst erschrocken, was da nach der alten, Ende 2004 ausgelaufenen Regelung noch alles von den Ländern genehmigt worden ist*“, kommentierte Boltz die jüngsten Zahlen.

Aus dem Ökostrombericht

In den Presseunterlagen zum aktuellen Ökostrombericht verhält es sich ähnlich. Unter dem Titel „*Beim Windkraftausbau den Landschaftsschutz nicht vergessen*“ werden fast eine Seite lang von der dafür nicht wirklich zuständigen Energieregulierungsbehörde fragwürdige Tipps zur Landschaftsplanung gegeben. Auch das in Österreich seit vielen Jahren bestens bewährte Bürgerbeteiligungsmodell wird in einer Weise kritisiert, die die Befürworter von Windkraftprojekten in ein dubioses Licht stellt: „*Bei bisherigen Entscheidungsprozessen waren Landschaftsschutzfragen auch deshalb untergeordnet, weil unmittelbar betroffene Anrainer oft über Beteiligungsmodelle an den Renditen der Windkrafterzeugung partizipieren [...]*.“

Von besonderer Rührigkeit zeugt außerdem der Umstand, dass für den offiziellen Ökostrombericht 2005 sogar ein Windkraftfoto von der 2004 heftig kritisierten Anti-Windkraft-Story des „Spiegels“ eingescannt wurde, um ein ansehnliches Beispiel für die „Beeinflussung“ des Landschaftsbildes zu geben.

Selektive Informationen

Auch mit Ergebnissen von Bürgerbefragungen wird seitens der E-Control sehr selektiv umgegangen. Durch die Präsentation einzelner, für die Windkraft scheinbar nachteiliger Umfrageergebnisse wird eine Informationspolitik verfolgt, die in der Öffentlichkeit eine gegen die

Windkraft gerichtete Stimmung entstehen lassen kann.

Im Juni 2004 führte das Linzer Meinungsforschungsinstitut „market“ im Auftrag der E-Control eine telefonische Umfrage zum Thema Ökostrom durch, um „*die Einstellung der Österreicher/innen zur ökologischen Stromgewinnung zu erheben*“ (Einleitung zur Umfrage P.MA 373.0406). Die Ergebnisse der Untersuchung werden von Energieregulator Boltz sowohl in einer OTS-Aussendung (12. Juli 2004, „Umfrage: Mehrheit der Österreicher will nicht mehr für Ökostrom bezahlen“) als auch in einem eigens geschalteten Inserat im Nachrichtenmagazin „Profil“ folgendermaßen dokumentiert: *Das Thema Ökostrom beschäftigt die Österreicher. Aus einer vom Linzer Meinungsforschungsinstitut market im Juni 2004 durchgeführten repräsentativen Befragung unter den österreichischen Haushalten geht hervor, dass die Mehrheit der österreichischen Bevölkerung (72 Prozent) die Stromgewinnung aus erneuerbarer Energie prinzipiell für sinnvoll erachtet. Die Frage allerdings, ob die Haushalte auch bereit seien, mehr für reinen Ökostrom zu bezahlen, wurde von der Mehrheit (51 Prozent) verneint. „Die Frage, was der Ökostrom denn kosten darf, wird seit einigen Wochen wieder verstärkt diskutiert. Dass die Mehrheit der österreichischen Haushalte nicht bereit ist, wegen Ökostrom höhere Stromrechnungen zu akzeptieren, muss in künftige Überlegungen, wie es mit der Unterstützung für Ökostrom in Österreich weitergehen soll, unbedingt einbezogen werden“, fordert der Geschäftsführer der Energie-Control GmbH, DI Walter Boltz.*

Eine gewagte Schlussfolgerung, denn: Erstens wurden bei der Fragestellung: „*Für Ökostromanlagen zahlen alle Stromkunden einen so genannten Ökozuschlag. Ein durchschnittlicher österreichischer Haushalt hat eine Stromrechnung*“

von EUR 500,- im Jahr. Wären Sie prinzipiell bereit, mehr für reinen Ökostrom zu bezahlen?“, Zuschläge und Gesamtstromkosten vermengt. Zweitens ist es bei einem Ergebnis von 51% Nein-Antworten durch die angegebene Schwankungsbreite der Umfrage von +/-5% statistisch unmöglich, daraus eine eindeutige Zustimmung oder eine eindeutige Ablehnung herauszulesen.

Umfrageergebnisse Pro-Windkraft wurden nicht veröffentlicht

Zum Thema Windkraft, das interessanterweise Gegenstand eigener Fragen war, heißt es in der Pressemitteilung: *Aus der Umfrage geht auch hervor, dass 67 Prozent der Befragten die Meinung vertritt, Windkraftanlagen sollen nur an Orten errichtet werden, wo entsprechend günstige Bedingungen für die Stromerzeugung herrschen. „Das ist ganz klar ein Indiz dafür, dass die Österreicher den starken Anstieg der Windkraftanlagen zunehmend kritisch hinterfragen und dass bei der Errichtung auch der ökonomische Gesichtspunkt stärker berücksichtigt werden soll“, ist Walter Boltz überzeugt.*

Auf mehrere Anfragen von Interessierten und auch Journalisten, ob diese drei Fragestellungen (Einstellung zu Ökostrom – Bereitschaft zu Mehrkosten – Windkraft nur an geeigneten Standorten) die einzigen

seien, antwortete die E-Control, dass es zwar weitere Fragen gäbe, diese bezögen sich allerdings nur auf interne Aspekte, also beispielsweise auf die Bekanntheit der E-Control GmbH. Erst durch eine parlamentarische Anfrage der Grünen kam heuer die gesamte Umfrage auf den Tisch. Die verblüffende Erkenntnis: Tatsächlich gab es noch zwei weitere Fragen zur Windkraft, bei denen sich 74% bzw. 70% der Befragten klar für die Windkraft in Österreich aussprachen. Es drängt sich der Verdacht auf, dass sie gerade deswegen der Zensur zum Opfer fielen und nicht veröffentlicht wurden.

GRAFIKEN DER ERGEBNISSE

Auf der Innenseite des äußeren Heftumschlags finden Sie eine grafische Darstellung der Umfrageergebnisse.

Fazit: Die E-Control lässt also die überwältigenden Pro-Windkraft-Ergebnisse einfach in der Schublade und interpretiert die Zustimmung zu einem harmlosen Statement, dem sich auch jeder Windkraftbefürworter anschließen kann (*Windkraftanlagen sollen nur an Orten, wo entsprechend günstige Bedingungen für die Stromerzeugung*

herrschen, errichtet werden.), als eine „kritische Einstellung“ der österreichischen Bevölkerung. Cui bono?

Ebenfalls nicht veröffentlicht wurde das Ergebnis, dass 47% der Befragten, die sich nicht vor Mehrkosten durch Ökostrom scheuen, bereit sind, im Monat durchschnittlich 6,09 Euro (73,08 Euro pro Jahr) zu zahlen: Das wäre genug, um die „Mehrkosten“ eines Windanteils von über 30% zu finanzieren.

Vorauselende Postings

Welch kuriose Blüten die einschlägigen Anstrengungen der E-Control in puncto Ökostrom treiben können, zeigte auch das „Ökostromforum“, eine im Mai 2004 von E-Control und Wirtschaftsministerium initiierte Internetplattform. Diese sollte als „Diskussionsforum zur Zukunft des Ökostroms in Österreich“ dienen (vgl. OTS-Aussendung vom 10. Mai 2004: Ökostromforum im Internet). In den Foren fanden sich auch Einträge eines „Ano Nym“, gepostet am 7. Mai 2004. Kurioses Detail: Die Homepage ging erst am 10. Mai 2004 offiziell online. Ein Schelm, wer da denkt, dass diese Postings eigentlich nur aus internen Quellen stammen können, und es kein Zufall zu sein scheint, dass alle diese Wortmeldungen kein gutes Haar am Ökostrom lassen.

Dieser Platz war für eine Stellungnahme der E-Control reserviert

Selbstverständlich wollten wir der E-Control resp. ihrem Geschäftsführer Walter Boltz die Möglichkeit geben, zu den Kritikpunkten Stellung zu nehmen. Am 4. Oktober 2005 haben wir nach einem vorher geführten Telefonat eine Liste mit Fragen zu den im Text angeführten Themen an die E-Control gemailt.

Vereinbart wurde die Beantwortung der Fragen bis spätestens 7. Oktober. Noch am selben Tag kam als Bestätigung ein eMail der E-Control: „Vielen Dank für Ihr Mail und die Möglichkeit der Stellungnahme. Wie versprochen schicke ich Ihnen die Antworten so schnell wie möglich zu.“

Am 7. Oktober wurde unserem Redakteur auf seine Urgenz der Antworten um 11 Uhr Vormittag beschieden: „Der Chef (Boltz, Anm. d. Red.) ist zwar krank, er arbeitet aber von zu Hause und ist online. Ich habe ihm gerade eine letzte Fassung unserer Antworten geschickt, damit er sie autorisiert.“

Knapp zwei Stunden später, um 12 Uhr 28, kam dann telefonisch eine förmliche Absage: „Schönen guten Tag, hier ist E-Control, mein Name ist XXX (Name der Red. bekannt). Ich rufe an aufgrund der Beantwortung der Fragen von E-Control und möchte mitteilen, die Geschäftsführung ist krank und wir können die Fragen nicht beantworten. Herzlichen Dank, danke, wiederhören.“

Auf die nochmalige Nachfrage unseres Redakteurs, ob denn dann nach dem Wochenende mit einer Beantwortung der Fragen zu rechnen sei, wurde ihm beschieden, dass bis auf weiteres keine Antwort zu erwarten sei.

Original-Postings von „Ano Nym“ drei Tage vor dem offiziellen Internetstart des E-Control-„Ökostromforums“: Abbild der Geisteshaltung der E-Control?

Was ist eigentlich mit den anderen 95% der notwendigen Klimaschutzmaßnahmen? Wird dieser Ökostrom nur deshalb so stark gefördert, weil's die dummen Stromkonsumenten schon zahlen werden?

Und was ist, wenn uns das ganze Öl und Gas ausgegangen ist? Holzen wir dann gleich einmal für den Klimaschutz alle Wälder nieder?

Wer schreibt mir eigentlich vor, was ich für die Windradln zahlen muss? Kann ich da wenigstens jemanden abwählen, wenn ich das unerträglich finde?

Les ich das richtig? In den nächsten 13 Jahren zahlen wir einige Milliarden Euro für ein paar Prozent Strom aus hunderten Windrädern?

Wer sagt eigentlich, dass die Windradln schöner sind als ein Kraftwerk unterm Wasser? Die werden uns noch die Touristen vertreiben – und das ist nachhaltige Entwicklung?

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 Global Research bis Consumer & Commercial Finance, von Infrastructure bis Industrial. Damit setzen wir die Messlatte extrem hoch, wenn es um fortschrittliche, kosteneffektive und zuverlässige Windtechnologie und die damit verbundenen Service-Dienstleistungen geht.

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

www.gewindenergy.com



GE imagination at work

Neue Energieprognose des WIFO basiert auf gewagten Annahmen

Seit Juni 2005 liegt die neue Energieprognose des Wirtschaftsforschungsinstitutes auf dem Tisch. Da die darin entwickelten Zukunftsszenarien häufig als Basis für politische Entscheidungen herangezogen werden, müssen die zugrundegelegten Annahmen auf ihre Realitätsnähe abgeklöpft werden.

Das Österreichische Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO) hat im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit „Energieszenarien für Österreich bis 2020“ erstellt. Diese Energieprognosen des WIFO bilden häufig die Grundlage für verschiedene politische Entscheidungen. So basierte die Klimastrategie 2002 auf der letzten erstellten WIFO-Energieprognose aus dem Jahr 2001.

Annahmen entscheiden Szenarien

Einen entscheidenden Punkt in den errechneten Szenarien stellen natürlich die dafür herangezogenen Annahmen dar. Für das WIFO-Energiemodell werden nämlich weitreichende Annahmen für die unterschiedlichsten Parameter getroffen, von deren Plausibilität alle weiteren Ergebnisse wesentlich abhängen. Diese betreffen die Entwicklung des Ölpreises, der Wechselkurse des Euros und des US-Dollars, aber auch die Entwicklung des Wirtschaftswachstums, der Technologie etc. Es wird davon ausgegangen, dass die Entwicklung der österreichischen Primärenergiepreise (Kohle, Ölprodukte, Gas) mit der Dynamik des Rohölpreises direkt korreliert, und dass dadurch deren Preise bestimmt werden.

Schätzungen des Ölpreises

Im sogenannten „Baseline“-Szenario geht das WIFO von einem Ölpreis von nominell 38 \$ (US-Dollar) für die Sorte

Brent (real 35 \$) im Jahr 2005 aus. Es folgt ein Anstieg auf nominell 43 \$ im Jahr 2010 und rund 53 \$ im Jahr 2020. Diese Annahme bedeutet, dass der Ölpreis zwischen 2010 und 2020 real bei 35 \$ konstant bleiben würde. Diese Ölpreis-Annahmen werden in Relation zu den Szenarien des neuen „World Energy Outlook 2004“ der IEA (International Energy Agency) sowie anderen Analysen getroffen. Dabei wird darauf verwiesen, dass diesen Annahmen zufolge die Frage der Erschöpfbarkeit der Öleresourcen in der Prognoseperiode keine Rolle spielen wird, langfristig aber ein Trend zu höheren Kosten der Exploration besteht. Darüberhinaus sei auch eine „geopolitische Risikoprämie“ enthalten.

Bei einer Sensitivitätsanalyse zum „Baseline“-Szenario wurde auch getestet, wie sich die Ergebnisse verändern, wenn der Rohölpreis von 2005 bis 2020 50% über (64,9 \$ im Jahr 2010) und 50% unter (21,6 \$ im Jahr 2010) dem diesem Szenario zugrundeliegenden Niveau läge.

Stromproduktion in Österreich

Für die Stromerzeugung in Österreich prognostiziert das WIFO-Energiemodell deutliche Veränderungen. Bis 2010 wird mit einer starken Zunahme des Ökostroms, danach nur noch mit geringen Zunahmen bis 2020 gerechnet. Die Wasserkraftproduktion soll bis 2010 nur noch geringfügig steigen (0,1%) und danach bis

2020 wieder absinken. Starkes Wachstum wird dem Einsatz von Gas und auch Steinkohle in der Stromproduktion vorhergesagt, mit verstärktem Effekt vor 2020. Es wird ein relativ hohes Wachstum des Stromverbrauchs mit 2,7% pro Jahr im „Baseline“-Szenario und 1,9% pro Jahr im „Energieeffizienz“-Szenario prognostiziert.

