

Nr. 40 - März 2006

WINDENERGIE

Interessengemeinschaft Windkraft Österreich



Das Windjahr 2005

Windstrom für 15 % aller Haushalte

Ökostromnovelle

Breites Bündnis protestiert dagegen

Erdgas keine Alternative

Knappe Reserven, große Risiken



Wild im Wind

Die Kinder-Beilage zum Herausnehmen



Korrekte Analyse, falsche Strategie

Die EU hat mit zwei Papieren aufhorchen lassen: Ein Bericht über Fördermodelle zeigt die hervorragende Performance von Einspeisetarifmodellen, ein neues Grünbuch zur Energieversorgung hingegen wirft Fragen auf.

„Eurosolarpreis für Putin!“ Das wäre eine Schlagzeile, die sicher für Aufsehen sorgen würde. Aber so abwegig ist das gar nicht. Mit seinem kurzen Drehen am Gashahn hat er Europa aus dem Traum der nie enden wollenden fossilen Energieversorgung unsanft geweckt. Putin hat damit einer Rückbesinnung auf sichere, heimische Energiequellen neuen Vorschub geleistet.

Und was macht Österreich? Das EU-Vorsitzland suhlt sich in der Öffentlichkeit in einer selbstzufriedenen „Insel-der-Seeligen“-Mentalität und setzt voll auf Schein statt Sein. „Biomasseaktionsplan“ oder „Erneuerbare statt Atomkraft – Österreich zeigt wie es geht“ lauten die Schlagzeilen, die die Bundesregierung pusht. Die Realität sieht allerdings anders aus: Mit der Novelle zum Ökostromgesetz soll der Ausbau von Wind, Biogas und Sonne um rund 80 % zurückgestutzt werden, der von fester Biomasse sogar um 90 %.

Inzwischen wollen die österreichischen Stromkonzerne massiv in neue Gas- und Kohlekraftwerke investieren, und weder sie noch die Politiker erkennen die Zeichen der Zeit: Die sichere und vor allem billige Versorgung mit fossilen Brennstoffen ist selbst mittelfristig nicht gegeben. Jetzt neue Gaskraftwerke zu bauen, ist mit Sicherheit die teurere Variante.

Jos Beurskens, von der Uni Delft brachte es in seiner Abschlussrede auf der Europäischen Windenergiekonferenz in Athen auf den Punkt: „Früher ist man davon ausgegangen, dass alle sieben Jahre ein umwälzendes Ereignis eintritt. Letztes Jahr war es aber so, dass in einem Jahr sieben solcher Ereignisse stattfanden. Das hat massive Auswirkungen auf die Energieversorgung. 2005 war so gesehen, eines der bedeutendsten Jahre für die Windenergie überhaupt.“ Die Zahlen geben Beurskens recht: Mit rund 12.000 MW neuer Windkraft weltweit war 2005 das erfolgreichste Jahr. Und der Boom hat gerade erst begonnen: Die USA, Kanada, Indien, Frankreich und China saugen die Windmärkte leer. Und Österreich? Österreichs Politiker erfinden im Ökostromgesetz neue Förderungen für Gaskraftwerke und lassen sich die Sonne auf den Bauch scheinen. Statt sie endlich in den Tank zu packen!

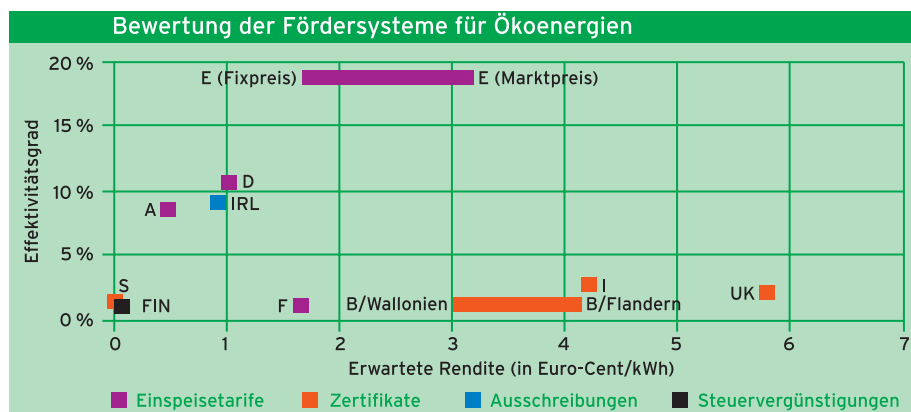
Stefan Hantsch

Stefan Hantsch
Geschäftsführer der IG Windkraft

Im Dezember hat die EU-Kommission ihren Erfahrungsbericht zu den verschiedenen Fördersystemen veröffentlicht. Noch vor wenigen Jahren wurde in Brüssel sehr intensiv erwogen, europaweit ein Zertifikatssystem einzuführen. Das vermeintlich marktgerechtere Modell wurde und wird nicht zuletzt vom europäischen Dachverband der Energieversorger Eurelectric – und in Österreich von Stromregulator Walter Boltz – massiv gepusht. Von einer europäischen Harmonisierung hin zu Zertifikaten ist bei der EU jetzt aber keine Rede mehr, im Gegenteil: Das, was viele Ökostromverbände schon immer gepredigt haben, wird von der EU-Kommission jetzt amtlich bestätigt: Ökostromförderung mittels Mindesteinspeisetarifen schafft den weitaus effektiveren Ausbau bei weit effizienterem Mittelausatz. Eine Sonderstellung nimmt dabei Österreich ein. Abgesehen von Schweden und Finnland, wo beim Ausbau aber auch nichts weitergeht, hat man hierzulande bei Windkraft die geringsten Renditeerwartungen. Trotzdem wurde eine beachtliche Effektivität (aktueller Ausbaugrad im Verhältnis zum Potenzial bis 2020) erreicht. Heftig zerzaust werden in der Studie die gerne als marktwirtschaftliche Herzeigemodelle verwendeten Fördersysteme mittels grüner

Zertifikate: Laut Bericht erreichte man etwa in Großbritannien trotz 10-fach höherer Renditeerwartung im Vergleich zu Österreich nur einen Bruchteil des Ausbaugrads. Die Mär vom ineffizienten und teuren österreichischen Fördersystem für Windenergie wird von der EU deutlich Lügen gestraft.

Ein anderes Papier der EU sorgt seit Anfang März hingegen für Kopfschütteln. Das Grünbuch „Strategie für eine sichere, wettbewerbsfähige und nachhaltige Energieversorgung“ macht zwar eine korrekte Analyse: Ohne aktives Gegensteuern steigt die Importabhängigkeit der EU bei Energie in den nächsten Jahrzehnten von 50 auf 70 %. Die Konklusion ist aber mehr als zu hinterfragen: Es soll wieder offen über Atomkraft und neue Kohlekraftwerke mit CO₂-Abspaltung nachgedacht werden. Der großartigen Entwicklung der letzten Jahre bei den Erneuerbaren Energien wird dagegen wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Bei diesem Papier, das Denkanstoß für die künftige Energiepolitik der EU sein soll, müsste sich jetzt der Ratsvorsitzende Österreich mit aller Kraft für einen Richtungswechsel hin zu den Erneuerbaren stark machen. Aber was soll man von einem Vorsitzenden erwarten, der zuhause Wind, Biomasse und Sonne amputiert.



Einspeisetarifsysteme bewirken wesentlich mehr Windkraftausbau bei effizienterem Mittelausatz. Besonders in Österreich wurden bei sehr geringen Renditeerwartungen schon 8 % des Ausbaupotenzials verwirklicht. (Quelle: EU-Kommission, Datenbasis Ende 2003)

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

Impressum

Windenergie Nr. 40 – März 2006
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



Bündnis der Umweltschützer gegen Ökostrom-Kahlschlag

Ein breites Bündnis aus Umweltschützern, Betroffenen aus der Ökostrombranche und Landwirten demonstrierte Ende Februar in Wien vor dem Parlament und der SPÖ-Zentrale gegen die geplante Novelle des Ökostromgesetzes. Auch von Rechtsexperten hagelt es massive Kritik.

Am 24. Februar 2006, einem herrlichen Spätwintertag in Wien, konnte man trotz der Kälte bereits die Kraft der Sonne spüren. Dieses Wetter war geradezu symbolisch für eine Kundgebung, durch die mehrere Hundert Demonstranten die österreichischen Parlamentarier zu einer Neuaufrollung der geplanten Ökostromnovelle bewegen wollten.

Sonnenschein statt Gaspipeline

Dem Novellenentwurf zufolge sollen in Zukunft statt Ökostromanlagen vor allem auch neue Gaskraftwerke gefördert werden, was einen Anstieg des österreichischen Gasverbrauchs um ein Drittel zur

Folge hätte. „Das ist angesichts der aktuellen Turbulenzen am Erdgasmarkt und in Zeiten ständig steigender Gaspreise völlig absurd“, ärgert sich Energieexperte Stefan Moidl. „Die Regierung muss sich endlich vom Erdgas lösen!“ Als symbolisches Zeichen dafür wurden Hunderte mit Gas gefüllte Luftballons vor dem Parlament losgelassen. „Sonnenschein statt Gaspipeline!“, skandierte die Menge, und: „Wir lassen vom Erdgas los!“

Bereits im November 2005 war im Wirtschaftsausschuss des Parlaments die Novelle des Ökostromgesetzes beschlossen worden, und zwar mit den Stimmen der Regierungsparteien und der SPÖ. Der

Ökostromausbau soll um drei Viertel beschränkt werden. Für neue und für alle bestehenden Ökostromprojekte hätte der Beschluss eine untragbare Rechtsunsicherheit zur Folge. In den kommenden Wochen soll die Novelle nun im Plenum des Nationalrats abgesegnet werden.