Prognose der Ökostromzuschläge

Die Zuschläge zum Systemnutzungstarif für Kleinwasserkraft werden im WIFO-Energiemodell für den gesamten Zeitraum bis 2020 konstant angenommen (0,002 Cent/kWh). Der Zuschlag für Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) soll ab 2007 auf 0,1 Cent/kWh, ab 2009 weiter auf 0,005 Cent/kWh sinken und nach 2010 vollständig wegfallen. Für den „sonstigen Ökostrom“ wird davon ausgegangen, dass die Menge an Ökostrom im Wesentlichen vom Fördersystem und damit von den Zuschlägen bestimmt sein wird.

Weiters wird angenommen, dass der Ökostromzuschlag im Durchschnitt der Netzebenen bis 2007 auf 0,45 Cent/kWh und bis 2010 auf 0,48 Cent/kWh steigen wird. Auf Grund des Wegfalls der KWK-Förderung nach 2010 und des Verbrauchszuwachses bestünde auch noch ein zusätzlicher Spielraum. Das WIFO gibt an, es gehe von der Annahme eines konstanten Zuschlags zum Strompreis für die Förderung von Ökostrom, KWK und Klein-



IHR KOMPETENTESTER PARTNER IN ALLEN WINDENERGIE-FRAGEN!!!

- ◆ Berechnung des Energieertrages für Einzelanlagen und Windparks
- ◆ Typenklassifizierung, Windzonen, Extremgeschwindigkeiten
- ◆ Flächenpotenzialstudien
- ◆ Standortoptimierung
- ◆ Turbulenzintensität
- ◆ Berechnung von Eisansatz
- ◆ Bodengestützte Windmessung
- ◆ Anerkannt für Kredite der Österreichischen Kommunalkredit AG

*ZAMG - Mehr als nur Wind
und Wetter*

Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

1190 Wien, Hohe Warte 38

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

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

wasserkraft aus. Auf Grund dieser Annahmen werden im „Baseline“-Szenario Einspeisetarife errechnet. Diese würden zum Beispiel für die Windenergie 6,2 Cent/kWh im Jahr 2005, und dann ab 2010 bis 2020 3,6 Cent/kWh betragen. Insgesamt wird ein Anstieg der Ökostromförderung von ca. 270 Mio. Euro im Jahr 2007 auf ca. 500 Mio. Euro im Jahr 2020 prognostiziert, während der Zuschlag zum Strompreis für die Industrie-Netzebene konstant bei 0,57 Cent je kWh bleiben soll.

Ökostromanteil am Verbrauch

Der Anteil von Ökostrom aus der öffentlichen Versorgung am gesamten Verbrauch von Elektrizität beträgt im „Baseline“-Szenario im Jahr 2010 8,3% und sinkt bis 2020 auf 7,3%. Der gesamte Anteil des Stroms aus Erneuerbarer Energie (inkl. Wasserkraft) am gesamten Verbrauch von Elektrizität bleibt von 2003 bis 2010 mit 63% konstant und sinkt danach bis 2020 auf 47%. Das Absinken der Werte nach 2010 wird einerseits mit dem enormen Verbrauchswachstum von Elektrizität und andererseits mit dem Rückgang der Wasserkrafterzeugung im Gefolge der Wasserrahmenrichtlinie begründet.

Ökostrom vor allem Windenergie

Der überwiegende Anteil des Ökostroms ist Windenergie. Basierend auf dem Ausgangsjahr 2003 mit 366 GWh wird für das Jahr 2005 ein Wert von 1.320 GWh prognostiziert. Von 2005 bis 2010 kommt es diesem Modell nach zu einem rapiden Ausbau der Windenergie auf 4.683 GWh. Danach wird nur noch eine geringe Steigerung auf 5.005 GWh bis 2015 und 5.330 GWh bis 2020 angenommen.

In allen anderen Szenarien (Sensitivitätsanalysen mit geändertem Ölpreis, „Energie-Effizienz“-Szenario)

Klimapolitisches „Horror-Szenario“

Das „Baseline“-Szenario, in dem alle von der Politik bis Anfang 2005 beschlossenen Maßnahmen berücksichtigt werden, zeigt vor allem eines auf: den dringenden umweltpolitischen Handlungsbedarf! Ein Absinken des Anteils der Erneuerbaren Energien an der Elektrizität auf 47% bei gleichzeitigem Anstieg der Stromproduktion aus Gas um 90% und Steinkohle um 70% kann nur als klimapolitisches „Horror-Szenario“ mit explodierenden Treibhausgasemissionen bezeichnet werden. Ob die positive Entwicklung des Ökostroms bis 2010, wie sie in den Prognosen des WIFO dargestellt ist, in

der Realität auch umgesetzt werden kann, wird sich weisen. Betrachtet man die derzeit ungeklärte Situation rund um das Ökostromgesetz und die Verordnungen für zukünftige Projekte, so kommen einem doch massive Zweifel. Nicht wirklich nachvollziehbar ist, wie es zu einem rapiden Preisverfall kommen soll, damit bei den geringen Einspeisetarifen von 3,6 Cent/kWh ab 2010 ein Windenergieboom von weit über 5.000 GWh erreicht werden soll. Eines steht fest: Ohne Rahmenbedingungen für eine positive Entwicklung wird es keinen „Ökostromboom“ geben – Prognose hin oder her.

wird von dem selben Ausbau der Windenergie ausgegangen. Bereits im „Baseline“-Szenario ist für die Windenergie wie auch für die Photovoltaik von einer „weitgehenden Ausschöpfung des Potenzials dieser Energieträger bei weiterhin aufrechten Einspeisetarifen“ die Rede. Bei der Biomasse zur Stromerzeugung wird im Gegensatz dazu im „Energie-Effizienz“-Szenario von einer geringeren Nutzung ausgegangen (2010: -7,5 %, 2020: -22 % gegenüber „Baseline“). Die Biomasse wird im WIFO-Energiemodell als ein Energieträger innerhalb der kalorischen Erzeugung erfasst und gelangt daher nur dann zum Einsatz, wenn kalorische Erzeugung benötigt wird. Diese liegt eben im „Energie-Effizienz“-Szenario deutlich niedriger.

Schon alte Prognose realitätsfern

Ob alle diese Annahmen der verschiedenen Szenarios auch eintreffen werden, wird sich weisen. Schon an der Frage,

ob die aktuellen, weit höheren Ölpreise nur eine kurzfristige Erscheinung sind oder uns auf Dauer erhalten bleiben, ja sogar noch weiter steigen werden, scheiden sich die Geister, wie man nicht zuletzt auch an der brisanten „Peak Oil“-Debatte beobachten kann.

Schon die WIFO-Prognose 2001 zeigte der Realität in manchen Werten die kalte Schulter. War in dieser Energieprognose noch von einem geringen Wachstum des Stromverbrauches von 1,6% pro Jahr die Rede, so lag der reale Wert von 2001 bis 2004 mit 2,6% im Jahresdurchschnitt deutlich höher.

Ebenso werden sich die Annahmen und Ergebnisse zur Entwicklung der Ökostromproduktion in der neuen WIFO-Prognose in der Praxis einem Belastungstest stellen müssen. Auf jeden Fall steht wohl außer Diskussion, dass die Entwicklung des Ökostrommarktes ganz wesentlich von den Rahmenbedingungen abhängen wird.

Auf Deine Energie kommt's an

oekostrom®



01 / 961.05.61 - www.oekostrom.at

Schalt um auf oekostrom®

Die oekostrom AG ist Ihr Stromversorger: Unabhängig durch breite Bürgerbeteiligung. Stromlieferung direkt vom Erzeuger zum Verbraucher. Bau eigener Windparks, Biogasanlagen etc. Machen Sie mit.

Technologie aus Österreich im weltweiten Einsatz

Obwohl selten in den Schlagzeilen ist das Kärntner Unternehmen Windtec in der Entwicklung und Zulieferung von Windtechnologie weltweit erfolgreich. Kein Wunder, wenn man weiß, dass Windtec-Chef Gerald Hehenberger einer der ersten österreichischen Pioniere der Windkraftnutzung ist.

Als IGW-Geschäftsführer Stefan Hantsch vor einigen Jahren in Israel urlaubte, machte er sich auf die Suche nach einem Stück österreichischer Windkraftgeschichte. Auf den Golanhöhen wurde er fündig: Zwischen zahlreichen, tunlichst zu vermeidenden Minenfeldern stehen dort in einer langen Reihe zehn „Floda 600“ mit ihren eigenwillig rot-weiß gestreiften Türmen. 1992 produzierte ABB Österreich diese Kleinserie, die auf einem Anlagenkonzept basierte, das der österreichische Windtechnologiepionier Gerald Hehenberger bereits 1986 entwickelt hatte. Mit 500 kW Nennleistung und 36 m Rotordurchmesser wiesen die Anlagen für damalige Verhältnisse eine enorme Größe auf und verfügten bereits über Pitch-Regelung und variable Drehzahl. Noch heute arbeiten die zehn Floda 600 auf dem Golan mit einer mittleren Verfügbarkeit von über 98 Prozent.

Sprung in die Selbständigkeit

Obwohl das Projekt erfolgreich umgesetzt werden konnte, entschied sich damals die Konzernzentrale von ABB dagegen, als Komplettanbieter für Windkraftanlagen aufzutreten. Gerald Hehenberger



Windtec-Geschäftsführer Gerald Hehenberger entwickelte bereits 1986 sein erstes Konzept für eine Windkraftanlage. Heute betreut er mit seiner Windtechnologie Hersteller rund um die Welt.

gründete daraufhin 1995 unter dem Namen Windtec sein eigenes Unternehmen, das heute weltweit eine der gefragtesten High-Tech-Schmieden für Windtechnologie mit Sitz in Klagenfurt ist. „Wir sind das einzige Unternehmen in Österreich, das komplette Windkraftanlagen entwickelt, vom Fundament bis zur Blattspitze, von der Lastberechnung bis hin zu mechanischen und elektrischen Konstruktionen sowie der Software“, umreißt Hehenberger das



Die eigenwillig rot-weiß gestreiften Türme der zehn Floda 600 stehen seit 1992 auf den Golanhöhen. Noch heute, nach 13 Jahren, arbeiten die Anlagen mit einer mittleren Verfügbarkeit von über 98 Prozent (Foto: Stefan Hantsch).

Leistungsspektrum von Windtec und ergänzt: „Außerdem sind wir weltweit der einzige Anbieter für komplette elektrische Systeme von Windkraftanlagen.“

Know-how weltweit exportiert

Schon 1998 hatte Windtec den Prototyp einer 1,5-MW-Anlage mit variabler Drehzahl und Pitch-Regelung entwickelt. 2000 kam es zu einem Zusammenschluss mit der deutschen Pfeiderer Group. In den Folgejahren fungierte Windtec als Forschungs- und Entwicklungsabteilung für die Pfeiderer-Tochter Wind Energy. Nach dem Ausstieg von Pfeiderer aus dem Windgeschäft kaufte Hehenberger 2004 kurzerhand seine Windtec wieder zurück und verlegte sich darauf, das erworbene Know-how anderen Herstellern von Windkraftanlagen zur Verfügung zu stellen. Vor allem Steuerungsanlagen, Frequenzrichter und elektrische Antriebstechnik zählen zu den Spezialgebieten des Kärntner Unternehmens, das Hehenberger mit 19 Mitarbeitern betreibt. Die in Österreich entwickelte Technologie exportiert Windtec mittlerweile weltweit. Lizenznehmer in Japan, China und Deutschland werden schon von Klagenfurt aus betreut. Weitere Kunden in Asien und Nordamerika sollen bald folgen.

Technologie für Multibrid

Auch in Deutschland ist die Technologie von Windtec äußerst gefragt. Neben der 1,5-MW-Anlage FL 1500 des

deutschen Herstellers Fuhrlander war Windtec wesentlich an der Entwicklung der Multibrid5000 beteiligt. Ursprünglich von Pfeiderer vorangetrieben übernahm Ende 2003 der Windparkerrichter und -betreiber Prokon Nord Energiesysteme alle Rechte an der Multibrid Technology (siehe auch Windenergie Nr. 36, Seite 16). Seit Dezember 2004 steht ein Prototyp des als Offshore-Anlage konzipierten 5-MW-Riesen Multibrid5000 an der Nordseeküste in Bremerhaven. „Bei dieser Anlage haben wir die gesamte Projektabwicklung gemacht, die Anlagenelektrik ausgelegt und die komplette Steuerungsanlage entwickelt und geliefert“, weiß Hehenberger die Windtec in vorderster Reihe der technologischen Entwicklungen.

Neues Pitch-System

Schon seit den Anfängen seiner Beschäftigung mit Windkraftanlagen hat Gerald Hehenberger auf das Pitch-System, also die (Einzel-)Blattverstellung, gesetzt und seither beständig an der Weiterentwicklung dieses Systems geforscht. Als jüngstes Ergebnis dieser Arbeit bietet Windtec allen Lizenznehmern, aber auch anderen etablierten Herstellern seit kurzem ein Pitch-System mit neuartiger Stromversorgung an. Bisher wurde bei elektrisch betriebenen Pitch-Systemen jedes einzelne Blatt mit einer eigenen Batterie versorgt. Das neue Windtec-System betreibt nun alle Blätter mit einer zentralen UVS-Anlage (unterbrechungsfreie Stromversorgung), die im Maschinenhaus untergebracht ist. Dadurch werden die Einzelbatterien in der Nabe überflüssig und können entfernt werden. Das wird durch den Einsatz eines patentierten aerodynamisch-mechanischen Sicherheitssystems möglich. Laut Hehenberger ist diese Art der zentralen Stromversorgung wesentlich robuster, einfacher und zuverlässiger als die herkömmliche Versorgung mit Einzelbatterien. Das neue System ist mittlerweile auch durch den renommierten Germanischen Lloyd zertifiziert.

Und Gerald Hehenberger will mit seiner Windtec weiter an der ständigen Verbesserung von Anlagenkomponenten und -systemen arbeiten: „Wir werden in Zukunft noch leistungsstärkere Windkraftanlagen bauen können. Sechs, sieben Megawatt werden keine Seltenheit sein. Jede einzelne Komponente, die wir dabei verbessern und optimieren können, wird dafür ein wichtiger Baustein sein.“

Man muss nicht immer alles anders machen. Nur größer.

Die MM92

Die bewährte MM-Baureihe
mit 6.720 m² Rotorfläche.
Für Standorte bis zu DIBt3.