Demonstration der Geschlossenheit

Angesichts der weitreichenden negativen Auswirkungen fordern Umweltschützer sowie die Ökostrombranche eine Neuaufrollung der Ökostromnovelle nach Vorbild des deutschen Erneuerbare-Energien-Gesetzes EEG, langfristige, ambitionierte Ökostrom-Ziele sowie



Auswirkungen der geplanten Novelle

Kein Vertrauensschutz für bestehende Projekte

- Abnahme nur mehr nach Maßgabe der vorhandenen Mittel: Die Abnahmepflicht besteht nicht mehr wie bisher unbedingt, sondern nur mehr nach Maßgabe vorhandener Fördermittel. Wenn es zu einem Loch bei den Fördermitteln kommt, bekommen die Ökostromerzeuger kein Geld mehr. Diese Bestimmung gilt auch für alle bereits in Betrieb befindlichen Projekte.
- Keine Abnahmepflicht nach den 13 Jahren Tarifaufzeit, nicht einmal zu Marktpreisen.
- Unklarheit für „alte“ Ökostromanlagen (Genehmigungen bis Ende 2002): Die Abnahmepflicht zu Tarifen endet nach 10 Jahren ab Inbetriebnahme. Ungeklärt ist, ob danach eine Abnahmepflicht wenigstens zu Marktpreisen besteht oder nicht.

Keine Investitionssicherheit für neue Projekte

- Stark eingeschränktes Kontingent – keine Reihung: Jährlich gibt es nur mehr ein stark eingeschränktes Kontingent an Fördermitteln. Projekte, die nicht zum Zug kommen, werden nur ein weiteres Jahr gereiht, dann fallen sie praktisch chancenlos aus der Wertung.

- Keine Tarifsicherheit: Der Einspeisetarif steht nicht fest, da eine jährliche Degression festgesetzt werden muss.
- Verkürzte Tarifaufzeit: Beträgt nur noch 10 Jahre, im 11. Jahr gibt es 75 %, im 12. Jahr 50 % des Tarifs.

Einschränkung der Ökostrombudgets um drei Viertel

Die Novelle kürzt die Förderbudgets und schränkt damit den jährlichen Ökostromausbau um drei Viertel des bisherigen Niveaus ein.

EU-Ziel 78,1% Erneuerbare Energien wird meilenweit verfehlt

Wenn die Regierung nicht schleunigst Maßnahmen ergreift, wird der Erneuerbare-Energien-Anteil 2010 auf 61% absinken anstatt auf 78,1% anzusteigen.

Keine Entlastung für Konsumenten

Die Novelle bringt keine finanzielle Entlastung der Konsumenten, da die Fördergelder jetzt statt in Ökostromanlagen verstärkt in fossile Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen gesteckt werden. Die Spreizung der Kostenaufteilung zwischen Haushalten und Großabnehmern wird noch verstärkt.



Energieeffizienz-Maßnahmen. Beeindruckend war die Vielzahl der Umweltorganisationen bei der Demonstration vor dem Parlament: Mit dabei waren unter anderem Greenpeace, Global 2000, WWF, Umweltdachverband, IG Windkraft, Eurosolar, Klimabündnis, Arge Schöpfungsverantwortung, Evangelischer Arbeitskreis Umwelt, oekonews sowie Agenda X. Die Bandbreite, die sich hierin zeigt, ist laut Gerhard Heilingbrunner, Präsident des Umweltdachverbandes, repräsentativ für die Wünsche der Bevölkerung: „Es ist eine erwiesene Tatsache, dass auch die heimische Bevölkerung zur Förderung Erneuerbarer Energieträger steht. Es ist einfach unverständlich, warum der Energieminister mit dieser Gesetzesnovelle den Ökostrom in Österreich so drastisch einschränken will.“

„Vor dem Hintergrund des gerade überstandenen Gasstreits zwischen Russland und der Ukraine ist jetzt die Gelegenheit für Bundesregierung und SPÖ, den Killer-Kurs in Sachen Ökostrom zu korrigieren“, appellierte Silvia Herrmann, Energiesprecherin von Global 2000. Damit auch die SPÖ, die der Novelle im November 2005 wider zahlreiche vollmundige Bekenntnisse in den Monaten davor doch zugestimmt hatte, von der Empörung der Demonstranten Wind bekomme, zogen die Kundgebungsteilnehmer mit passender Parole auch zur SPÖ-Zentrale in der Löwelstraße: „Gusi, komm zum Ökostrom!“

Energiewende wird blockiert

Auch die Grünen teilen die Forderungen des Ökostrom-Bündnisses, was nicht überrascht. Der OÖ-Landesrat Rudi Anschöber sowie die Grüne Umweltsprecherin Eva Glawischnig bekämpften die Novellierungsbestrebungen in den letzten beiden Jahren vehement. Eva Glawischnig empört sich: „Die dringend notwendige Energiewende wird so blockiert!“ Und Rudi Anschöber macht deutlich: „Man kann nicht während der Weltklimakonferenz Klimaschutz predigen und gleichzeitig eines der wichtigsten Instrumente für den Klimaschutz, den Ausbau des Ökostroms durch ein attraktives Ökostromgesetz, massiv behindern und beinahe zerstören.“

Kritik von Rechtsexperten

Massive Kritik an der geplanten Novelle kommt auch von verschiedenen Rechtsexperten. Universitätsprofessor Dr. Andreas Janko von der Uni Linz äußerte mehrfach massive verfassungsrechtliche und sachliche Bedenken und spricht von einem „rundum missglückten Gesetzesentwurf“. Das Plenum des Nationalrats wäre seiner Meinung nach gut beraten, es „nicht bei einigen wenigen kosmetischen Korrekturen zu belassen, sondern das Projekt einer Ökostromgesetz-Novelle einer grundlegenden Neubearbeitung zuzuführen“. Auch die Europarechtlerin Universitätsprofessorin Dr. Margit Maria Karollus von der Universität Linz

kommt in einem Rechtsgutachten zu dem Ergebnis, dass die vorliegende Novelle in keiner Weise geeignet ist, die von der Europäischen Kommission mehrfach geäußerten beihilferechtlichen Bedenken zu entkräften. An einer Einigung mit der EU-Kommission, vor allem in Sachen Fördermechanismus, hängt daher auch das weitere Fortkommen der Novelle. Zumindest in diesem Punkt muss das Novellenpaket also noch einmal aufgeschnürt werden. Erst wenn es aus Brüssel grünes Licht gibt, kann der endgültige Beschluss im Parlament erfolgen.

Es brennt der Hut

Damit die Rufe nach einem Stopp der geplanten Ökostromnovelle, die so einstimmig vom großen Chor der Umweltbewegung zu hören sind, keine unbeachteten Cassandra-Rufe mit schwerwiegenden Folgen bleiben, sollten die Parlamentarier in Hinblick auf Umwelt- und Klimaschutz endlich umdenken. Und sich dafür auch die neuesten alarmierenden Zahlen des deutschen Rückversicherers Münchener Rück vor Augen halten, die ein Rück-Experte zusammenfassend so auf den Punkt bringt: „Seit 1980 hat sich die Zahl der Naturkatastrophen auch in Österreich im Schnitt verdoppelt.“ Lapidare Beschwichtigungsversuche und Lobhudeleien von „Lebensminister“ Josef Pröll sind angesichts dessen, dass der Hut bereits lichterloh brennt, zu wenig. Jetzt brauchen wir Taten.

Die Forderungen des Ökobündnisses im Detail

Neuaufrollung der Ökostromnovelle nach Vorbild des deutschen Erneuerbare-Energien-Gesetzes EEG.

Langfristige, ambitionierte Ökostromziele: Der Anteil der Erneuerbaren am Bruttoinlandsstromverbrauch soll gemäß EU-Vorgabe bis 2010 auf 78,1% gesteigert werden. Das bedeutet konkret: 12% Ökostrom (Sonne, Wind, Biomasse) an der in öffentliche Netze abgegebenen Strommenge im Jahr 2010, 15% im Jahr 2015 und 20% im Jahr 2020.

Rechts- und Investitionssicherheit für bestehende und künftige Ökostromprojekte.

100% Erneuerbare Energie für Österreich bis 2050

Ziel der Bundesregierung soll die hundertprozentige Energieversorgung aus Erneuerbaren Energiequellen sein. Bis 2050 sollen Strom, Wärme und Treibstoffe ausschließlich aus umweltfreundlichen Quellen gedeckt werden.

Schaffung eines Energieeffizienzgesetzes

Der steigende Strom- und Energiebedarf soll durch einen gezielten Energieeffizienzplan der Bundesregierung bis 2010 stabilisiert und bis 2020 um 25% reduziert werden.

Die Klimaschutzziele Österreichs ernst nehmen

Eine ernst zu nehmende Umsetzung der Klimaschutzziele Österreichs im Rahmen des Kyoto-Protokolls verlangt konsequente Maßnahmen im Bereich der Energieaufbringung!

Ökoenergien als Chance für Österreichs Wirtschaft

Ein Rückschlag in der Ökostromförderung gefährdet Österreich als Wirtschaftsstandort. Nur eine klare politische Unterstützung für einen starken, stabilen lokalen Ökoenergie-Markt kann auch langfristig die Voraussetzungen schaffen, die österreichische Wirtschaft zur Weltspitze bei Erneuerbaren Energien und Effizienztechnologien zu machen.

Wie viele Ingenieure sind nötig, um eine neue Glühbirne zu erfinden?

Wir bei GE stellen uns diese Frage jeden Tag aufs Neue. Und wir haben die Antworten. Doch damit nicht genug: Wir suchen unermüdlich nach neuen, innovativen Lösungen, diese Glühbirne mit Energie zu versorgen. Mehr als je zuvor richten wir unsere Scheinwerfer auf saubere, grüne und erneuerbare Energien.

Im neuen GE Global Research Center in München sowie in den bereits bestehenden GE-Forschungszentren in China, Indien und den USA entwickeln wir ständig neue zukunftsweisende Technologielösungen – zum Beispiel im Bereich der Windkraft. Und mit ein wenig Unterstützung unserer 22.000 GE-Ingenieure und -Wissenschaftler sowie einem hohen Maß an ecomagination werden unsere Ideen Tag für Tag heller.

Wenn Sie mehr wissen möchten über unsere Windkrafttechnologie und über ecomagination – GE's Verpflichtung zur Entwicklung von sauberen und effizienteren Technologien – besuchen Sie uns im Internet unter www.gewindenergy.com und www.ge.com/ecomagination.

ecomaginationSM

Das Umwelt-Engagement von GE



GE imagination at work



Windkraft liefert Ökostrom für 15 Prozent aller Haushalte

2005 war nach 2003 das zweitbeste Jahr bei der Neuinstallation von Windkraftanlagen in Österreich. 218 MW wurden letztes Jahr errichtet, insgesamt sind nun 819 MW am Netz. Die österreichischen Windkraftanlagen erzeugen mittlerweile Strom für 15% aller Haushalte.

Im Jahr 2005 wurden in Österreich 117 Windkraftanlagen mit einer Gesamtleistung von knapp 218 MW errichtet. Das Investitionsvolumen dieser Projekte betrug 275 Mio. Euro, ein Drittel davon kommt der heimischen Wirtschaft direkt zugute. Insgesamt waren Ende 2005 bereits 531 Windräder mit 819 MW am Netz. Diese Anlagen erzeugen jährlich über 1,6 Mrd. Kilowattstunden. Die österreichischen Windräder versorgen jetzt insgesamt 470.000, das sind 15%, aller österreichischen Haushalte, mit sauberem Strom.

2005 war auch ein gutes Jahr für den Export von Windkraftkomponenten. Über 100 Mio. Euro betrug die gesamte Exportleistung. Führend sind Firmen wie die OÖ Firma Hexcel Composites, die High-Tech-Material für die Rotorflügel von Windkraftanlagen liefert, oder der Generatorenlieferant Elin EBG Motoren GmbH.

Auch was die Konkurrenzfähigkeit von Wind zur herkömmlichen Stromerzeugung anlangt, war die Entwicklung für die Windkraft sehr positiv. Die Preise für Windstrom sind im Gegensatz zu den ständig steigenden Strompreisen für herkömmliche Energien stabil. Während sich der internationale Großhandelsmarktpreis für Strom seit 2003 verdoppelt hat, wird Windstrom real immer billiger. Die Differenz von Windstrom zum allgemeinen Strommarktpreis hat sich so seit 2002 halbiert.

Im Osten spielt die Musik

Knapp 87% der neu errichteten Leistung wurden von den beiden östlichen Bundesländern Niederösterreich und Burgenland ans Netz gebracht. Im Jahr 2005 wurde vor allem in Niederösterreich eine Reihe großer Windparks fertiggestellt. 64 Neuanlagen mit einer Leistung von

122,4 MW erhöhten das Gesamtkontingent auf 264 Windkraftanlagen mit einer Leistung von 377,3 MW. Damit steht knapp die Hälfte aller österreichischen Anlagen in Niederösterreich. Diese tragen 10% zur gesamten niederösterreichischen Stromerzeugung bei und decken in diesem Bundesland den Strombedarf von einem Drittel aller Haushalte.

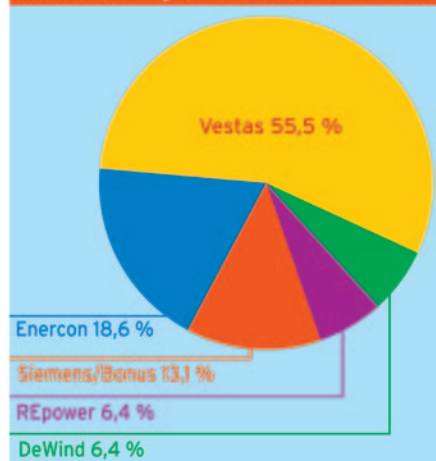
Wind im Burgenland

Während Niederösterreich 2005 beim Zubau gegenüber 2004 noch zulegen konnte, wurden im Burgenland zwar mehr Projekte als 2004 realisiert, diese allerdings mit einer deutlich geringeren Projektgröße. Mit den 33 Neuanlagen mit 66,35 MW stehen im Burgenland nun 206 Windräder mit insgesamt 369,2 MW Leistung. (2004 wurden allein mit vier Großprojekten insgesamt 87 MW errichtet.)

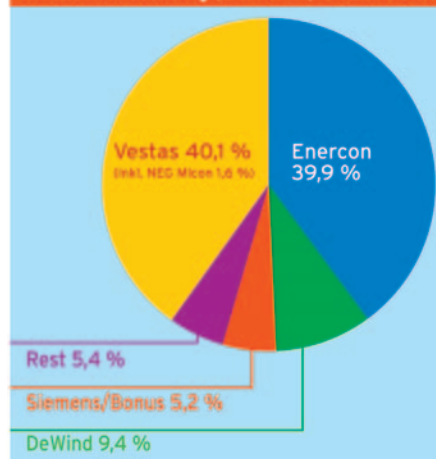
2005 in Österreich realisierte Windkraftprojekte

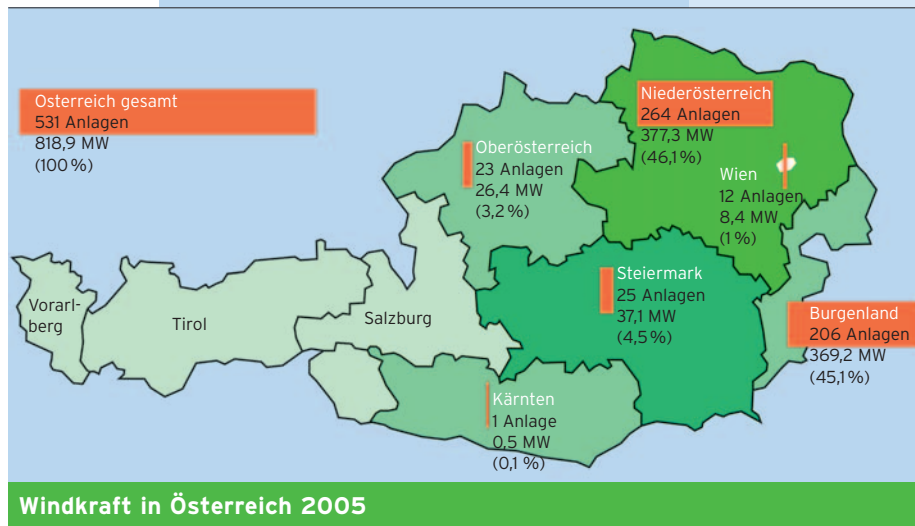
Aufstellungsort	Betreiber	Anlagengröße in MW	Stück	Leistung in MW	Anlagentyp
Stattersdorf	WEB	0,60	4	2,40	Enercon E-40/6.44
Japons I	Schartner	2,00	1	2,00	Enercon E-70/20.71
Aspersdorf	WEB	2,00	1	2,00	Vestas V90
Kreuzstetten	WK Simonsfeld	2,00	10	20,00	Vestas V90
Japons II	evn naturkraft	2,00	7	14,00	DeWind D8
Rannersdorf	WK Simonsfeld	2,00	4	8,00	Vestas V90
Poysdorf/Wilfersdorf	WK Simonsfeld	2,00	9	18,00	Vestas V90
Zistersdorf/Maustrenk	WEB	2,00	6	12,00	Vestas V80
Schrick III	Ökoenergie	2,00	2	4,00	Enercon E-70/20.71
Obersdorf III	Ökoenergie	2,00	4	8,00	Enercon E-70/20.71
Spannberg I	WEB	2,00	3	6,00	Vestas V80
Spannberg II	Smart Energy	2,00	3	6,00	Vestas V90
Berg	Raiffeisen Leasing	2,00	9	18,00	Vestas V80
Pottenbrunn VIII	WEB	2,00	1	2,00	Vestas V90
Niederösterreich			64	122,40	
Gols IV	Wagner	2,00	1	2,00	Vestas V80
Gols V	Wagner	2,00	2	4,00	Vestas V90
Deutschkreutz	AWP	2,00	7	14,00	REpower MM82
Parndorf IV	TWH Windenergie	0,85	1	0,85	Vestas V52
Neuhof II	Neuhof II GmbH	2,00	2	4,00	Vestas V90
Pöttelsdorf II	Windstrom Pöttelsdorf	2,30	5	11,50	Siemens/Bonus
Potzneusiedl I	AWP	2,00	5	10,00	Enercon E-70/20.71
Potzneusiedl II	Ökowind	2,00	2	4,00	Enercon E-70/20.71
Potzneusiedl III	ImWind	2,00	2	4,00	Enercon E-70/20.71
Zurndorf V	AWP	2,00	3	6,00	Enercon E-70/20.71
Sigleß	WEB	2,00	3	6,00	Vestas V90
Burgenland			33	66,35	
Rattener Alm	Windnet	1,30	10	13,00	Siemens/Bonus
Steiermark			10	13,00	
Sternstein II	Sternwind	2,00	6	12,00	Vestas V90
Oberösterreich			6	12,00	
Unterlaa	Windnet	1,00	4	4,00	Siemens/Bonus
Wien			4	4,00	
Österreich			117	217,75	

Marktanteile neu installierter Windkraftleistung (218 MW) Ende 2005



Marktanteile insgesamt installierter Windkraftleistung (819 MW) Ende 2005





Weinviertel als Windzentrale

Die meisten neuen Windparks in Niederösterreich finden sich im Weinviertel. Als Platzhirsch erwies sich die lokal ansässige Windkraft Simonsfeld, ein Unternehmen mit rund 850 finanziell Beteiligten. 23 Windkraftanlagen errichtete die aufstrebende Weinviertler Windkraftfirma im Jahr 2005 in Poysdorf, Rannersdorf und Kreuzstetten. Mit 62 Mio. Euro Investitionsvolumen war die Windkraft Simonsfeld in Österreich der größte Investor in Windkraftprojekte. Auch die Waldviertler WEB Windenergie AG zeigte sich äußerst aktiv. Die größte private Betreiberfirma Österreichs mit 2.700 Beteiligten investierte nicht nur in Österreich (zum Beispiel in Zistersdorf/Maustrenk und Spannberg), sondern konnte im letzten Jahr auch den ersten Windpark in Tschechien errichten.