**Vielen Dank für
Ihren Besuch auf
der HUSUMwind.**

Eine ganze Region unterstützt das Sternwind-Projekt

Die zweite Ausbaustufe des Windparks Sternwald an der oberösterreichischen Grenze zu Tschechien wurde im September abgeschlossen. Die Bedeutung, die dieses ehrgeizige Projekt für die gesamte Region hat, wurde auch eindrucksvoll durch die große Nachfrage am Bürgerbeteiligungsmodell deutlich.

Groß war der Andrang von Menschen aus der ganzen Umgebung, als Mitte August mit der Aufstellung von sechs Windkraftanlagen der Type Vestas V90 mit je 2 MW im Windpark Sternwald begonnen wurde. Schon seit 2003 steht dort eine Vestas V80, durch die zweite Ausbaustufe wurde der Windpark nun auf österreichischer Seite auf insgesamt 14 MW komplettiert. Die sieben Windräder werden aufgrund der hervorragenden Verhältnisse auf dem Höhenrücken des Böhmerwaldes jährlich 31 Mio. kWh Strom erzeugen. Damit wird der Stromverbrauch von 9.000 Haushalten, das sind mehr als 10 Prozent aller Mühlviertler Haushalte, gedeckt werden können. Wann die angedachte und geplante Erweiterung des direkt an der Grenze gelegenen Windparks auf tschechischer Seite erfolgen wird, steht derzeit im wahrsten Sinn des Wortes noch in den Sternen.



Mit unermüdlichem Engagement hat Sternwind-Geschäftsführer Andreas Reichl den Windpark Sternwald zu einer Attraktion des Mühlviertels gemacht.

Große regionale Bedeutung

Betreiber des Windparks ist die Sternwind Errichtungs- und Betriebs-GmbH & Co KEG mit ihrem engagierten Geschäftsführer Andreas Reichl. Mit dem Projekt „Windenergie im Sternwald“ wurde von der Gemeinde Vorderweißenbach ge-

meinsam mit der Gemeinde Loucovice (CZ) die Möglichkeit einer grenzüberschreitenden Windkraftnutzung ausgearbeitet. Als Ergebnis wurde der Windpark Sternwald mit 7 Anlagen auf österreichischer und 2-3 Anlagen auf tschechischer Seite konzipiert.

Doch über den lokalen Standort hinaus hat das ehrgeizige Projekt Auswirkungen für die ganze Region. Laut Andreas Reichl kommt der Windpark dem gesamten Mühlviertel zugute: „Die Investitionssumme für die sechs neuen Anlagen beträgt 16 Mio. Euro, 5 Mio. Euro davon bleiben in Form von Bauaufträgen in der Region. In der für 20 Jahre ausgelegten Betriebsdauer rechnen wir mit einer Wertschöpfung von 16 Mio. Euro für die laufende Wartung der Windräder. Und auch von der Netzanbindung profitiert die ganze Region.“ Durch die neue 30-kV-Leitung wird nämlich die Netzqualität in den Anrainergemeinden



W.FETSCHER Maschinendiagnose
Hauptstraße 12
A-2114 Großbrunnbach
e-mail: office.fetscher@vibration.at Tel: +43(2263)2154-11 FAX: Dlx 25

SCHWINGUNGSANALYSE

SCHALLANALYSE

CONDITION-MONITORING

ZERT. DURCH
GERMANISCHER LLOYD

WWW.VIBRATION.AT

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

Adresse <http://www.sattler.co.at>

SATTLER & SCHANDA

RECHTSANWÄLTE

Home

Team

Unsere Leistungen

Spezialisierungen

Fachpublikationen & Lehrtätigkeiten

Internationale Kooperationen

Ranking

Honorar

Links



- Recht energetisch
- Recht windig
- Recht gut
- alles was Recht ist
- speziell für windenergie
- mehr unter www.energierecht.at

@contact
search
Deutsch | English



Reges Interesse der Bevölkerung fand im August dieses Jahres der Aufbau der sechs Vestas V90 der zweiten Ausbaustufe des Windparks Sternwald. Da viele Menschen der Region die Möglichkeit der Beteiligung an dem Projekt genützt hatten, wollten natürlich viele dabei sein, als ihre Windräder am Höhenrücken des Böhmerwaldes aufgestellt wurden (Fotos: Sternwind).

verbessert. Auch Joachim Payr vom Windkraft-Planungsbüro Energiewerkstatt GmbH in Munderfing streicht die positiven wirtschaftlichen Auswirkungen heraus: „Oberösterreich macht 300 Mio. Euro in der Ökostrombranche, ein Drittel davon verbucht die Windkraft.“

Hohe Akzeptanz der Bevölkerung

Zwar gab es am Anfang des Projektes noch einige skeptische Stimmen, aber Projektbetreiber Andreas Reichl hat unermüdliche Aufklärungsarbeit geleistet: „Wir haben die Bevölkerung immer umfassend in das Projekt eingebunden, und nicht zuletzt wurde das Projekt mit einstimmigen Beschlüssen des Gemeinderates und positiven Bescheiden der zuständigen Behörden genehmigt. Nicht nur die Gemeinde- und Landespolitiker stehen zu unserem Projekt, sondern wir erhalten ja auch von den Menschen der Region äußerst erfreulichen Zuspruch.“

Um aber diesen immer wieder erlebten Zuspruch auch dokumentieren zu können, gab die Sternwind eine Akzeptanzstudie in Auftrag, die das Salzburger Institut für Grundlagenforschung mit über 300 Personen in Vorderweißbach und fünf weiteren Anrainergemeinden durchführte. Das Ergebnis war eine sensationell hohe Zustimmung der Bevölkerung. „90 Prozent der Befragten bezeichnen die Erfahrungen mit den bisher bestehenden Windkraftanlagen Sternwald und Schenkenfelden als 'sehr gut' oder 'eher gut', 91 Prozent sind auch für die Errichtung neuer Anlagen“, zitiert Andreas Reichl aus den Umfrageergebnissen. 71 Prozent stehen auch Windkraftanlagen in ihrem eigenen Wohnort positiv gegenüber. „Jetzt haben wir es schwarz auf weiß, was wir vorher schon immer gespürt haben: Die Leute wollen die Windräder“, sieht sich Reichl bestätigt.

Bürger beteiligen sich

Auch bei der Finanzierung des Projekts hat man versucht, die Bevölkerung eng einzubinden. 25 Prozent des Eigenkapitals der Sternwind werden über ein Bürgerbeteiligungsmodell aufgebracht. Bis 10. September 2005 bestand für Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit, sich am Windpark Sternwald II zu beteiligen. Von der enormen Nachfrage war dann sogar Andreas Reichl überrascht: „Über 250 Personen haben ihren Wunsch nach einer Beteiligung zwischen 1.000 und 30.000 Euro deponiert, etwa 150 Personen haben dann auch tatsächlich gezeichnet. Das macht in Summe mehr als eine Million Euro aus. Da wir aber nur 750.000 Euro zu begeben hatten, mussten wir eine faire Zuteilung finden. Aber wir freuen uns natürlich über dieses riesige Interesse.“

Touristische Attraktion

Abgesehen von den positiven energiewirtschaftlichen Auswirkungen des Windparks Sternwald erfreut sich auch der regionale Tourismus eines Zuwachses an Besuchern. Während der Errichtung kamen Tausende von Zuschauern zum Windpark. In den letzten zwei Jahren nahmen Dutzende von Gruppen an Führungen zum bestehenden Windrad teil und beschäftigten darüberhinaus in der touristisch mageren Zeit die örtliche Gastronomie. Der Windpark Sternwald ist der größte Windpark Mitteleuropas, der mitten im Wald gelegen ist, was ihn zu einem einzigartigen Ausflugsziel macht. Ohne große Werbemaßnahmen hat der Markt Vorderweißbach damit eine Attraktion erhalten, die der Gemeinde viele zusätzliche Vorteile bringt.

Sauber und überschaubar

Die Menschen in der Umgebung des Windparks Sternwald haben ihre Windräder voll akzeptiert. Und für diejenigen, die sich noch immer um das Landschaftsbild sorgen, hat Joachim Payr von der Energiewerkstatt GmbH eine bestechende Antwort: „Dem einen gefallen die Windräder, dem anderen nicht. Tatsache ist, dass, wenn es eines Tages eine bessere Möglichkeit sauberer Stromgewinnung geben sollte, eine Windkraftanlage in zwei Tagen wieder abgebaut werden kann. Und das ohne Schadstoffe zu hinterlassen. Noch Fragen zu Temelin?“



Der modernste fahrbare Kran Europas der Firma Liebherr wurde von der ausführenden Kranfirma Felbermayr eingesetzt, um die Windräder vor Ort zu montieren (Foto: Stefan Hantsch).

Der Zeit der Planung folgt nun die Zeit der Ernte

Mit drei neuen Windparks, die im Weinviertel errichtet werden, verdreifacht die Windkraft Simonsfeld ihre Gesamtleistung nahezu, denn zu den bestehenden knapp 24 MW kommen weitere 46 MW dazu. Auch die Kapitalerhöhung zur Finanzierung der neuen Windparks ist gut angelaufen.

„Mitte November sind wir mit allem fertig“, zeigt sich Martin Steininger, Geschäftsführer der Windkraft Simonsfeld, zuversichtlich. Nach einer vierjährigen Planungszeit entstehen jetzt Zug um Zug 23 neue Windkraftanlagen in drei Windparks. Ausschließlich Vestas V90 sind es, die mit ihren je 2 MW die gesamte installierte Leistung der Simonsfelder fast verdreifachen. Damit folgt nun bald auf die Zeit der Planung die wohlverdiente Ernte.

Hochbetrieb im Weinviertel

Bereits im September standen im Windpark Kreuzstetten, nahe den beiden ersten Windparks Simonsfeld und Hipples, 10 Vestas V90. Zu der Zeit herrschte weiter nördlich in den Windparks Poysdorf-Wilfersdorf (9 Anlagen) und Rannersdorf (4 Anlagen) noch Hochbetrieb bei den Aufbauarbeiten. Zeitgleich wurden die 13 Vestas-Anlagen angeliefert und dann, nach dem alten Sprachbild, „in einem Aufwasch“ montiert. Aufgrund der Bodenbeschaffenheit waren zuvor an beiden Aufstellungsorten die Fundamente durch zahlreiche, mit Pressbeton gefüllte Gusseisenpfähle verstärkt worden.

Zwischendurch lud die Windkraft Simonsfeld ihre Gesellschafter, die lokale Bevölkerung und sonstige interessierte Personen zu Baustellentagen ein, an denen die Errichtung einer Windkraftanlage aus nächster Nähe mitverfolgt werden konnte.

Dabei wurden unzählige Fragen zum Thema Windkraft beantwortet und das Folgeprojekt Poysdorf-Wilfersdorf II präsentiert. Selbstverständlich wurde auch die Beteiligungsmöglichkeit ausgiebig diskutiert.

Viele neue Gesellschafter

Bereits im Juni 2005 startete zur Finanzierung der drei neuen Windparks die 6. Eigenkapitalerhöhung der Windkraft Simonsfeld. Die Zeichnungsfrist für neue Anteile endet am 31. Jänner 2006. Martin Steininger ist mit dem Anlaufen der Kapitalerhöhung sehr zufrieden: „Von den geplanten 6 Mio. Euro sind bereits 5,8 Mio. gezeichnet. Wir freuen uns über das Vertrauen der Menschen, die sich schon bei uns engagiert haben, denn zu den 600 bestehenden Gesellschaftern sind über 160 neue dazugekommen.“ Immer öfter hören Steininger und seine Mitarbeiter dabei die Argumente Versorgungssicherheit und stabile Energiepreise: „Die aktuellen Ölpreise sind natürlich eine gute Werbung für Energie aus erneuerbaren Ressourcen. Dazu kommt, dass die Marktpreise für Strom im letzten Jahr von 3,0 ct/kWh um rund 60% auf über 4,7 ct/kWh gestiegen sind.“

Es gibt noch viel zu tun

Auf die Frage, ob es für ihn denn nach dem gewaltigen Ausbauschub in nächster Zeit etwas ruhiger zugehen werde, antwortet Martin Steininger mit

einem Verweis auf seinen vollen Schreibtisch: „Jetzt laufen einmal unsere neuen Maschinen an. Dann haben wir genug mit der Abwicklung der Kapitalerhöhung zu tun. Im ersten Halbjahr 2006 ist die UVP für Poysdorf-Wilfersdorf II dran, wo wir weitere fünf Vestas V90 dazustellen wollen. Keine Sorge, uns wird schon nicht fad werden.“

Darüberhinaus wird er als neugewählter Obmann der IG Windkraft Österreich noch stärker als bisher mit der politischen Lobbyarbeit beschäftigt sein: „Ende August hat der Rohölpreis mit 68 Dollar den höchsten Wert aller Zeiten erreicht, dabei haben noch im letzten Jahr Mitglieder der österreichischen Bundesregierung einen deutlichen Preisrückgang prognostiziert. Diese und weitere Fehleinschätzungen kosten uns viel Zeit bei der Umstellung der Energieversorgung auf unabhängige und unerschöpfliche heimische Energiequellen. Und die noch immer ausstehende Einspeisetarifverordnung für neue Ökostromprojekte lässt auch nicht erkennen, dass bei den verantwortlichen Politikern schon ein Umdenken eingesetzt hätte. Es gibt also noch jede Menge zu tun.“

Hochbetrieb herrschte im September im Weinviertel, wo drei neue Windparks der Windkraft Simonsfeld errichtet wurden. An eigenen Baustellentagen konnten Windkraftinteressierte die Aufstellung einer der insgesamt 23 Vestas V90 miterleben.



Geschäftsführer Martin Steininger (oben Mitte) und seine Mitarbeiter mussten jede Menge Fragen zum Thema Windkraft beantworten, und natürlich kam in vielen Gesprächen auch die Möglichkeit, sich an den Projekten zu beteiligen, zur Sprache (Fotos: Windkraft Simonsfeld).



Wild im Wind

Ausgabe Nummer 11, September 2005

Die Zeitschrift für alle Wilder Wind Clubmitglieder



Der Flaschengeist
Der durch Menschen
verursachte Treibhauseffekt
Die Windwuscherin
Der Geist in Mist und Biomüll



Der Flaschengeist



1) Den Luftballon ziehst du über die Öffnung der Flasche. Pass auf, dass der Luftballon ganz schlaff herunterhängt.

2) In den Topf leerst du kochendes Wasser (Frage deine Eltern, ob sie dir dabei helfen!)

4) Du kannst nun sehen, wie sich die Luft in der Flasche ausdehnt und den Luftballon ein Stück aufbläst.

5) Stelle nun die Flasche wieder aus dem Topf. Die Luft kühlt rasch ab und zieht sich wieder zusammen. Dabei entsteht ein Unterdruck, der so groß ist, dass der Luftballon sogar in die Flasche gezogen wird.