Mittlerweile setzt auch der Landesenergieversorger EVN mit der Tochter evn naturkraft voll auf die Windkraft. 2005 hat die evn naturkraft einen großen Windpark im Waldviertler Japons umgesetzt. 2006 wird sie in Österreich die Hauptinvestorin sein; ihr größtes Projekt mit 20 Anlagen wird gerade in Kettlasbrunn bei Mistelbach errichtet. Auch die Raiffeisen-Leasing zählt mit dem 18-MW-Projekt in Berg einen weiteren Windpark zu ihrem Portfolio. Mit den Windparks Rattener Alm und

Sternstein II setzten auch die Steiermark und Oberösterreich wieder interessante Vorzeigeprojekte um.

Performance der Hersteller

In der Performance der Hersteller tauschten die beiden größten Anbieter Vestas und Enercon im Jahresvergleich mit 2004 die Positionen. Mit knapp 121 MW oder 55,5 % entfiel mehr als die Hälfte der

„Die letzten Jahre haben gezeigt, was vernünftige Rahmenbedingungen beim Ökostrom bewirken können: Innerhalb kurzer Zeit haben wir den Umbau zu einem nachhaltigen Energiesystem auf den Weg gebracht. Das wird dadurch belegt, dass Windstrom nun schon 15% aller Haushalte versorgt.“

Stefan Hantsch, Geschäftsführer IG Windkraft

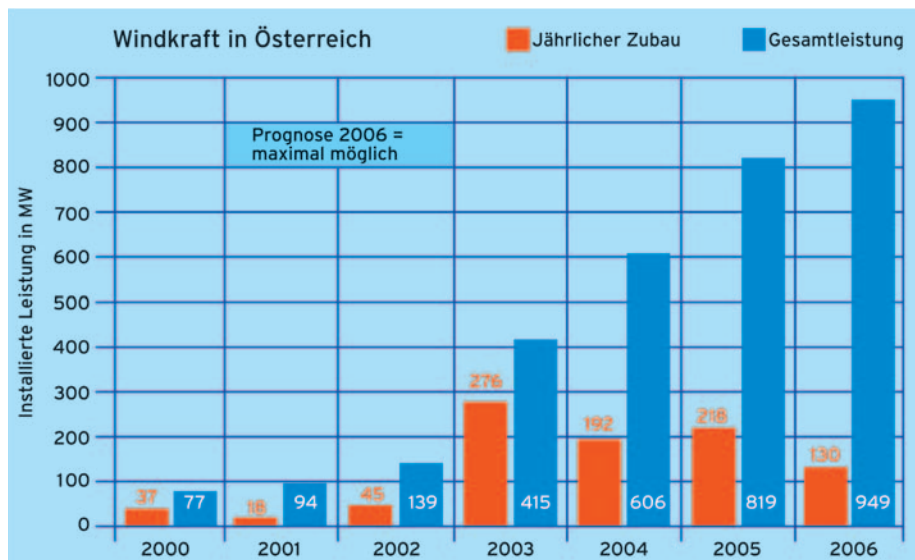
2005 in Österreich errichteten Windkraftleistung auf den dänischen Hersteller Vestas. Enercon musste sich mit bescheidenen 40 MW oder 18,6 % zufrieden geben. Mit drei Windparks mit insgesamt 28,5 MW oder 13,1 % gab Siemens/Bonus ein kräftiges Lebenszeichen von sich. Je einen Windpark statteten DeWind und REpower aus, wobei im AWP-Windpark Deutschkreutz

die ersten REpower-Anlagen in Österreich überhaupt zum Einsatz kamen. Mit je 14 MW oder 6,4 % teilten sich die beiden deutschen Hersteller den Rest des Kuchens.

In der kumulierten Gesamtleistung liegen Vestas und Enercon nach wie vor eng beisammen. Mit 339 MW oder 40,1 % liegt die mit NEG Micon aggregierte Vestas nur knapp vor Enercon mit 326 MW oder 39,9 %. Mit deutlichem Abstand rangiert DeWind mit 77 MW oder 9,4 % an dritter Stelle, gefolgt von Siemens/Bonus mit 43 MW oder 5,2 %.

2006 Einbruch beim Zubau

Nach drei für die österreichische Windkraft sehr erfolgreichen Jahren ist für 2006 ein eher moderates Jahr zu erwarten, da aus bekannten Gründen vorerst nur bis Ende Juni mit reger Bautätigkeit zu rechnen ist. Aufgrund der derzeitigen Lage ist nur ein Zubau von maximal 130 MW möglich. IGW-Geschäftsführer Stefan Hantsch ist dennoch optimistisch: „Die letzten Jahre haben gezeigt, was vernünftige Rahmenbedingungen beim Ökostrom bewirken können: Innerhalb kurzer Zeit haben wir den Umbau zu einem nachhaltigen Energiesystem auf den Weg gebracht. Das wird dadurch belegt, dass Windstrom nun schon 15 % aller Haushalte versorgt. Ich will auch nicht glauben, dass der Einbruch beim Ausbau lange anhalten wird. Auf der ganzen Welt boomt die Windkraft. Österreich tanzt zwar jetzt aus der Reihe, aber auf Dauer kann es sich dem Trend zur sauberen und vor allem sicheren, preisstabilen Energieversorgung auch nicht verschließen.“



Das Windjahr 2005

Das sonnenreiche Jahr 2005 mag für Betreiber von Solaranlagen sehr erfreulich gewesen sein, die österreichischen Windmüller jedoch sahen nach einem starken Jahresbeginn fast das ganze Jahr über nur träge Windräder und erzielten unterdurchschnittliche Erträge. Von Hans Winkelmeier, Energiewerkstatt Verein

Ähnlich wie 2004 hat auch das Windjahr 2005 für die österreichischen Windmüller in den ersten drei Monaten hervorragend begonnen. Im zweiten und dritten Quartal herrschten hingegen sehr stabile und sonnige Wetterlagen, sodass eher die Betreiber von Solaranlagen auf ihre Rechnung kamen. Vor allem die Monate September, Oktober und November bescherten dann einen totalen Einbruch, der auch im Dezember nicht mehr wettgemacht werden konnte. Daher stellt das Windjahr 2005 im Alpenvorland und in den Alpen in Summe ein unterdurchschnittliches Jahr dar. Die Ostregion konnte gerade noch einen Durchschnittsertrag erwirtschaften.

Zehren vom Winterspeck

Die Detailbetrachtung der spezifischen Monatserträge zeigt, dass der Jänner in den meisten Regionen Österreichs mit sehr guten Erträgen über 110 kWh/m² begonnen hat. In der Alpenregion wurden mit spezifischen Erträgen über 150 kWh/m² sogar Rekordergebnisse eingefahren. So konnte die Windkraftanlage Plankogel mit 48 m Rotordurchmesser im Jänner mit einem Ertrag von 262.589 kWh den höchsten Monatsertrag seit ihrer Inbetriebnahme im Jahr 1998 erwirtschaften. Auch die Anlagen des Windparks Oberzeiring verzeichneten die höchsten Monatserträge seit ihrer Inbetriebnahme. Im Februar und März sind die spezifischen Erträge zwar auf 80 bis 100 kWh/m² gefallen, die Winterergebnisse konnten aber trotzdem auf einem überdurchschnittlichen Niveau gehalten werden.

Das zweite Quartal trat aus wind-meteorologischer Sicht wenig auffällig in Erscheinung. Doch trotz der leicht unterdurchschnittlichen Erträge konnte ein Rest des Winterspecks des ersten Quartals noch in den Sommer gerettet werden. Auffällig an den Monaten März bis Juni 2005 war

die überdurchschnittlich hohe Sonneneinstrahlung, was wie erwähnt den Betreibern von Solaranlagen gute Erträge bescherte.

Auch der Sommer lieferte äußerst unspektakuläre Erträge, sodass im dritten Quartal der Überhang aus den Wintermonaten rasch dahinschmolz. Vor allem der September gab schon einen Vorgeschmack auf das letzte Quartal: Ein traumhaft sonniger Altweibersommer gab den Windrädern ausreichend Gelegenheit, sich gemütlich in der Sonne zu aalen anstatt Windstrom zu produzieren. Wiederum punkteten die Solaranlagen.