Und so funktioniert es:
Die Luft, die sich in der Flasche befindet, ist dieselbe wie ausserhalb. Stellst du die Flasche nun in das heiße Wasser, wird auch die Luft in der Flasche warm. Warme Luft dehnt sich aus. Das versucht die Luft nun auch in der Flasche. Der Luftballon auf der Flasche kann dem Druck der Luft nicht standhalten und wird ein wenig aufgeblasen. Nimmst du die Flasche wieder aus dem heißen Wasser, kühlt die Luft in der Flasche wieder ab. Dabei zieht sie sich wieder zusammen und zieht den Luftballon gleich mit in die Flasche.

rusneldas Trickkiste

Wie kam der Würfelzucker durch die Hand?

Das geht einfacher als du denkst! Du brauchst einen Würfelzucker, der einzeln verpackt ist. Den Zucker packst du so vorsichtig aus, dass das Papier nicht zerreißt. Jetzt faltest du die Verpackung wieder so, dass es aussieht als wäre der Zucker noch drin. Den Würfelzucker klebst du mit einem Stück Butter in deine Handfläche. Die Verpackung legst du auf deinen Handrücken. Jetzt kann die Vorstellung vor deinen FreundInnen beginnen. Halte die Hand so, dass dir niemand in die Handfläche schauen kann und behaupte, dass du den Würfelzucker aus der Verpackung durch deine Hand schlagen kannst. Nun schlägst du mit der anderen Hand auf die Verpackung und der Zucker fällt aus deiner Hand.

dazu brauchst du:

1 leere Flasche

1 Luftballon

1 Topf heißes Wasser



Schätzfrage

Wieviel Kilogramm Kohlendioxid konnte im letzten Jahr (2004) durch die Windenergie eingespart werden?

Mail deine Schätzung bis 15. November 2005 an a.beer@igwindkraft.at



Für die 3 Schätzungen, die der richtigen Antwort am nächsten sind, gibt's ein kleines Geschenk. (Auflösung im nächsten Heft)

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

Die Auflösung aus der letzten Ausgabe: Mit der Energie, die für die Herstellung von zwei Alugetränkedosen benötigt wird, kann sich ein Mann zwei Jahre lang elektrisch rasieren

Du kannst uns auch ein Foto von dir mit der Antwort schicken. Solltest du gewinnen, dann erscheint dein Bild auch in der nächsten Ausgabe.



Teil 3: Der durch den Menschen verursachte Treibhauseffekt

Die Abkürzung für Kohlendioxid ist CO_2

Klimaserie von Willi & Florian

In der letzten Ausgabe von "Wild im Wind" hat euch Florian vom Kohlen-Wind erzählt. Jetzt wird er uns hauseffekt erzählt. Jetzt wird er uns erklären wie zusätzliches Kohlendioxid in die Erdatmosphäre kommt und dadurch den Treibhauseffekt ungünstig verstärkt.

Wo ist denn nur das ganze Eis hin?



Fossile Brennstoffe
Erdöl, Erdgas und Kohle zählen zu den sogenannten fossilen Brennstoffen. Fossil, weil sie vor vielen Millionen Jahren entstanden sind und damit wir ihre Energie nutzen können. Aber da gibt es ein Problem. Bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe gelangen viele zusätzliche Teilchen in die Erdatmosphäre. Eines der wichtigsten ist das Kohlendioxid ($=\text{CO}_2$).



Das Glashaus

Wenn durch die Menschen mehr CO_2 in die Luft kommt, erwärmt sich die Atmosphäre mehr als normal. Erinnerst du dich an das Bild mit dem Glashaus? Beim natürlichen Treibhauseffekt sind einige Fenster in diesem Glashaus geöffnet, damit ein Teil der Wärme wieder raus kann. Wenn immer mehr zusätzliches CO_2 nun in die Atmosphäre kommt, dann ist das so als ob bei dem Glashaus immer mehr Fenster geschlossen werden. Du kannst dir sicher vorstellen, dass es dann drinnen immer heißer wird. Genau das gleiche passiert auf der Erde und um die Erde herum.

Fossile Brennstoffe werden unter anderem zum Heizen, zur Stromerzeugung und als Treibstoff für Autos und Flugzeuge verwendet.



Hey, ich bin ein Gletscherfloh, kein Wasserfloh!

Was geschieht durch den "mensenverursachten Treibhauseffekt"?
Was genau passiert, weiß niemand so richtig. Meine KollegInnen in der Klimaforschung und ich sind uns aber ziemlich einig, dass die Menschen das Klima verändern. Diese Veränderung kann die Pole und Gletscher zum Schmelzen und Länder über ganze Landstriche in Wüsten verwandeln und heftigere Stürme geben. Es kann auch sein, dass es mehr und heftigere Stürme gibt und ganz allgemein Naturkatastrophen häufiger vorkommen.

Energiespartipp



Beim Autofahren wird unheimlich viel Energie verbraucht. Der fossile Brennstoff Erdöl wird in Form von Benzin oder Diesel verbrannt. Dabei werden große Mengen Abgase und damit auch viel CO_2 in die Luft geblasen.

Darum: Anstatt dich von deinen Eltern mit dem Auto führen zu lassen, geh lieber zu Fuß oder fahre mit dem Fahrrad. Du kannst aber auch mit dem Bus oder der Bahn fahren. Die verbrauchen zwar auch Energie, aber da können gleich viel mehr Menschen mitfahren.

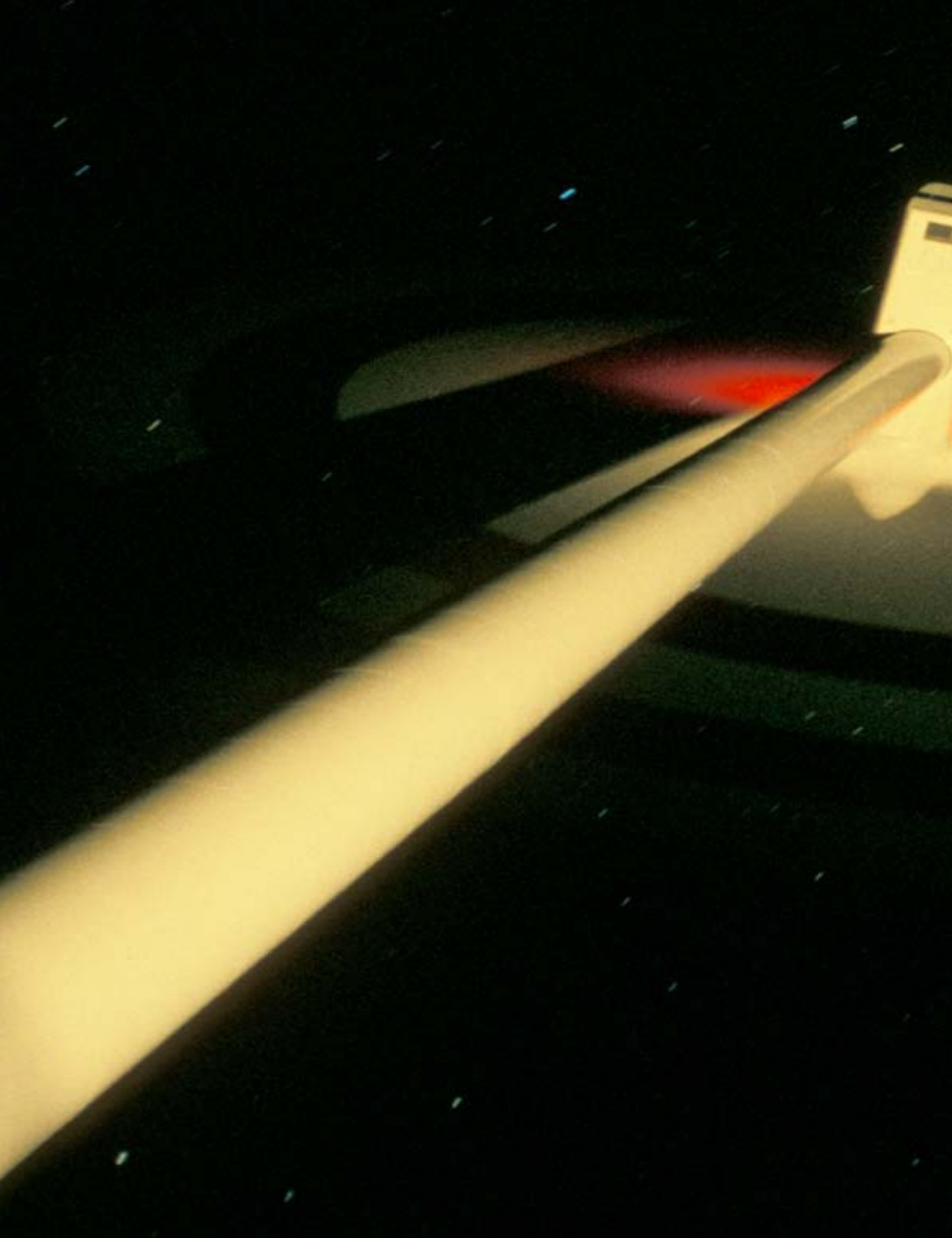


Und... was jetzt?

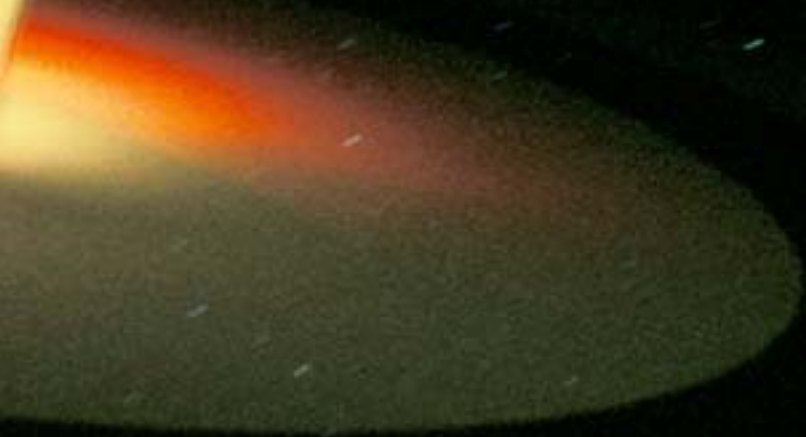
Weißt du was? Das alles muss nicht so sein! Wir alle haben viele Möglichkeiten, etwas gegen den "mensenverursachten Treibhauseffekt" zu unternehmen. Eine findest du schon auf dieser Seite beim Energiespartipp. Weitere Möglichkeiten zeige ich dir in der nächsten Ausgabe von "Wild im Wind".

Wenn die Erwachsenen vom Treibhauseffekt reden, dann meinen sie meistens den durch den Menschen verursachten Treibhauseffekt.





Windpark Prinzendorf



Die Windswuscherin

dazu brauchst du:

1 ganz starker
Karton (~ 2 mm)

WICHTIG! UNBEDINGT
EINEN STARKEN KARTON
VERWENDEN, DA ER
SONST IN DER MITTE
DURCHREISST!



1 dickere Nylonschnur
2 geflochte Holzperlen

Stifte

1 Nagel

1 Schere

1 Lochzange

1) Zeichne auf den Karton einen Kreis mit einem Durchmesser zwischen 5 und 12 cm auf und schneide ihn aus. Du kannst dazu einen Zirkel verwenden oder den Boden eines Häferls nachziehen.

2) Zwickle mit der Lochzange nun Löcher in den Rand des Kreises. Das ist gar nicht so leicht. Vielleicht können dir deine Eltern dabei helfen.

3) Mit einem Nagel stichst du 3mm neben dem Kreismittelpunkt zwei Löcher.

4) Durch eines dieser Löcher steckst du nun die Schnur, fädelst eine Perle auf und führst die Schnur durch das zweite Loch. Bevor du die Schnurenden zusammenknotest, fädelst du die zweite Perle auf.

5) Nun brauchst du die Schnur nur mehr fest spannen und schon mehr der Wind nicht gleich klappen. Sollte es die Scheibe kurz eindrehen.

6) Die Windröne ändern sich mit der Stärke des Kartons, mit der Anzahl der Löcher und mit der Geschwindigkeit, unter der die Scheibe klappen. Probier verschiedene Scheiben aus!

Tipp:

Wenn du keinen dicken Karton zu Hause hast, verwende einen dünneren und klebe zwei Scheiben zusammen. Damit die Löcher in der Mitte nicht so leicht durchreißen, kannst du zwei kleinere Scheiben als Unterstützung aufkleben.

Welches Tier läuft auf dem Kopf?
heißt red

Gelstlose Fragen

Wie heißt in englischer Sprache eine Hexe, die am Strand liegt?
heißt red

Welcher Mensch sieht auch in der Dunkelheit?
heißt red



Weißt du einen guten Witz?

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

Wird dein Lieblingswitz 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 und mail eventuell eine Foto von dir)

Rätsel

Wußtest du, dass einige Windräder in Österreich etwa so hoch sind wie der Stephansdom? Manche sind sogar noch höher. Willi wollte wissen wie es aussieht, wenn ein Windrad hinter dem Stephansdom steht und hat am Computer diese zwei Bilder zusammengebracht. Er hat dann zwei Bilder ausgedruckt, die nicht genau gleich sind. Erkennst du die 7 Unterschiede?



Biogas - der Geist in Mist und Biomüll

coole
Energien
abseits vom Wind



Erinnerst du dich? Letztes Jahr hat Willi erzählt, dass Biogas entsteht, wenn der Misthaufen eines Bauernhofes oder Biomüll oder Pflanzenreste zu faulen beginnen. Dieses stinkende Gas wird unter anderem auch zum Strom erzeugen genutzt. Keine Angst, der Strom aus der Steckdose stinkt dann nicht mehr!

Aktuelles

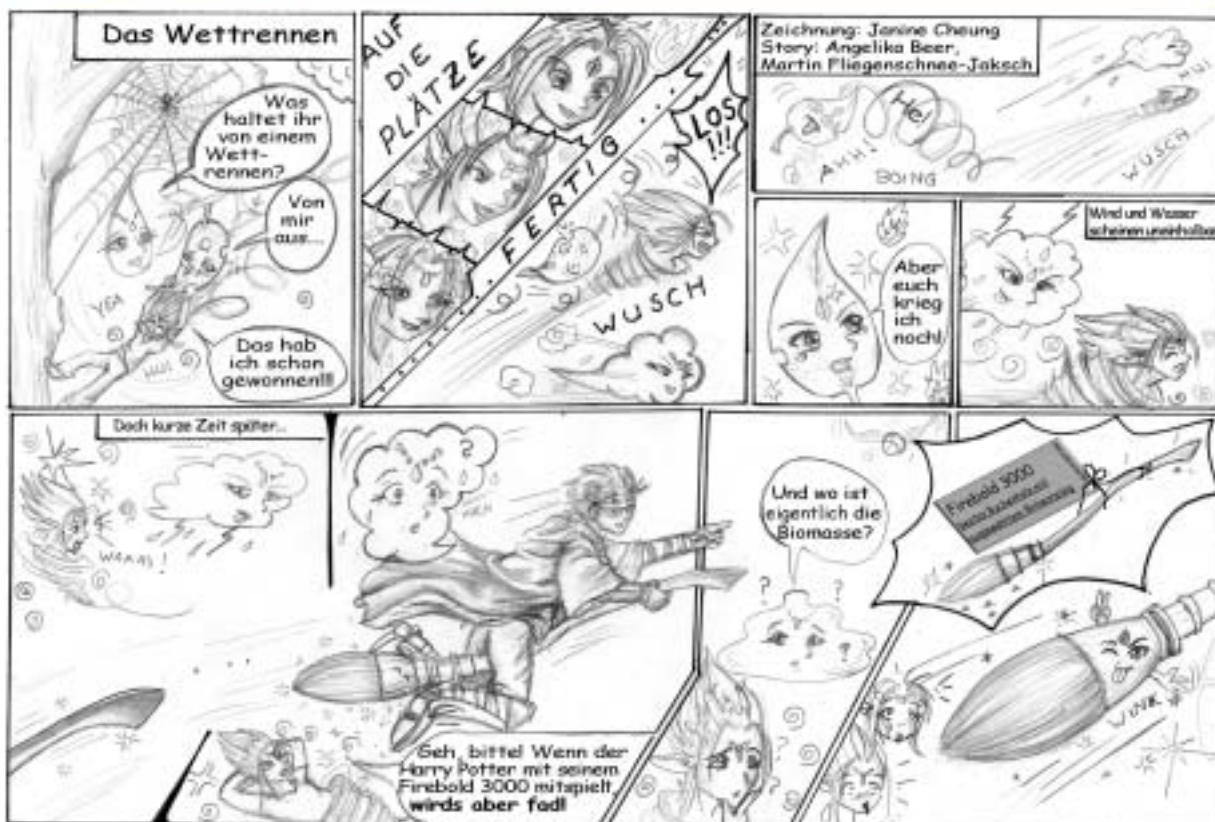
In Deutschland wird mit Biogas schon sehr viel Strom erzeugt. Bis zum Ende dieses Jahres werden die Biogasanlagen in Deutschland den gesamten Strom für drei Millionen Haushalte erzeugen.

Damit du dir ein Bild davon machen kannst, dass das wirklich viel ist: In Österreich gibt es insgesamt ungefähr 3,5 Millionen Haushalte.

Wusel!
Durch das Biogas kann zum Beispiel Erdgas gespart werden. Hast du eine Idee, warum das gut ist? Diese verhexte Schnecke versucht dir bei der Antwort zu helfen. Kannst du es entziffern? (Aufführung beim Impression)

g i e q u e l l e u n d k a n n i
r e n e w e r m i d r i n e m
n e e r a b r e u e n e m
i n e d r e w t z t u n e g r e m

Die Erneuerbaren



gemeinsam

stark



unendlich

Willi Astro's Horoskop für wilde Winde



Der ausgleichende Oktoberwind

Der Wind des Oktobers hat ein überaus freundliches Wesen. Er hat die Fähigkeit, in allem und jedem das Gute und Positive zu sehen. Dadurch fällt es ihm allerdings manchmal schwer Entscheidungen zu treffen. Da der Oktoberwind versucht auch in seiner Umgebung immer wieder für ein harmonisches Zusammenleben zu sorgen. Da steht er dann zwischen den ruhigen Sommerwinden und den arkanartigen Herbststürmen, die sich immer wieder in die Haare kriegen. Oft schafft er es dann zwischen den beiden auszugleichen und einen Mittelweg zu finden, mit dem alle zufrieden sind. Der Oktoberwind arbeitet am liebsten in einem Team zusammen mit anderen Winden. Wenn sie durch ihre gemeinsame Kraft die Windräder bewegen, dann ist er ganz zufrieden und glücklich.

Wußtest du schon?

... dass der Club Wilder Wind schon weit mehr als 1000 Mitglieder zählt? Peter Enzelberger war unser 1000stes Mitglied.



Das "Wilder Wind" - Team hat ihn besucht und ihm einen Solarbalken mitgebracht.

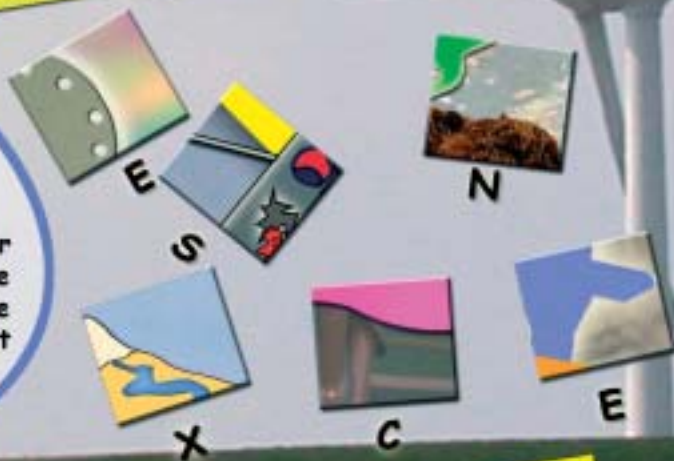
Das Rätsel der letzten Seite

5 der 7 Bildausschnitte kommen in diesem Heft vor. Wenn du sie in der gleichen Reihenfolge ordnest wie sie im Heft vorkommen, erhältst du mehrere Wesen, die besonders häufig zu Halloween zu sehen sind.

Lösungen

Schneckenrätsel:

Erdgas wird immer weniger! Biogas ist eine Erneuerbare Energiequelle und kann immer genutzt werden!



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

Lust auf einen Malwettbewerb?

Auf dieser Homepage findest du unter "Coole Energien" bei der "Biomasse" die Anleitung für einen Malwettbewerb.

Farben für Erneuerbare

Bei unserem letzten Zeichenwettbewerb haben wir viele Einsendungen bekommen. Das nächste Mal stellen wir die Ergebnisse vor!



Mehr zur Windkraft erfährst du auf
www.wilderwind.at
der Webseite des Clubs Wilder Wind

WEB liegt auf gutem Kurs zu einem neuen Rekordwachstum

Mit einem Leistungszuwachs von insgesamt 65 MW peilt die WEB Windenergie AG im heurigen Jahr wieder einen starken Wachstumsschub an. Mit der achten Kapitalerhöhung, die derzeit gerade läuft, soll diese enorme Erweiterung des bestehenden Windkraftvolumens finanziert werden.

Über 100 Windkraftanlagen sollen Ende 2005 ihre Rotoren zur Stromproduktion für die WEB Windenergie AG in den Wind drehen. Damit wird die WEB ihre Position als größtes Bürgerbeteiligungsunternehmen der österreichischen Windbranche weiter ausbauen.

Gleichsam vor der Haustür des IGW-Büros gingen in Stattersdorf, einem Ortsteil von St. Pölten, im Juni dieses Jahres vier Enercon E-40/6.44 mit je 600 kW Leistung in Betrieb. Direkt an der Einmündung der Schnellstraße S33 in die Westautobahn A1 gelegen, setzt der jüngste Windpark der WEB ein weithin sichtbares Zeichen für die Windenergie. Doch diese vier Windräder bilden nur den Auftakt für einen aus WEB-Sicht turbulenten Herbst.

Noch 11 Anlagen in Österreich

Die WEB plant, bis Jahresende 24 weitere Windkraftanlagen, davon 11 in Österreich, zu errichten:

- Bereits Ende September begannen die Aufstellungsarbeiten einer Vestas V90 mit 2 MW in Aspersdorf, Gemeinde Hollabrunn.
- Ab Mitte Oktober werden in Maustrenk, Stadtgemeinde Zistersdorf, sechs Vestas V90 mit je 2 MW errichtet werden.
- Der Ercon-Windpark in Pottenbrunn wird um eine Vestas V80 mit 2 MW erweitert. Aus „Landschaftsschutzgründen“ muss man sich allerdings mit einem nur 78 m hohen Turm begnügen.
- Und schließlich ist für November die Inbetriebnahme des Windparks Spannbach-Hohenrappersdorf mit insgesamt sechs Vestas V80 mit je 2 MW geplant. Dieser Windpark wird gemeinsam mit „smart energy“ erbaut, jeder der beiden Partner zeichnet für drei Anlagen verantwortlich.

Erster Windpark Südmährens

Neben dem wieder verstärkten Investitionsengagement in Österreich und Erweiterungen bestehender Windparks in Deutschland hat die WEB ihre Fühler auch nach Tschechien und Frankreich ausgestreckt. Der Windpark in Brezany, einer Landgemeinde zwischen Znaim und Nikolsburg, wird der erste Windpark im Bundesland Südmähren sein. Damit ist die WEB als erster österreichischer Betreiber mit einem Windpark in Tschechien präsent. Statt der ursprünglich geplanten drei können nun sogar fünf Windräder

errichtet werden. Seit einigen Wochen wird auf der Baustelle nördlich der südmährischen Ortschaft eifrig gewerkt: Verkabelungsarbeiten und Wegebauten sind bereits abgeschlossen, Fundamente wurden ausgehoben und Turmkränze einbetoniert.

Anfang Oktober werden drei Windkraftanlagen angeliefert und installiert. Ende November folgen zwei weitere Maschinen. „Die Gemeinde steht voll hinter dem Projekt und wollte ursprünglich zwei der fünf Windkraftanlagen selbst errichten und betreiben. Leider haben die kommunalen

misches zur Sache. 44.732, das sind mehr als 80 Prozent, der 55.903 neu aufgelegten WEB-Aktien waren mit Ende August bereits gezeichnet. „Wir fühlen uns durch dieses enorme Interesse bestätigt und freuen uns vor allem wieder über den Zugang von zahlreichen Neuzeichnern“, berichtet Finanzvorstand Andreas Pasielak. Die selbst gelegte Ziellatte von 9 Mio. Euro einzuwerbendem Investitionskapital wurde somit bereits im ersten Anlauf übersprungen, denn der Zeichnungsstand per Ende August entspricht 11,4 Mio. Euro zusätz-

Der erste Windpark Südmährens und der erste eines österreichischen Betreibers in Tschechien entsteht gerade in Brezany, einer Landgemeinde zwischen Znaim und Nikolsburg. Ende September wurden bereits die Fundamente ausgehoben und Turmkränze einbetoniert (Foto: WEB).



Finanzierungsmöglichkeiten dann doch nicht ausreicht, und die beiden Standorte wurden uns zum Kauf angeboten“, erklärt WEB-Vorstandsvorsitzender Andreas Dangel die Hintergründe der Erweiterung. Errichtet werden 850-kW-Anlagen Vestas V52 mit 74 m hohen Türmen und 26 m langen Rotorblättern. Wegen des dichten Produktionsplans von Vestas war bis vor kurzem die Lieferung der Maschinen 4 und 5 noch in Schwebe, doch wurde die termingerechte Anlieferung der beiden Anlagen nun definitiv für Mitte November zugesagt. Noch heuer werden also alle fünf Kraftwerke Windstrom in die tschechischen Netze einspeisen.

80% der neuen Aktien sind bereits gezeichnet

Um alle geplanten Projekte finanzieren zu können, wird zwischen 1. August und 30. November 2005 die Eigenkapitalbasis der WEB durch die 8. Kapitalerhöhung erweitert. Zwar startete diese mit acht Tagen Verspätung, aber dann ging es stür-

lichem Eigenkapital. Dazu Andreas Pasielak: „Die Finanzierung unserer neuen Projekte ist somit problemlos gesichert. Darüber hinausgehende Mittel ermöglichen uns, zusätzliche Projekte anzudenken. Vorerst sehen wir diese Mittel aber einmal als eine finanzielle Reserve an.“

Strom aus Wasserkraft

Bereits im Vorjahr wurde eine Erweiterung des Geschäftsfeldes der WEB auf Photovoltaik und Kleinwasserkraft beschlossen. Mit einer Mehrheitsbeteiligung am Laufkraftwerk Neubruck im niederösterreichischen Erlaufthal produziert die WEB seit Juli dieses Jahres nun auch Strom aus Wasserkraft. Zwei Francis-Zwillingsturbinen mit je 235 kW Nennleistung nutzen dort fast 8 m Fallhöhe. „Wir sehen dieses Investment langfristig“, meint Andreas Pasielak: „Mit diesem Kraftwerk werden wir erste Erfahrungen sammeln, die uns in Zukunft bei weiteren Investments im Wasserkraftbereich dienlich sein können.“

IGW-Exkursion nach Husum: Eine Wohltat für Leib und Seele

Wie angenehm es sein kann, mit 35 Kolleginnen und Kollegen bzw. Freundinnen und Freunden für fünf Tage zu verreisen, kann man wahrscheinlich so wirklich nur bei einer Husumfahrt der IG Windkraft Österreich erleben.

Schon auf der Hinfahrt am Samstag wurde der Beweis erbracht, dass die österreichische Windgemeinde nicht aus kostverachtenden Ökos besteht: Extra aus der Steiermark wurden Kisten des stärkenden Gerstensaftes von Extrem-Mühlentwart Rudi Wiesnegger aus Oberzeiring herbeigezaubert. Und wer mehr Etikette wollte, der wurde mit einer (im wahrsten Sinn des Wortes) Spezialabfüllung der Ökoenergie Wolkersdorf verwöhnt, die edlen Windradwein in den dafür extra mitgebrachten Gläsern kredenzte. Spätestens hier war allen wieder einmal klar, dass Umweltschutz nicht gleich Komfortverlust ist, denn wie soll man diese ganzen Verpflegungsvorräte statt in der Bahn in einem Flugzeug unterbringen, geschweige denn, gruppendynamisch wirksam verzehren?

Arbeitsvisite in Bremerhaven

Am Sonntag war aber dann auch schon der erste harte Arbeitseinsatz: In Bremerhaven wurde der 5-MW-Prototyp von Multibrid besichtigt. Fachkundig wurden wir von Jörn Böcker von der

(Wind-)Uni-Bremerhaven betreut. Aber nicht nur zur Windkraft hatte Böcker kompetente Infos: Im Anschluss fungierte er auch noch als Reiseführer nach Bremerhaven. Hier lernte man Interessantes über einen der größten Containerhäfen Europas: Hier legen Schiffe an, die bis zu 10.000 Container mit je 6 m Länge transportieren können. Zusätzlich ist Bremerhaven einer der größten Autoverladehäfen, mit Stellplätzen für 90.000 Autos (wovon wir gern ein paar mitgenommen hätten), die von hier aus nach Übersee verschifft werden oder von dort kommen.