Fortgesetzte Flaute

Schließlich hat sich die im September geübte „Faulenzerei“ im vierten Quartal fortgesetzt. Sonne und sommerliche Temperaturen bewirkten eine fast zweimonatige Flaute. Der bereits im November einsetzende Schneefall konnte an der tristen Windsituation auch nicht viel ändern. Lediglich der Dezember ließ wieder etwas Hoffnung aufkeimen, konnte aber mit Durchschnittserträgen von 100 kWh/m² auch nicht mehr verhindern, dass das Windjahr 2005 in den Regionen unterdurchschnittlich abgeschlossen hat. Etwas weniger dramatisch fielen die Einbußen im Osten aus. Seit fast 10 Jahren kann hier das Phänomen beobachtet werden, dass sich im Marchfeld und auf der Parndorfer Platte die Schwankungen zwischen schlechten und guten Windjahren in einem sehr kleinen Toleranzbereich bewegen.

Der jahreszeitliche Verlauf der Winternte hat sich im Jahr 2005 aufgrund der schlechten Erträge im vierten Quartal von der sonst üblichen Ein-Drittel/Zwei-Drittel-Verteilung auf ein Verhältnis von 40 % im Sommer und 60 % im Winter eingependelt. In den Alpen betrug das Verhältnis sogar 43,7 % zu 56,3 %.

Parndorfer Platte gewohnt stabil

Auch wenn die alpinen Anlagen im Jänner ein Rekordergebnis erwirtschaften konnten, hat doch der weitere Verlauf des Windjahres 2005 gezeigt, dass die bekannt stabilen Verhältnisse in Ostösterreich nur in überdurchschnittlichen Jahren zu schlagen sind. Von den in der Betriebsstatistik der IG Windkraft verzeichneten Anlagen hat im Jahr 2005 die Anlage 1 des Windparks Hollern (Enercon E20.70 mit 98 m Turm) mit einem spezifischen Ertrag von 1.085 kWh/m² das Rennen gemacht und die beste Tauernwindanlage (1.082 kWh/m²) knapp hinter sich gelassen. Die beste Anlage des Windparks Steinberg-Prinzendorf ist hingegen mit 973 kWh/m² hinter den Erwartungen geblieben, was darauf schließen lässt, dass das Weinviertel im Jahr 2005 einen leichten Trend zum Alpenvorland zeigte.

Windindex in Deutschland im Vergleich mit den Ergebnissen einzelner Windkraftanlagen in Österreich

Das Internationale Wirtschaftsforum für Erneuerbare Energien (IWR) bewertet das Windjahr 2005 im 10-jährigen Vergleich für das Küstengebiet Deutschlands als leicht unterdurchschnittlich. Im Binnenland wurde mit fast 13 % unter dem Durchschnitt liegenden Erträgen das schlechteste Betriebsergebnis seit acht Jahren erwirtschaftet (www.iwr.de):

- Küste: -3,9 %
- Binnenland: -12,8 %

Die Betrachtung der langjährigen Ertragsdaten einiger ausgewählter Windkraftanlagen in den verschiedenen Regionen Österreichs zeigt im Alpenvorland und in den Alpen ebenfalls ein unterdurchschnittliches Ergebnis, während die Anlage Matzneusiedl im Marchfeld und der Windpark Pottenbrunn bei St.Pölten ein durchschnittliches Ergebnis erwirtschaften konnten.

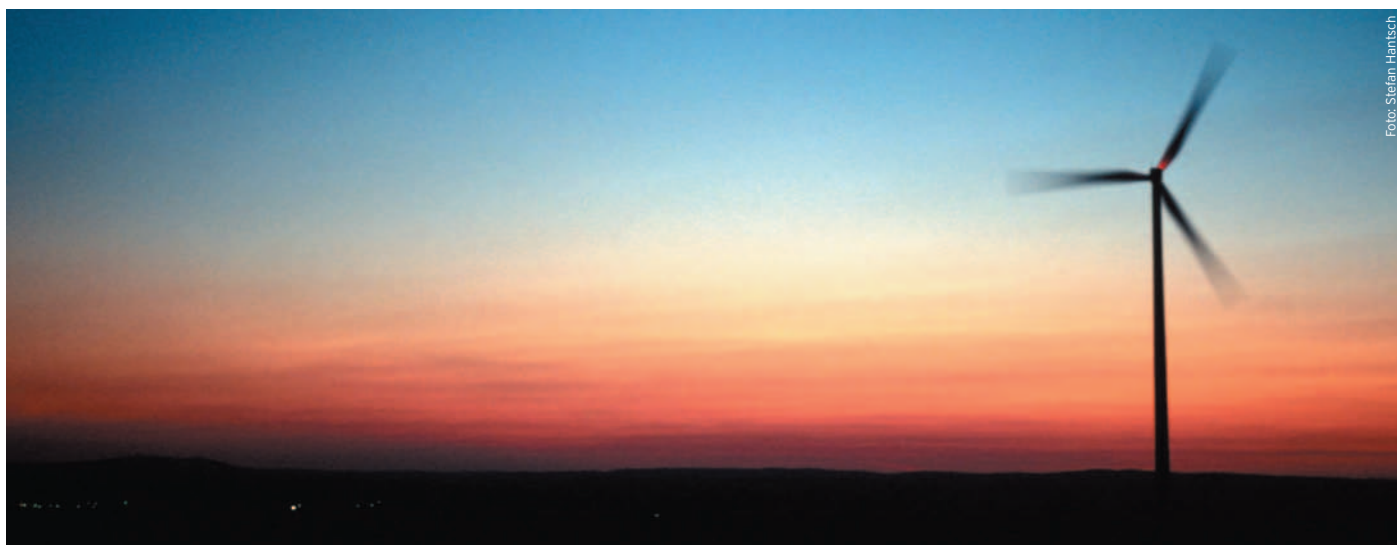
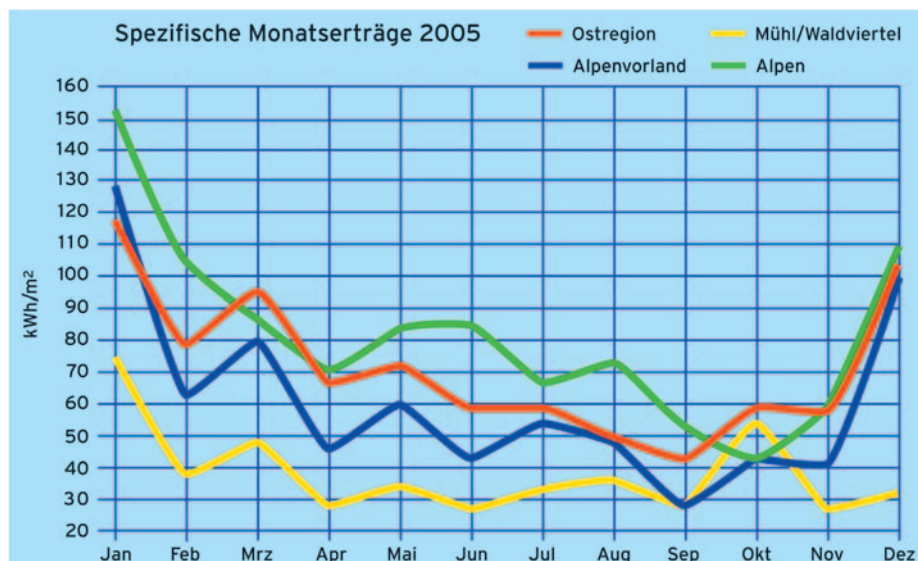
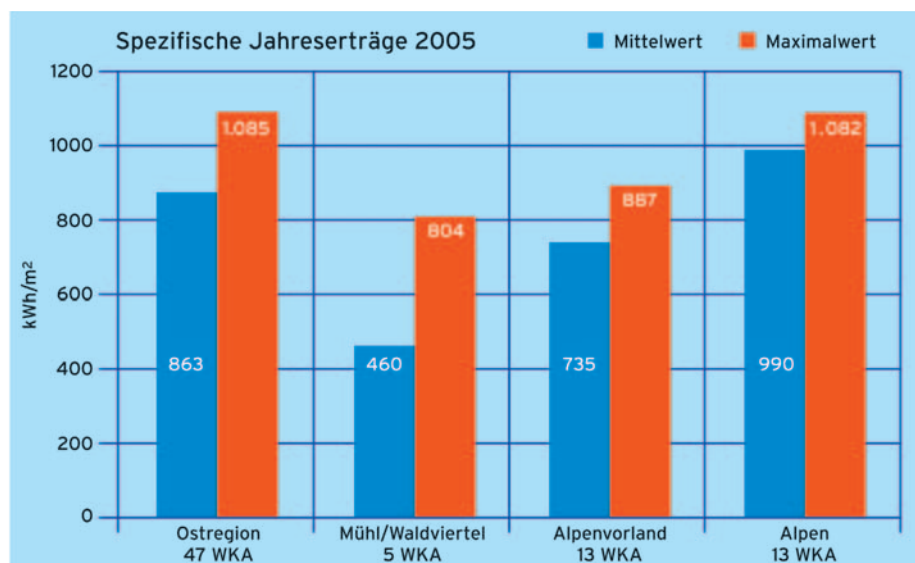