Im Herzen der Atomkraft

Auch am Montag ging es eifrig zur Sache. Mit der Repower 5M in Brunsbüttel wurde der nächste Megawatt-Prototyp inspiziert. Dankenswerterweise öffnete extra das dortige Infozentrum außerhalb seiner normalen Geschäftszeiten.

Das Erstaunen wuchs dann exponenziell mit dem Näherkommen: Die Wegweiser zum Infozentrum zeigten direkt zum dortigen Atomkraftwerk. Die Überraschung

war perfekt, als unser Bus dann freundlich durch die massiven Absperungen gewinkt wurde und wir uns mitten im Atomkraftwerksgelände wiederfanden. Des Rätsels Lösung: Repower nutzt als Untermieter das Infozentrum des Atomkraftwerks mit. Und so stehen denn nun einträchtig Windradmodelle neben Modellen von Brennelementen, Castoren und Reaktoren. Schöne neue Welt.

Eine sonstige Zusammenarbeit mit der Atomindustrie wurde von der Repower-Dame noch heftig bestritten. Eine Woche und einen Tag später kaufte AREVA, einer der führenden internationalen Ausstatter von „emissionsfreien Kraftwerken“ (Originalwortlaut der Repower-Aussendung) 21,1% der Hamburger Windschmiede. Wind und Atomkraft ergänzen sich nämlich perfekt, kann man in der AREVA-Aussendung lesen. Verrückte neue Welt.

Der Messe-Höhepunkt

Am Abend stand dann der Höhepunkt jeder Husum-Reise am Programm: der Vestas-Messeauftakt-Empfang (kurz:





Vestas-Party). Mit 500 geladenen Gästen war sie diesmal noch größer als die Male davor. Nach einer Reihe von Vorträgen, an die sich die wenigsten erinnern (wollen), durften sich die Gäste daran erfreuen, dass Vestas international gut aufgestellt ist: Es gab ein Buffet mit Speisen aus allen Ländern, in denen Vestas Anlagen hat. Die für Vestas typischen Speisen aus Österreich: Speckknödel und Apfelstrudel.

Was der für Österreich zuständige Vestas-Chefverkäufer Lutz Andrä schon vor Monaten ankündigte, wurde eingehalten: „Das Fest ist nur auf Euch ausgerichtet!“ Und wirklich: Statt der bisher üblichen Musik aus der Dose gab es diesmal eine tolle Liveband, die zum traditionellen gemeinsamen Tanz fast aller „Ösis“ und zu „Lutz-Lutz“ Sprechchören animierte. Und schließlich, schon weit nach Mitternacht, sorgte der Haupt-Act für den Höhepunkt der Stimmung: Eine Delegation der Kulturation sang als Dank an den Gastgeber die heimliche österreichische Bundeshymne: „Schi foan!“ Special guest und erstmals auf der Vestas Bühne: Enercon-Österreich-

Multibrid

Die Multibrid basiert auf einem neuartigen Konzept und ist eine Mischung aus Langsamläufer und Getriebemaschine: Mit einem Planetengetriebe als einziger Getriebestufe wird ein permanenterregter Synchrongenerator mit einer Umdrehung von 50 bis 150 U/min angetrieben. Die Generatorspannung liegt bei hohen 3.000 Volt. Die Multibrid ist mit ihren 5 MW und 116 m Rotordurchmesser sowie ihrem neuartigen Konzept als Offshore-Anlage ausgelegt. In den nächsten Monaten sollen zwei weitere Prototypen folgen.

Repower 5M

Auch die Ausmaße der Repower 5M sind beträchtlich. Mit 126 m Rotordurchmesser ist sie die derzeit größte Anlage der Welt. Anders als die Multibrid ist die Repower 5M nach traditionellem Strickmuster gebaut. Sie läuft seit dem Übergang in den automatischen Betrieb ohne größere Probleme und hat bis August über 6 Mio. kWh produziert. Zwei 5M sollen im Sommer 2006 offshore, unweit der schottischen Küste im Moray Firth, in ca. 40 m Wassertiefe errichtet werden.

Repräsentant Fritz Herzog gemeinsam mit dem very special guest und „Wedeling Guy“ Hansi Trauttmansdorff.

Messe und Rahmenprogramm

Für die standfesten Exkursionsteilnehmer folgten dann wieder zwei intensive Tage auf der weltgrößten Messe, obwohl

es gerüchteweise einzelne gegeben haben soll, die sich zwischendurch die Messeanstrengungen schenken und stattdessen bei wunderbarem Herbstwetter einen kurzen Abstecher auf die nahegelegene Insel Sylt unternahmen. Und es sei schon mal erwähnt: Die nächste Husum Wind findet von 19. bis 22. September 2007 statt.



Nachlese zur Husum Wind 2005

520 Aussteller und 15.000 Besucher: So lauteten in aller Kürze die Kennzahlen der Husum Wind 2005. Auch die Teilnehmer der Exkursion der IG Windkraft Österreich informierten sich über die technischen Neuerungen der größten Anlagenhersteller.

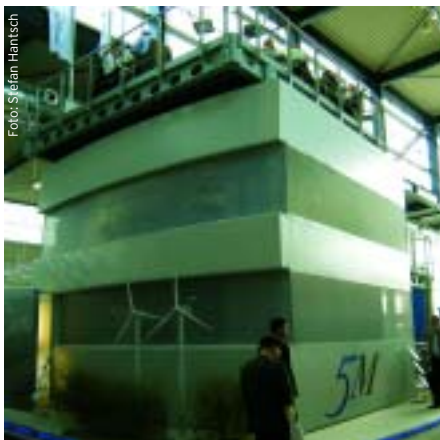
Das große Thema auf der Husum Wind 2005 war die am Wochenende davor abgehaltene Bundestagswahl in Deutschland. In den Diskussionen herrschte allgemeine Erleichterung darüber, dass Schwarz-Gelb keine Mehrheit erreicht hatte. Denn nun wird nicht mehr befürchtet, dass es zu radikalen Einschnitten bei der Förderung von Erneuerbaren Energien kommen wird. Wer an eine Entspannung des Marktes wegen eines Einbruchs in Deutschland geglaubt hatte, wäre so und so enttäuscht worden: Weltweit boomt die Windkraft, und nach wie vor kommen die Hersteller kaum mit der Produktion nach. Treibende Märkte sind dabei die USA, bei denen die alles entscheidende Steuerbegünstigung PTC bis 2007 verlängert wurde, Kanada, China und Indien heißen außerhalb Europas die anderen Zugpferde.

Neuigkeiten der Hersteller

Alle wesentlichen großen Hersteller von Windkraftanlagen waren in Husum vertreten und stellten ihre letzten technischen Neuerungen zur Schau.

Repower mit der 5M-Gondel

Die Repower Systems AG stellte ihre größte 2-MW-Anlage vor. Die MM92 basiert auf der bisherigen Repower-MM-Plattform. Mit Nabenhöhen bis zu 100 m erreicht die 92-Meter-Anlage ihre Nennwindgeschwindigkeit schon bei 11 m/s. Die erste MM92 wurde kürzlich in Schleswig-Holstein errichtet. Eine weitere MM92 konnte während der Messe auf dem Werksgelände in Husum in Augenschein genommen werden. Damit wollte man sich bei Repower aber nicht zufrieden geben: Der dreistöckige Messestand war zweifelsfrei der größte und bildete einen Teil der 5M-Gondel 1:1 ab (Bild unten). Die Helicopter-Plattform war zu einer Cafe-Terrasse umfunktioniert worden.



Fuhrländer mit dem 2,5-MW-Prototyp

Fuhrländer war mit der größten Gondel angereist. Vor der Haupthalle war das komplette Maschinenhaus und die Nabe des Prototypen (Bild oben) der Fuhrländer 2,5 MW ausgestellt. Die Anlage wurde von dem Ingenieurbüro W2E entwickelt und soll mit Rotordurchmessern von 90 und 100 m verfügbar sein. Die maximale Nabenhöhe wird 160 m betragen. Auf einem so hohen Gitterturm soll auch der Prototyp errichtet werden.

Enercon mit der neuen E-82

Enercon präsentierte in dezentem Auftritt seine neue E-82, die speziell für mittlere Windstärken konzipiert ist. Mit der neuen Blattgeometrie möchte Enercon bei den Erträgen mit anderen 90-Meter-Anlagen konkurrieren. Darüber hinaus ist die E-82 mit einem neuen Netzeinspeisesystem ausgestattet und kann so neue Netzanschlussbedingungen erfüllen. Geplante Nabenhöhen: 78, 98 und 108 m. Der Prototyp soll demnächst errichtet werden, in Serie soll die E-82 im zweiten Halbjahr 2006 gehen.

Vestas mit der V100 mit 2,75 MW

Vestas präsentierte seine neue V100. Entgegen den Erwartungen wird die V100, die die gleiche Basis wie die V90/3MW hat, vorerst als 2,75-MW-Maschine ausgeliefert werden. Der Prototyp läuft seit 2004.

GE Wind Energy offshore

GE war mit einer Gondel seiner 2.x Serie vertreten. Die 2.x Plattform wurde an sich schon 2003 vorgestellt. Seit kurzem wird sie nun aber auch ausgeliefert. Die Offshore-Anlage 3,6s wird mit einem größeren Rotor zur 3,6sl und demnächst in britischen Gewässern in Betrieb gehen.

EU Energy mit DeWind-Turbinen

Anfang Juli war der Verkauf von DeWind an den britischen Konzern EU Energy plc abgeschlossen. In die EU Energy Group wurde nun auch DeWind eingegliedert, wobei Teile wie das Service in andere Konzernfirmen ausgelagert wurden. Die Anlagen sollen von verschiedenen Partnern in den jeweiligen Hauptmärkten gebaut werden. Derzeit stellt z. B. weiterhin der frühere DeWind Eigentümer FKI die Anlagen her. EU Energy will sein Service auch herstellerunabhängig anbieten. Bis sich alles eingespielt hat, will man sich auf die bestehende Produktpalette konzentrieren und vorerst keine neuen Anlagen konzipieren.

Siemens Windenergy mit Bonus

Siemens Windenergy AS, vormals Bonus Energy AS, wird in Deutschland wie gehabt von ihrem Partner AN Bonus vertreten. In der Halle 3 wurde die „neue“ AN Bonus 2,3 MW/93-VS vorgestellt. Neben der Größe ist bei dieser Anlage vor allem neu, dass ein Vollumrichter eingesetzt wird.

Nordex N90 mit 2,5 MW

Die nun finanziell wieder sanierte Nordex AG will mittelfristig auf Anlagen der 2- bis 3-MW-Klasse setzen. In diesem Leistungsbereich verfügt der Hersteller über langjährige Erfahrungen aus rund 200 errichteten Anlagen der Baureihe N80/N90. Zur Husum Wind wurde diese Baureihe um eine neue Generation aktualisiert: Die sogenannte N90/2500. Sie bietet Kunden eine auf 2,5 MW erhöhte Leistung. In den nächsten Jahren will die Gesellschaft vor allem in den „Volumenmärkten“ wachsen. Rund 84 Prozent der erwarteten Nachfrage werden sich bis zum Jahr 2009 auf die zehn größten Märkte konzentrieren.

Windkraft: Energie aus Österreich

Der Wind gehört uns. Wir brauchen ihn nicht zu importieren.
Der Wind stellt uns dort Energie zur Verfügung, wo wir sie brauchen:
zu Hause. Mit erneuerbaren Energien erzeugen wir unseren Strom selbst.
Um Öl werden Kriege geführt, um Wind nicht. Mehr Windenergie aus
Österreich bedeutet weniger Abhängigkeit von umweltzerstörenden
Ressourcen wie Atomstrom, Erdöl, Kohle und Gas.

IG WINDKRAFT 
Austrian Wind Energy Association

www.igwindkraft.at | Tel: +43 2742 21955

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 (65 €)
- **Erneuerbare Energien**, deutsche Monats-Fachzeitschrift für Wind- und Sonnenenergie (inkl. Anlagenmarkt-Übersicht) (45 €)
- **Wind Directions**, Magazin des Europäischen Windenergieverbandes EWEA, 6x jährlich, in Englisch (30 €)

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

Ort, Datum, Unterschrift



IG WINDKRAFT
Austrian Wind Energy Association



100 % erneuerbare Energie

Für die Zukunft planen

Jetzt umsteigen

Mit unserer Erfahrung



TECHNISCHES BÜRO FÜR ELEKTROTECHNIK

TECHNISCHES BÜRO FÜR BIOLOGIE

ENERGIEWERKSTATT GMBH

A-5222 Munderfing · Katztal 37 · tel +43 (0) 77 44 - 20 1 41 · fax DW -41 · www.energiwerkstatt.at
A-3300 Amstetten · RIZ Amstetten · Franz Kollmann-Straße 4 · tel +43 (0) 74 72 - 65 5 10 - 181 · fax DW -85 · office@energiwerkstatt.at

Neue Anlagentypen in Österreich

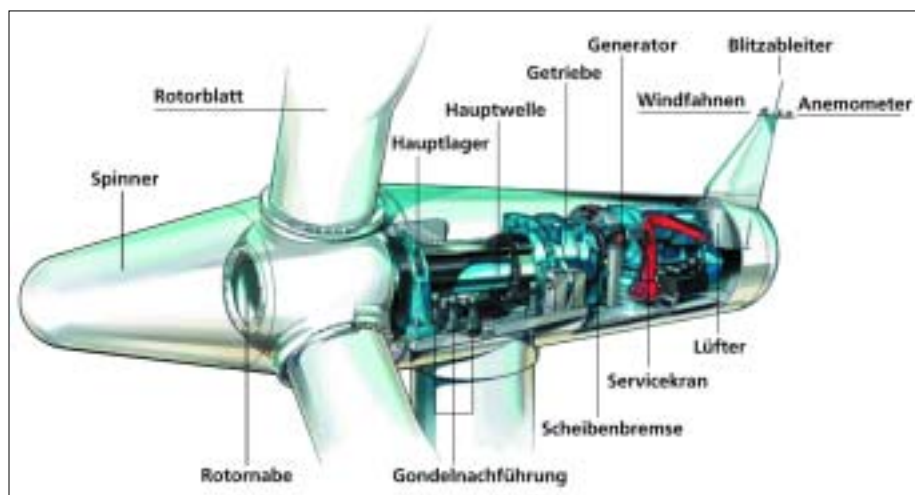
Im Juli dieses Jahres wurden Windparks mit zwei neuen Anlagentypen errichtet. Die Bonus 2,3 MW/82-VS ist in Österreich die derzeit leistungsstärkste Windkraftanlage. Mit der E-70 sind die von Enercon neugestalteten Rotorblätter nun auch auf der Parndorfer Platte zu sehen.

Im mittelburgenländischen Pöttelsdorf, auf einer Anhöhe zwischen Wiener Neustadt und Mattersburg, wurden fünf Bonus 2,3 MW/82-VS der Siemens PG Wind Power errichtet. Abgewickelt wurde das Projekt durch den bisherigen Bonus-Vertriebspartner in Österreich, die Firma Ecowind. Die Anlagen sind mit 82,4 m Rotordurchmesser zwar nicht die größten, aber mit 2,3 MW die bisher

vorgenommen werden. Die Drehzahl des Rotors wird bei dem Netzaufschaltvorgang aerodynamisch mit Hilfe der Blattverstellung geregelt, was auch wiederum die Netzverträglichkeit positiv beeinflusst.

Mit separater Hauptwelle

Im Unterschied zu vielen anderen Konzepten dient das Getriebe nicht als zentrales Bauteil zum Anbau der anderen



Aufriss der Gondel der Bonus 2,3 MW/82-VS: Durch die separate, lang ausgeführte Hauptwelle werden die Reaktionskräfte gleichmäßig auf die Windnachführung und den Turm verteilt. Dem Gewicht des Rotors auf der einen Seite stehen das Gewicht des Getriebes sowie des Generators auf der anderen Seite gegenüber.

leistungsstärksten in Österreich. Die wesentlichste Neuerung dieser Anlage gegenüber früheren Modellen der von Siemens PG übernommenen dänischen Windfirma Bonus verbirgt das Kürzel VS. Die beiden Buchstaben stehen für „variable speed“. Damit ist die bei Bonus bisher übliche Active-Stall-Regelung Geschichte.

Drehzahlvariabel und flexibel

Die variable Drehzahl wird unter anderem durch das NetConverter®-Umrichtersystem erreicht. Dieses System erlaubt einen Generatorbetrieb mit variabler Drehzahl, Frequenz und Spannung. Der Umrichter ist wassergekühlt und durch seinen modularen Aufbau einfach in der Wartung. Damit kann die Bonus 2,3 MW/82-VS alle zurzeit auf dem Markt gültigen Netzanschlussbedingungen erfüllen und ist in der Lage, bei netzfehlerbedingten Spannungseinbrüchen den Betrieb, wie es in einigen Netzen gefordert wird, fortzusetzen. Der Leistungsfaktor kann über einen weiten Bereich geregelt werden. Die Spannungs- und Frequenzüberwachung sowie netzrelevante Einstellungen können über das Anlagenfernüberwachungssystem (WebWPS-System)

Hauptkomponenten, sondern es gibt eine separate Hauptwelle. Davon verspricht man sich eine größere Flexibilität bei der Konstruktion wie auch bei der Instandhaltung. Rotorhabe, Hauptwelle, Getriebe, Windnachführung usw. sind besonders robust dimensioniert. Durch die lang ausgeführte Hauptwelle werden die auftretenden Reaktionskräfte gleichmäßig auf die Windnachführung und den Turm verteilt. Dem Gewicht des Rotors auf der einen Seite stehen das Gewicht des Getriebes sowie des Generators auf der anderen Seite gegenüber.

Enercon E-70 in Potzneusiedl

Ebenfalls in großem Stil hält nun die Enercon E-70 in Österreich Einzug. Zwei Vorboten wurden ja schon im Dezember 2004 im niederösterreichischen Höflein errichtet. Jetzt wurden in Potzneusiedl, auf der Parndorfer Platte, von der Ökowind und der ImWind jeweils zwei und von der AWP fünf Anlagen, also insgesamt neun Stück, „mit den großen Ohren“ aufgestellt. Die eigenwillig aussehende Blattform ist auch die Besonderheit der Anlage, die ihr einen spezifisch höheren Wirkungsgrad je überstrichenem Quadratmeter verschafft.

Die neue Rotorblatt-Generation

Das Erscheinungsbild der neuen Enercon-Rotorblätter unterscheidet sich mehr als deutlich von herkömmlichen Blättern. Das neue Design orientiert sich an der Erkenntnis, dass sich die Strömung des Windes an der Gondel verdichtet, und daher genau dort genutzt werden muss. Bisher wurde dieser innere Bereich als unproduktiv vernachlässigt. Das neue Enercon-Blatt ist nun direkt an der Gondel extrem breit und verjüngt sich nach außen hin. Da es im Außenbereich deutlich schmaler ist, treten interessanterweise auch geringere Lasten auf, sodass das Blatt länger ausgelegt werden konnte. Auch die Blattspitze, der sogenannte Tip, wurde neu gestaltet. Die extreme Abwinkelung des Tips soll laut Enercon eine deutliche Schallreduktion zur Folge haben.

Mit der Neukonzeption der Rotorblätter Hand in Hand ging die Umstellung der Blattfertigung auf das sogenannte Injektionsverfahren. Bei dem bisher üblichen Verfahren wurden mit Harz getränkte Glasfasermatten händisch in die Form eingelegt. Beim Injektionsverfahren hingegen wird unter Vakuum das heiße Harz nachträglich auf die in der Form bereits ausgelegten Matten aufgebracht.

Die neue Enercon E-70 bringt eine Leistung von 2 MW und hat einen Rotordurchmesser von 71 m sowie variable Nabenhöhen zwischen 64 und 113 m.

Neun neue Enercon E-70 in Potzneusiedl:

Mit dem neuen Rotorblatt will Enercon mit der 71 m Anlage soviel Ertrag einfahren wie andere 80 m Anlagen. In Potzneusiedl wird die Probe aufs Exempel gemacht werden, denn in unmittelbarer Nähe befinden sich elf Vestas V80 und elf DeWind D8 (Foto: Enercon).



Die nächste Autogeneration fährt mit veredeltem Biogas

Eine österreichische Expertengruppe hat sich im Rahmen einer vom Österreichischen Biomasseverband veranstalteten Exkursionsreise nach Schweden über die neuesten Projekte am Biotreibstoffsektor mit Schwerpunkt Biogas informiert. Veredeltes Biogas wird einer der Haupttreibstoffe der nahen Zukunft sein.

Im Mai 2004 veröffentlichte eine Gruppe führender österreichischer Energieexperten eine brisante Ölpreisprognose. Darin warnten sie vor einem dramatischen Anstieg des Rohölpreises. Ausgehend vom damaligen Preis von rund 30 US-Dollar könnte das Barrel Rohöl bis 2009 auf 42 \$, bis 2014 gar auf den dreifachen Wert von 90 \$ ansteigen. Die Experten warnten deshalb vor einem dritten Ölpreisschock und forderten eine deutliche Steigerung der Energieeffizienz und einen forcierten Ausbau Erneuerbarer Energien.

Realität überholt Prognose

Tatsächlich überschritt dann bereits im Oktober 2004 der Rohöl-Weltmarktpreis erstmals die 50 \$ Marke, im August 2005 wurde nun der vorläufige Höchststand von 68 \$ erreicht. Die Realität hat wieder einmal die schon gewagte Prognose alt aussehen lassen.

Wer will vor diesem Hintergrund bestreiten, dass die westlichen Energiesysteme in der bisherigen Form nicht mehr lange aufrechterhalten werden können? Auf der Suche nach alternativen Energiequellen rückt vor allem im Bereich der Mobilität, sprich im Verkehr, der Einsatz von Biotreibstoffen immer mehr in den Vordergrund. Kurzfristig stehen Biodiesel und Bioethanol als Treibstoffverbesserer zur Verfügung, mittel- und langfristig scheint sich Biogas als der mit Abstand geeignetste Kraftstoff zu erweisen.

Biogas in veredelter Qualität

Bereits seit einem Jahrzehnt gibt es in Schweden umfangreiche Erfahrung in der Aufbereitung von Biogas. Das in Biogasanlagen gewonnene Rohgas hat je nach Anlagentyp einen Methangehalt von 45 bis 75%. Um Erdgasqualität zu erreichen, muss dieser Anteil durch Reinigungsverfahren auf über 97% angehoben werden. Die Schweden verwenden das veredelte Biogas aber nicht nur zur Einspeisung in das bestehende Erdgasnetz, sondern setzen das gewonnene Gas vor allem als Treibstoff ein.

„Eine Technologie, die früher oder später die derzeitigen Kraftstoffe ablösen wird“, ist Josef Plank, Biogasexperte des Österreichischen Biomasseverbandes überzeugt. Und Ernst Scheiber, Geschäftsführer des Österreichischen Biomasseverbandes,

ergänzt: „Gasbetriebene Fahrzeugmotoren werden die nächste Antriebsgeneration darstellen. Mit Biogas haben wir eine kostengünstige und klimaschonende Alternative oder zumindest Ergänzung zum fossilen Erdgas, die noch dazu auf lokalen, heimischen Roh- bzw. Reststoffen basiert.“

Erfahrungsaustausch

Um sich über die schwedischen Erfahrungen vor Ort zu informieren, reiste eine österreichische Expertengruppe im Rahmen einer vom Österreichischen Biomasseverband veranstalteten Exkursion im Juli dieses Jahres nach Schweden. Zwischen Stockholm und Göteborg wurden vor allem Biogasanlagen mit unterschiedlichen Aufbereitungssystemen und Biogastankstellen besucht, zusätzlich wurde das Kraftstoffspektrum durch die Besichtigung einer Bioethanolfabrik und einer Holzvergaseranlage ergänzt.

Entwicklung rasant: Der Verbrauch von Biogas als Treibstoff hat sich in den letzten fünf Jahren verdreifacht und beträgt derzeit rund 45% des Gasverbrauchs für Fahrzeuge insgesamt.

Umfangreiches Anreizsystem

Mittlerweile versorgen 17 schwedische Städte ihre Busflotten ausschließlich mit Biogas, 10 Städte fahren mit Erdgas, drei städtische Fuhrparks arbeiten mit beiden Treibstoffen. Es gibt 49 öffentliche Tankstellen und bereits mehr als 5.300 Gasfahrzeuge (3.500 PKWs). Eine Weltneuheit ist ein mit Biogas betriebener Zug zwischen Linköping und Västervik, der im September 2005 in Betrieb gehen wird.

Biogas ist von der Treibstoffsteuer befreit und daher um rund 30% billiger als Benzin. Zusätzlich gibt es weitere Anreize wie Förderungen beim Kauf eines Gasautos, Tankgutscheine, Gratisparken im



Neben vielen anderen österreichischen Experten informierten sich auch OMV-Innovationsmanager Walter Böhme, der Brucker Umweltstadtrat Herbert Stava und Martina Prechtel vom Energiepark Bruck über die schwedischen Erfahrungen mit Biogas (Fotos: Biomasseverband).

Die Entwicklungen am Biogassektor als Fahrzeugtreibstoff sind in Schweden sehr hochwertig und marktreif, da das Land, im Gegensatz zu Österreich, für die Bereitstellung von Elektrizität und Heizwärme vor allem Holz benutzt, während Biogas als Alternative zu petrochemischem Sprit eingesetzt wird. In Schweden gibt es rund 200 Biogasanlagen. Die gesamte schwedische Biogasproduktion beläuft sich auf 1,4 TWh, davon wurden im Jahr 2004 rund 10% als Treibstoff verwendet. Obwohl der Biogasanteil am Gesamtverbrauch noch immer relativ gering ist, verläuft die

städtischen Gebiet etc. Mit Biogas betriebene PKWs funktionieren bivalent und können stets, auch während der Fahrt, auf Benzinbetrieb umgestellt werden. Neuere Modelle haben eine Reichweite von 350 km, kommende Generationen werden über Tanksysteme verfügen, die Reichweiten von 500 bis 700 km ermöglichen werden.

Österreichisches Pilotprojekt

Neben Experten aus den verschiedensten Sparten waren auch Martina Prechtel und Herbert Stava vom Energiepark Bruck/Leitha interessierte Teilnehmer der



An Langsamfüllstationen werden die Busse eine Nacht lang zum Auftanken angeschlossen. An technisch dafür ausgelegten Hochdruckfüllstationen dauert das Auftanken eines Busses nur acht Minuten, das eines PKW etwa zwei bis drei Minuten.

17 schwedische Städte versorgen ihre Busflotten ausschließlich mit veredeltem Biogas. Auch in Österreich wird der Weg in einem ersten Schritt über Fuhrparks gehen. Darüberhinaus fordert der Österreichische Biomasseverband eine Befreiung des Biogases von der Mineralölsteuer und ein umfassendes Anreizsystem.

Exkursion. Der Energiepark Bruck betreibt ja bereits seit Mai 2004 eine Fermentationsanlage zur Erzeugung von Biogas aus landwirtschaftlichen Substraten. Stava, auch Umweltstadtrat in Bruck, skizziert eine mögliche Entwicklung: „Derzeit produzieren wir Biogas mit 60 bis 70% Methangehalt. Um es analog zu Erdgas nutzen zu können, müssen wir es wie die Schweden so rein bekommen, dass es über 97% Methangehalt erreicht. Dann haben wir die Option, das veredelte Biogas ins Gasnetz einzuspeisen oder eine eigene Tankstelle zur Versorgung unserer Region zu betreiben.“

Derzeit produziert die Brucker Anlage jährlich 5 Mio. m³ Biogas, die mittels zweier Motoren zur Stromerzeugung genutzt werden. Stavas Vision: „Mit 6 Mio. m³ wären unsere Motoren zu 100% ausgelastet. Mit einer Produktion von 8 Mio. m³ würde unsere Anlage wirtschaftlich optimal arbeiten, und wir hätten 2 Mio. m³ Biogas, das entspricht 2 Mio. Liter Benzin, als Überschuss. Das wollen wir erreichen. Wir werden das jetzt einmal in Ruhe sondieren, und uns vielleicht 2006/2007 an die Umsetzung machen. Bis dahin können wir auch klären, ob wir zur Gasreinigung schwedische Anlagen kaufen oder, was durchaus machbar scheint, eine eigene österreichische Technologie entwickeln.“ Und mit optimistisch-entwaffnendem Lachen setzt Herbert Stava hinzu: „Ich sehe die Brucker Biotankstelle schon vor meinem geistigen Auge. Wir könnten dort den kompletten Treibstoffmix aus Bioethanol, Biosprit, kaltgepresstem Öl und Biogas anbieten.“

Rahmenbedingungen definieren

Ganz zum Schluss noch eine aktuelle Meldung: Ende September wurde eine österreichische Expertengruppe von Umweltminister Josef Pröll damit beauftragt, die Rahmenbedingungen für die rasche Einführung von Biogas als Kraftfahrzeugtreibstoff zu definieren. Die Basis dafür könnte ein Grundsatzpapier liefern, das bereits 2004 vom Österreichischen Biomasseverband und der Landwirtschaftskammer Steiermark vorgelegt wurde. Damit hat nun auch die Politik ein wichtiges Signal gegeben, die Einführung von Biogas zu unterstützen, und die Vision von Herbert Stava könnte bald Wirklichkeit werden.