Foto: Stefan Hantsch



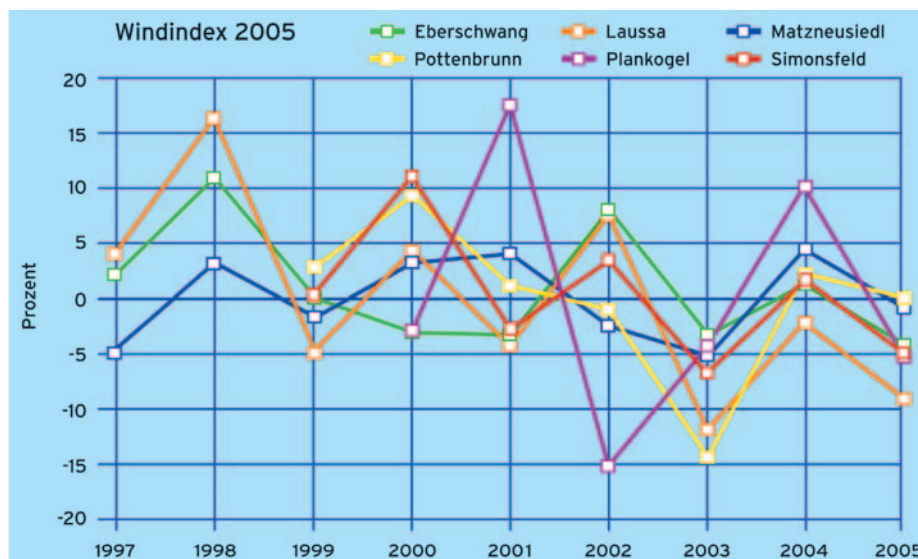
Spezifische Monatserträge 2005 in den Regionen

Der Jahresverlauf 2005 präsentierte sich in den einzelnen Regionen als einheitlicher Durchhänger. Mit einem teilweise rekordverdächtigen Jänner begann das Windjahr ganz stark, um dann ebenso stark nachzulassen. Der durchgehende Sommer- und Herbst-Schlaf der österreichischen Windräder wegen anhaltender Flaute wurde erst spät mit einem guten Dezember beendet.



Spezifische Jahreserträge 2005 in den Regionen

Für keine große Überraschung sorgten auch die spezifischen Jahreserträge, die jeweils knapp unter dem Jahr 2004 lagen. Den höchsten erreichten Wert konnte diesmal die Ostregion um Haaresbreite vor der Alpenregion einfahren, allerdings lagen die Durchschnittswerte in den Alpen gewohnt hoch. Auch die Durchschnittswerte im Alpenvorland lagen deutlich über den Werten von 2004.



Windindex: Bewertung des Windjahres 2005

Der schwankende, wechselhafte Verlauf des lang-jährigen Windindex (hier einige ausgewählte Standorte) hielt auch 2005 an. Nach dem einheitlichen Aufwärtstrend 2003/2004 ging es 2005 wieder in geschlossener Formation abwärts, und die meisten Anlagen verzeichneten ein unterdurchschnittliches Ergebnis. Lediglich Pottenbrunn und Matzneusiedl konnten den Durchschnitt halten.



Rekordwachstum in Europa verteilt sich auf mehr Länder

Das Jahr 2005 brachte den bisher größten Leistungszubau in Europa. Damit wurde auch die EU-Zielvorgabe für 2010 von insgesamt 40.000 MW bereits jetzt übertroffen. Erfreulicher Aspekt dabei: Das starke Wachstum wird mittlerweile von mehreren Ländern getragen, ein Trend, der auch weltweit zu beobachten ist.

„Mit der bisher größten installierten Nennleistung von 6.183 MW im Jahr 2005 hat die Windenergie das Ziel der Europäischen Kommission, insgesamt 40.000 MW bis 2010 am Netz zu haben, fünf Jahre vor der Zeit erreicht“, berichtet Arthouros Zervos, Präsident der European Wind Energy Association (EWEA), und ergänzt: „Das unterstreicht, dass diese Technologie fähig ist, schnell große Mengen sauberer Energie zu liefern.“ 1997 hatte

die Kommission dieses Ziel für die EU-15-Staaten festgelegt. Die gesamte Windkraft-Leistung der EU-25 stieg im vergangenen Jahr um 6.183 MW oder knapp 18 % auf 40.504 MW. Dieser Zuwachs bedeutet nach Angaben der EWEA für die Hersteller einen Umsatz von etwa 6 Mrd. Euro.

Spitzenreiter bei den Neuinstallationen waren Kopf an Kopf Deutschland (1.808 MW) und Spanien (1.746 MW), obwohl beide Länder zusammen um rund

500 MW weniger errichteten als noch 2004. Doch das zeigt auch, dass sich die Basis wesentlich verbreitert hat, wie Arthouros Zervos bestätigt: „Obwohl es in den meisten EU-Ländern noch immer viele Hindernisse für den Ausbau der Windenergie gibt, zeigen die Zahlen, dass der Marktentwicklung ein gesunder Trend zugrunde liegt. Der Sektor ist nicht mehr so stark auf einige wenige große Märkte angewiesen.“

In den Top-5 finden sich wieder Portugal (500 MW), Italien (452 MW) und Großbritannien (446 MW). Eine starke Performance lieferten vor allem Portugal und Frankreich, die ihre Leistung von Ende 2004 jeweils nahezu verdoppeln konnten. Österreich liegt sowohl beim Neuzubau als auch bei der Gesamtleistung mit Rang 7 resp. 8 im soliden Mittelfeld.

Im weltweit größten Windenergie-land Deutschland betrug der Zuwachs der kumulierten Leistung nur knapp 11 %, womit die Gesamtleistung auf 18.428 MW gesteigert wurde. Mit 1.808 neu installierten MW wurde das angestrebte Ziel von 2.000 MW jedoch klar verfehlt und der rückläufige Trend fortgesetzt. Spanien konnte mit 1.764 neuen MW (+21,3 %) die magische 10.000-MW-Schwelle knapp überschreiten. Vor kurzem hat die spanische Regierung ihre Pläne zum weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energien vorgelegt, in denen das bisherige Ziel, die Windenergieleistung bis zum Jahr 2010 auf 13.000 MW zu steigern, auf 20.000 MW nach oben revidiert wurde.

Auch weltweit zeigt sich eine ausgeglichene Entwicklung, wie Zervos hinzufügt: „Der Trend zu einer Verbreiterung der Basis ist sogar stärker, wenn wir uns den globalen Markt für Windenergie 2005 anschauen. Mehrere Länder haben ihre Investitionen in Windenergie-Technologie deutlich erhöht, nicht zuletzt die USA und Indien.“ Auch wenn die 40.504 MW der EU-25-Länder 69 % der weltweiten Gesamtleistung darstellen, sind andere Regionen beim Zubau äußerst aktiv geworden. Der Zuwachs in Europa machte 2005 zwar weltweit noch immer mehr als die Hälfte aller Neuinstallationen aus, dieser Wert lag 2004 allerdings noch bei fast 75 %.

In Europa installierte Windkraftleistung (in MW)					
		Ende 2003	Ende 2004	2005 neu installiert	Ende 2005
Alte EU-15-Staaten	Deutschland	14.609	16.629	1.808	18.428
	Spanien	6.203	8.263	1.764	10.027
	Dänemark	3.115	3.118	22	3.122
	Italien	904	1.265	452	1.717
	Großbritannien	648	907	446	1.353
	Niederlande	910	1.079	154	1.219
	Portugal	296	522	500	1.022
	Österreich	415	606	218	819
	Frankreich	253	390	367	757
	Griechenland	375	473	100	573
	Schweden	399	442	58	500
	Irland	191	339	157	496
	Belgien	68	96	71	167
	Finnland	52	82	4	82
	Luxemburg	22	35	0	35
Gesamt		28.460	34.246	6.122	40.317
Neue EU-10-Staaten	Polen	63	63	10	73
	Estland	3	3	27	30
	Lettland	26	27	0	27
	Tschechien	9	17	9	26
	Ungarn	3	3	14	17
	Litauen	0	7	0	7
	Slowakei	2	5	0	5
	Zypern	0	0	0	0
	Slowenien	0	0	0	0
	Malta	0	0	0	0
Gesamt		106	125	61	186
Andere europäische Länder	Norwegen	101	160	107	267
	Ukraine	0	72	10	82
	Türkei	19	20	0	20
	Schweiz	5	9	3	12
	Kroatien	0	6	0	6
	Faröer Inseln	0	0	4	4
	Rumänien	1	1	0	1
	Bulgarien	0	1	0	1
Gesamt		126	269	124	393
	EU-15	28.460	34.246	6.122	40.317
	EU-25	28.566	34.371	6.183	40.504
	Andere Länder	126	269	124	393
	Europa gesamt	28.692	34.640	6.307	40.897

Anmerkung:

Wegen Anpassungen in den Vorjahren, Projektrückstellungen mit 50 MW und Rundungen weichen die Werte teilweise von den rechnerischen Summen ab.