Die drei wichtigsten Aufbereitungssysteme

Die Aufbereitung von Biogas dient dazu, durch ein Absenken des CO₂-Gehalts und ein Anheben des Methangehalts auf über 97% die Qualität von Erdgas zu erreichen. Weiters müssen Stickstoff und H₂S entfernt und der Feuchtigkeitsgehalt reduziert werden. Es stehen verschiedene marktreife Verfahren zur Aufbereitung zur Verfügung.

Druckwasserwäsche (Water Scrubber System)

Dabei handelt es sich um ein Adsorptionsverfahren, bei dem das CO₂ an ein flüssiges Medium wie Wasser angelagert wird. Unter erhöhtem Druck und bei abgesenkter Temperatur löst sich das CO₂ im Wasser und wird anschließend aus diesem ausgeschleust.

Druckwechselverfahren (PSA - Pressure Swing Adsorption)

Bei diesem weitverbreiteten Verfahren wird das Rohgas auf ca. 8 bis 10 bar verdichtet und in den Adsorptionsbehälter gepresst. Das CO₂ wird dort an Kohlenstoff adsorbiert. Ist das Adsorptionsmaterial gesättigt, erfolgt die Reinigung in der nächsten Kolonne, der Druck wird dabei „mitgenommen“. In der ersten Stufe kann das CO₂ durch die Druckabsenkung wieder entweichen, das Adsorptionsmaterial regeneriert.

LP Coaab-System (Low Pressure CO₂ Absorption)

Ähnlich wie in der Druckwasserwäsche fließen bei diesem System in der Absorptionskolonne das Rohgas und das Absorptionsmedium im Gegenstrom. Allerdings handelt es sich hier um eine rein chemische Reaktion im Gegensatz zur physikalischen Abtrennung des CO₂ bei den Water-Scrubber-Systemen.

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.

Dänemark: Erleichterungen bei Luftfahrtmarkierung

In Dänemark kommt es zu Erleichterungen bei der luftfahrttechnischen Markierung von Windkraftanlagen. Einer neuen Regelung zufolge ist nur mehr ein rotes Dauerlicht mit 10 candela als Hindernisbefeuerung für Anlagen zwischen 100 und 150 m Gesamthöhe erforderlich, das auf Nabenhöhe der Windkraftanlage montiert wird. Das ist erheblich weniger als die Lichtstärke von 2.000 candela, die bisher gefordert wurde. Lediglich an besonders heiklen Standorten kann von den Behörden auch eine stärkere Kennzeichnung verlangt werden. Für Windkraftanlagen unter einer Gesamthöhe von 100 m ist keine Befeuerung vorgeschrieben. Außerdem haben laut Stephan Ghisler von der dänischen

Windindustrievereinigung Flugtests ergeben, dass rot markierte Blattspitzen für die Sicherheit der Luftfahrt irrelevant sind. Von nun an benötigen Windkraftanlagen daher auch keine farbige Kennzeichnung der Rotorblattspitzen mehr.

Grünes Licht für Windenergie in Frankreich gegeben

Nachdem der französische Senat im Mai den Gesetzesentwurf der Nationalversammlung zum Ausbau der Erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz nicht angenommen hatte, war ein Vermittlungsausschuss einberufen worden. Dieser Vermittlungsausschuss erwirkte wichtige Korrekturen. Der Gesetzestext wurde am 23. Juni von Senat und Nationalversammlung akzeptiert. Das neue Gesetz sieht für den Bezug der Einspeisevergütung keine Minimal- oder Maximalgröße mehr für geplante Windparks vor. Insbesondere wird die bisher geltende 12-MW-Grenze wegfallen. Auf der Ebene der Départements werden Vorrangflächen ausgewiesen. Das neue Ausweisungsverfahren für Windkraftstandorte sieht vor, dass Windparks, die in den Genuss der gesetzlich festgelegten Einspeisevergütung kommen wollen, in speziellen Windenergie-Zonen liegen müssen, die auf kommunaler Ebene festgelegt werden.

Ehrgeizige Ziele in China

China hat sich durch sein neues Erneuerbare-Energien-Gesetz ehrgeizige Ziele gesetzt: 20 Gigawatt Leistung, oder umgerechnet 10.000 Anlagen mit je 2 MW,

sollen bis 2010 errichtet werden. Das vom Nationalen Volkskongress erlassene Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien tritt mit 1. Jänner 2006 in Kraft. Nun wird die Firma Nordex, die in China Ende der 90er Jahre als erster Windkrafthersteller ein Joint-Venture zur Fertigung von Windenergieanlagen gründete, erstmals Megawatt-Maschinen nach China liefern. Insgesamt sind vier Projekte mit insgesamt 27 Turbinen im Laufen.

Strompreise steigen steil an

Der von der E-Control veröffentlichte Strommarktpreis für das 3. Quartal 2005 ist gegenüber dem 2. Quartal um knapp 1,13 ct/kWh oder 31% von 3,64 ct/kWh auf 4,78 ct/kWh gestiegen. Seit 2002 hat sich der Marktpreis gar um 2,4 ct/kWh oder 100% erhöht. Der gesamte Ökostromzuschlag, wegen dem die Industrie mit Abwanderungen droht, liegt für Wind, Biomasse und Photovoltaik bei nur 0,416 ct/kWh. Die Mehrkosten für die Konsumenten werden zusätzlich noch dadurch verringert, dass der im Ökostromgesetz vorgesehene Verrechnungspreis von 4,5 ct/kWh erstmals unter dem Marktpreis liegt. Der Verrechnungspreis ist der Preis, zu dem die Stromhändler den Ökostrom von der Verbund APG AG zugewiesen bekommen. Derzeit erhalten die Stromhändler also heimischen Ökostrom billiger als wenn sie Strom von internationalen Strombörsen beziehen. Erneuerbare Energien sind wohl die einzige Chance für langfristig stabile Energiepreise.



Foto: Stefan Hantsch

PROFESSIONAL

PROFES

ENERGYSERVICES

EFFIZIENTE
ENERGIENUTZUNG

ERNEUERBARE
ENERGIEN

PROFESSIONAL ENERGY SERVICES GMBH
A-1190 WIEN - KEYLWERTHGASSE 17/C/7
TEL u. FAX +43 (0)1 486 80 80
OFFICE@PROFES.AT

TECHNISCHES BÜRO

Neue Ökostromverordnung bringt eine Schlechterstellung der Windkraft

Am 12. August wurde die Novelle der Ökostrom-Einspeisepreise-Verordnung veröffentlicht. Mit dieser Novelle wird der Stichtag für die Inbetriebnahme von Ökostromanlagen, die Strom aus Biomasse und Biogas produzieren, um eineinhalb Jahre von 30. Juni 2006 auf den 31. Dezember 2007 erstreckt. Bis zu diesem Stichtag müssen Biomasse- und Biogasverstromungsanlagen in Betrieb sein, um in den Genuss der begünstigten Fördertarife zu kommen. Die Novelle sieht weiters für die Revitalisierung von Kleinwasserkraftwerksanlagen eine Erstreckung der Frist auf den 31. Dezember 2007 vor. Darüber hinaus werden die Einspeisetarife für Kleinwasserkraftwerksanlagen, die nach dem 1. Jänner 2003 nicht revitalisiert worden sind, bis zum 31. Dezember 2008 verlängert.

Nicht umfasst von dieser Fristerstreckung sind Windkraft, Photovoltaik, Geothermie und Klärgas. Dieser Schlechterstellung der Windkraft bringt Stefan Hantsch, Geschäftsführer der IG Windkraft, blankes Unverständnis entgegen. Er ortet hier eine unzulässige Ungleichbehandlung, da es keinen sachlichen Grund gäbe, dass Windkraftprojekte bis Ende Juni 2006 ans Netz gehen müssen, um die Einspeisepreise laut Ökostromverordnung zu erhalten, während Biomasse- und Kleinwasserkraftprojekte eine Fristerstreckung bis Ende 2007

erhalten haben. Die IG Windkraft plant nun, diese verfassungswidrige Regelung zu bekämpfen. Betroffen durch die Schlechterstellung sind etwa 50 Windkraftanlagen mit rund 100 MW Leistung, deren Errichtung etwa 30 Mio. Euro an Investitionen brächte, die direkt heimischen Bau- und Elektrofirmen zugute kämen.

Immerhin erfolgte durch die Novelle eine wichtige Klärung der Frage, welche Bescheide für den Genuss der Einspeisepreise erforderlich sind: Es genügt, dass Ökostromanlagen bis Ende 2004 in erster Instanz genehmigt wurden. Das bringt Klarheit für all jene, die einen Einspruch bei ihrem Projekt hatten bzw. ein Devolutionsverfahren laufen haben.

Rieseninteresse für Uni-Lehrgang Erneuerbare Energie

Auf Rieseninteresse stößt der neue Universitätslehrgang „Erneuerbare Energie in Mittel- und Osteuropa“. Der interdisziplinäre, berufs begleitende Universitätslehr-

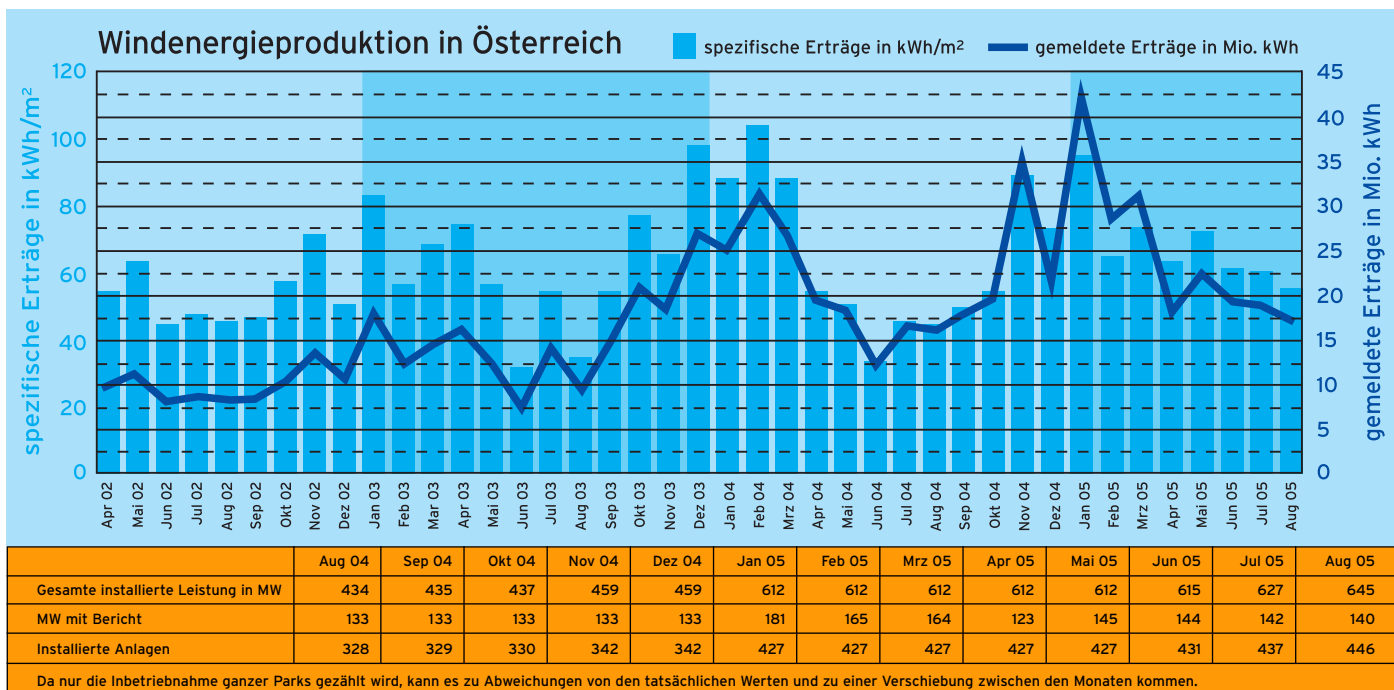
Nicht gerade zugunsten der Windkraftbefürworter erwies sich erwartungsgemäß die neue Ökostromverordnung. Die IG Windkraft erwägt, gegen diese eklatante Schlechterstellung rechtliche Schritte zu unternehmen (Foto: Windkraft Simonsfeld).



gang der Technischen Universität Wien in Kooperation mit dem Energiepark Bruck an der Leitha unter Mitwirkung der Westungarischen Universität Mosonmagyaróvár und des Energy Centre Bratislava wird im Jänner 2006 starten. Der Lehrgang ist schon jetzt voll belegt, und es gibt bereits Vormerkungen für den nächsten Lehrgang, der im Oktober 2006 starten soll. Die ersten AbsolventInnen erhalten den akademischen Grad MSc (Master of Science) mit Abschluss nach 4 Semestern im Jahr 2007 von der Technischen Universität Wien verliehen. Zur Teilnahme zugelassen sind Personen mit abgeschlossenem Hochschulstudium oder einer gleichwertigen Qualifikation durch eine mehrjährige einschlägige Berufserfahrung.



newenergy.tuwien.ac.at



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

Wir stellen uns der Herausforderung



Diese Aufnahmen beweisen Vestas weltweiten Erfolg. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.vestas.de

Vestas

25 Jahre sind nicht viel. Es sei denn, man sammelt in dieser Zeit mehr Erfahrung als jeder andere.

Ganz gleich, ob Einzelanlage oder kompletter Offshore-Windpark: Sie profitieren von der Erfahrung, die Vestas durch den Bau Tausender Anlagen in über 50 Ländern gesammelt hat. Im Meer, in der Wüste, auf verschneiten Berggipfeln und in schier endlosen Landschaften. Wir entwickeln die Lösung, die Ihren Anforderungen entspricht.

Erstklassiges technisches Know-how und mehr als 25 Jahre Erfahrung beim Bau von Windenergieanlagen sind der Garant dafür, dass wir uns der Herausforderung stellen können. Damit Sie die Kraft des Windes optimal ausnutzen können.

www.vestas.de