Quelle: EWEA (www.ewea.org), Grafik: IGW

Ende 2005 in Europa installierte Windkraftleistung

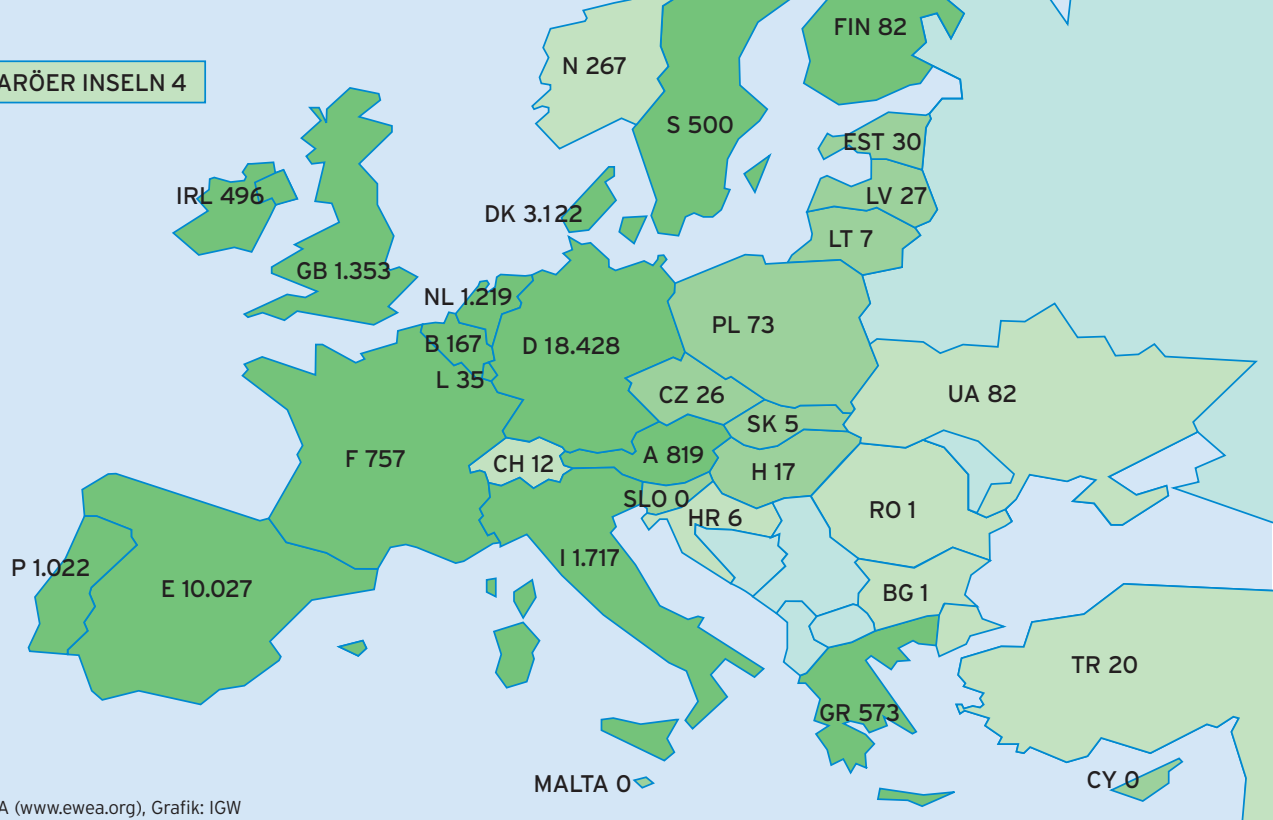
EU-15: 40.317 MW

EU-25: 40.504 MW

Andere Länder: 393 MW

Europa gesamt: 40.897 MW

FARÖER INSELN 4

Quelle: EWEA (www.ewea.org), Grafik: IGW

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 (85 €)
- **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



IG WINDKRAFT
Austrian Wind Energy Association

Ort, Datum, Unterschrift

Klare Absage der Grünen an die Energiepolitik der Regierung

Im Interview mit der WINDENERGIE kritisiert der Bundessprecher der Grünen Alexander Van der Bellen die kurzfristige Energiepolitik der Regierung. Er fordert ein neues, verbessertes Ökostromgesetz, das bis 2030 eine 100%-ige Energieversorgung aus Erneuerbaren Energien (inkl. Großwasserkraft) bringt.



Foto: Die Grünen

Interview mit Alexander van der Bellen, Bundessprecher der Grünen

Windenergie: Am 25. November 2005 wurde im Wirtschaftsausschuss eine Novelle zum Ökostromgesetz von ÖVP, BZÖ/FPÖ und SPÖ beschlossen, in Kürze ist eine Befassung des Plenums des Nationalrates zu erwarten? Wie beurteilen die Grünen diese geplante Änderung?

Alexander Van der Bellen: Wir sehen diese Novelle als deutlichen umwelt- und energiepolitischen Rückschritt. Die Förderung von neuen Ökostromanlagen, also Windrädern, Biomasse- und Biogaskraftwerken oder Photovoltaikanlagen soll um 80% gekürzt werden. Mit dem Ökostromgesetz wurde 2003 ein erfolgreiches System zur Förderung von Erneuerbaren Energien geschaffen. Die Regierungsparteien wollen dieses erfolgreiche Umweltgesetz nun demontieren, leider macht da auch die SPÖ mit. Die Grünen haben diese Novelle daher auch als Umweltzerstörungsgesetz bezeichnet. Die Folge wäre eine massive Verschlechterung der Rahmenbedingungen für Ökostromanlagen, es würde noch schwerer werden, Österreichs Klimaschutzziele zu erreichen, Exportchancen öster-

reichischer Unternehmen würden geschmälert und die Möglichkeit, in den kommenden Jahren einige Tausend Arbeitsplätze im Bereich der Ökoenergien zu schaffen, würde zunichte gemacht.

Windenergie: Welche wirtschaftspolitische Bedeutung und zukünftige Entwicklung sehen Sie für die Erneuerbaren Energien in Österreich?

Alexander Van der Bellen: Erneuerbare Energien sind heute schon ein bedeutender Wirtschaftsfaktor. Österreichische Unternehmen zählen etwa im Bereich von Solar Kollektoren oder Pelletsheizungen zu den Weltmarktführern. Ökoenergien sichern heute in Österreich in den Bereichen Produktion, Betrieb und Zulieferung bereits zehntausende Arbeitsplätze. Zahlreiche Firmen in der Ökoenergiebranche haben Wachstumsraten, von denen andere Wirtschaftszweige nur träumen können. Und auch im Export werden tolle Erfolge eingefahren. Österreichische Unternehmen liefern Energietechnologie bis in die USA und China. Für die künftige Entwicklung sehe ich ein großes Potential. Wir sind überzeugt, dass in den nächsten 15 Jahren mindestens 100.000 neue Arbeitsplätze in Österreich geschaffen werden können. Allerdings braucht es dazu gute Rahmenbedingungen. Regierung und SPÖ gehen derzeit in die falsche Richtung.

Im Strombereich soll durch ein neues, verbessertes Ökostromgesetz der Anteil der erneuerbaren Energien bis 2030 so weit gesteigert werden, dass Österreich, wenn man die bestehende Großwasserkraft dazunimmt, ohne fossile Energieträger und Atomstrom auskommt.

Windenergie: Wie nehmen Sie die aktuelle österreichische Energiepolitik in Zeiten einer „Peak-Oil“ Debatte und der „Gas-Krise“ des letzten Winters wahr?

Alexander Van der Bellen: Äußerst matt, würde ich sagen. Man muss sich das einmal vergegenwärtigen: Da verdreifacht sich der Ölpreis innerhalb von zwei Jahren und im Jänner wird nach dem russisch-ukrainischen Gas-Streit klar, dass auch die Gasversorgung nicht so sicher ist, wie uns

das Jahrzehnte lang weisgemacht wurde. Und was tut die österreichische Bundesregierung, was tut Energieminister Bartenstein? Er will neue Pipelines bauen. Viel mehr fällt ihm dazu nicht ein. Und Umweltminister Pröll fällt auch nicht viel mehr ein, als Benzin und Diesel ein paar Prozent Biotreibstoffe beizumischen. Gleichzeitig demoliert die Regierung ein funktionierendes Ökostromgesetz.

Die Regierung tut alles, um die hohe und teure Abhängigkeit von Öl- und Gasimporten einzuzementieren. Die Importabhängigkeit der österreichischen Energieversorgung liegt mit 70% sehr hoch. Bei Erdgas beträgt sie ca. 80%, bei Erdöl sogar über 90%. Milliarden Euro fließen Jahr für Jahr in den Nahen Osten oder nach Russland, Gelder, die keine Arbeitsplätze in Österreich schaffen. Auch der drohenden Renaissance der Atomkraft setzt die Regierung kaum etwas entgegen. Von einer Initiative für eine Reform des Euratom-Vertrags, wie ihn Bundeskanzler Schüssel für die österreichische EU-Präsidentschaft angekündigt hat, habe ich bis heute nichts gemerkt.

Windenergie: Wie sieht die zukünftige Energiepolitik der Grünen in Österreich aus?

Alexander Van der Bellen: Die Leitlinien Grüner Energiepolitik sind Versorgungssicherheit, Unabhängigkeit, Umweltschutz, Klimaschutz, Sozialverträglichkeit, inländische Wertschöpfung und die Schaffung von Arbeitsplätzen. Langfristiges Ziel ist der Ausstieg aus Öl und Gas und die 100%-ige Versorgung Österreichs mit erneuerbaren Energien. Das wird nur gelingen, wenn es gelingt, die Energieeffizienz deutlich zu verbessern. 20 bis 25% des derzeitigen Energieverbrauchs sind wirtschaftlich nicht gerechtfertigt, das heißt, es ist ökonomisch günstiger, diese Energie einzusparen, als sie in Kraftwerken zu erzeugen. Im Strombereich soll durch ein neues, verbessertes Ökostromgesetz der Anteil der erneuerbaren Energien bis 2030 so weit gesteigert werden, dass Österreich, wenn man die bestehende Großwasserkraft dazunimmt, ohne fossile Energieträger und Atomstrom auskommt.

Im Bereich der Wärme, die wir zu einem Großteil zum Heizen in Haushalten und Büros verbrauchen, kann einerseits durch verstärkte Wärmedämmung bei



Ausgabe Nummer 13, März 2006

Die Zeitschrift für alle Wilder Wind Clubmitglieder

Allein gegen den Luftdruck
Rekorde, Rekorde, ...
Der Fallschirmspringer
Niedrigenergiehaus in den Alpen



Experiment

Alleine gegen den Luftdruck

Lege ein Blatt Papier auf den Tisch.



Schiebe dann ein Lineal zwischen Blatt und Tisch und versuche das Papier aufzuheben, indem du dem Lineal einen kräftigen, kurzen Schlag versetzt.

Was wird passieren?
Ist der Luftdruck stärker als deine Muskelkraft?

Versuche das Lineal langsam hinunter zu drücken.
Kannst du den Luftdruck dabei spüren?

Wußtest du schon?

Der Luftdruck drückt mit dem Gewicht von einem Kilogramm auf jeden Quadratzentimeter der Zeitung. Das ist ein ganz schön großes Gewicht.

So funktioniert's:
Eine Zeitung hat eine Fläche von ca. 1200 cm². Auf einer Zeitung lastet also das Gewicht von 1200 vollen Milchpackern. Kein Wunder also, dass du die Zeitung nicht mit einem Schlag vom Tisch befördern kannst.

Luftdruck

Luftdruck



Material

1 Lineal (am besten aus Holz)

1 Zeitungsblatt

Weißt du einen guten Witz?

Wenn ja, dann schick ihn doch per Email an a.beer@igwindkraft.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 ein Foto von dir)

Energiespartipp

Wie der Name schon sagt, können Energiesparlampen viel Energie sparen. Das gilt für Räume, in welchen das Licht länger als ein paar Minuten brennen bleibt. Bitte deine Eltern die Glühbirnen in diesen Räumen durch deine Energiesparlampen zu ersetzen. Aber Vorsicht: Energiesparlampen sind innen giftig. Deshalb sollten sie nicht zerbrechen. Wenn die Lampen nicht mehr funktionieren, dann bring sie zurück ins Geschäft, damit sie wiederverwertet werden.

Häschen kommt in die Drogerie: "Haddu Öl?"
- "Ja, jede Menge", sagt der Drogist.
- "Muddu reicher Scheich sein."

Häschen eröffnet ein Bankkonto und will Geld abheben. "Bitte hier unterschreiben", sagt der Bankbeamte. "Wie macht man das?" - "Na, so wie man einen Brief unterschreibt." Daraufhin schreibt das Häschen schwungvoll "Dein Dich liebendes Schnuckilein."

Kommt das Häschen in ein Teppichgeschäft: "Haddu Läufer?" Antwortet die Verkäuferin: "Ja, die haben wir." "Muddu aufpassen, dass sie nicht abhauen!"

Das Häschen kommt in eine Spielhölle. Es wirft einen Euro in den Spielautomaten und gewinnt. Es wirft eine weitere Münze ein - wieder gewonnen! Die übrigen Gäste werden aufmerksam und sehen dem Häschen zu. Nachdem es mehrmals gewonnen hat, fragt ein Gast, wie das denn nur möglich sei. Meint das Häschen: "Haddu Hasenpfote, haddu Glück!"



Rekorde, Rekorde, ...

Start

Ziel

Europas höchstgelegener Windpark
In Oberzeiring, in der Steiermark drehen sich seit 2002 elf Windräder auf 1900m Seehöhe.



Hugo, das leistungsstärkste Windrad der Welt
Dieses Windrad steht in Brunsbüttel in Deutschland. Seit Februar 2005 ist es offiziell in Betrieb. Vom Boden bis zur Flügelspitze ist Hugo 183 Meter hoch.

Der Rotor hat einen Durchmesser von 126 Metern. Das heißt, wenn sich der Rotor dreht, dann überstreicht er ein Feld, das so groß ist wie zwei Fußballfelder.

Durch seinen riesigen Rotor kann Hugo sehr viel Strom aus der Luft ernten. Mit diesem Windrad kann der Strom für 4.500 Familien erzeugt werden.

Der Stahlrohrturm ist 120 Meter hoch und setzt sich aus 5 einzelnen Teilen zusammen. Diese Teile wurden mit 1100 Verbindungselementen verschraubt. Insgesamt wiegt der Turm 750 Tonnen.

Schätzfrage

Wieviele Windräder sind Ende März 2006 in Österreich in Betrieb?

Mail deine Schätzung bis 15. Mai 2006 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:
Hugo, die größte Windkraftanlage der Welt ist vom Boden bis zur Flügelspitze 183m hoch.
Die Gewinner sind Vinzenz H. aus Mödling, Paul-Werner L. aus Gänserndorf und Thomas P. aus Neunkirchen



Wußtest du schon?

Warum wird ein Windrad so hoch gebaut? Nun, in großen Höhen wird der Wind von Bäumen, Häusern und anderen Hindernissen nicht mehr so sehr abgelenkt. Das bedeutet, dass der Wind gleichmäßiger auf das Windrad trifft und so besser arbeiten kann.

Damit Hugo auch stabil steht, wird das Fundament von 40 Betonpfählen getragen, die 24 Meter in die Erde reichen.



Die größten Windräder Österreichs
haben eine Gesamthöhe von 150 Metern. Letzten Sommer wurden in Neuhof die ersten zwei Windräder dieser Größe in Betrieb genommen. Der Rotordurchmesser liegt bei 90 Metern. Gemeinsam erzeugen die beiden Anlagen sauberen Strom für etwa 4000 Haushalte.

Sogar hier hat der Osterhase etwas versteckt. Hier siehst du den Eingang von Hugo. Im rechten Bild sind 6 Fehler versteckt. Findest du sie? (Auflösung beim Impressum)

Rätsel!







Windrad in Michelbach, Niederösterreich

dazu brauchst du:

- 1/2 Bogen Seidenpapier
- dünne Schnur
- 1 Korken
- Klebstoff
- 1 Nadel mit Kopf
- 1 Teller
- Filzstifte
- 1 Schere

Der Fallschirmspringer

1) Du faltest das Seidenpapier in der Hälfte zusammen. Dann zeichnest du einen Kreis darauf, indem du mit dem Stift um den Rand des Tellers fährst.



3) Schneide von der Schur 4 Mal 80 cm ab. Bestreiche die Faltnisse mit Kleber. Dort klebst du die Schnurstücke an, wobei die Mitte der Schnur jeweils in der Mitte des Kreises ist.



2) Schneide die zwei Kreise aus und falte sie dreimal in der Mitte zusammen.



4) Jetzt legst du den zweiten Kreis darauf und klebst ihn auf den ersten Kreis.

5) Nachdem der Kleber getrocknet ist, knotest du alle Schnüre an ihrem Ende zusammen.

6) Am Schluß stichst du mit der Nadel durch den Knoten in den Korken.



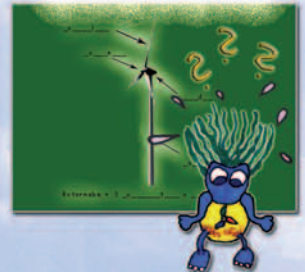
Los geht's! Jetzt kannst du deinen Fallschirmspringer fliegen lassen!



Das wilde Häschen hat hier in der Zeitschrift einige bunte Ostereier versteckt. Wie viele sind es?
(Auflösung beim Impressum)

Rätsel

Willi soll einen Vortrag über Windräder halten. Er hat aber furchtbares Lampenfieber bekommen und in seiner Nervosität vergessen, wie die Teile eines Windrades heißen. Kannst du ihm helfen?
(Auflösung beim Impressum)



o _ _ _ _ l _ _ _ _

o _ _ _ _ n _ _ _ _

_ _ _ _ d _ _ _ _

_ _ _ _ o _ _ _ _ u _ _ _ _

Rätsel

usneldas Trickkiste

Ist das Ei roh oder gekocht?

Du kannst behaupten, dass du feststellen kannst, ob ein Ei roh oder gekocht ist, ohne es aufschlagen zu müssen. Das ist ganz einfach: Du mußt das Ei nur auf die Seite legen und es kräftig drehen. Das gekochte Ei wird sich schnell weiterdrehen. Das rohe Ei wird ein wenig "herumeiern" und wieder zum Stillstand kommen, weil die Flüssigkeit innen hin- und herschwappt und verhindert, dass das Ei richtig in Schwung kommt. Deine FreundInnen werden glauben, dass du hellseherische Fähigkeiten hast und durch die Schale in das Ei sehen kannst.



Rotornabe + 3 _ _ _ _ o _ _ _ _ t _ _ _ _ = _ _ _ _ o _ _ _ _

Das erste alpine Passiv - Energiehaus

Das Schiestlhaus am Hochschwab wurde am 2. September 2005 mit etwa 400 BesucherInnen eröffnet. Es liegt auf 2.154 m Höhe. Zu dieser Hütte gibt es keine Strom- oder Wasserleitungen. Der Strom wird in der Hütte selbst erzeugt. Das genutzte Wasser ist Regenwasser, das gesammelt und gereinigt wird.

Das Schiestlhaus ist die erste Passiv - Schutzhütte. Das Haus ist so gebaut, dass möglichst wenig Energie verbraucht wird. Aus diesem Grund hat die Seite, die nach Süden zur Sonne ausgerichtet ist, besonders große Fenster. Dadurch können die Räume durch die Sonne erwärmt werden.

Die Sonnenseite des umweltfreundlichen Schiestlhauses

Alle anderen Seiten des Hauses haben nur wenige, kleine Fenster, damit die Wärme nicht wieder verloren geht. Andererseits werden zusätzlich benötigte Wärme und Strom großteils von Sonnenkollektoren und photovoltaikanlagen, also auch von der Sonne, geliefert.



Foto: Archiv Treberspurg & Partner Architekten

Wußtest du schon?

Passivhäuser sind Häuser, die vor allem die Energie der Sonne nutzen und kaum zusätzliche Energiequellen benötigen. Es wird die Energie genutzt, die ohnehin schon da ist.

Die Erneuerbaren

Zeichnung: Janine Cheung
Story: Martin Fliegenschnee-Jaksch, Angelika Beer



Creativdesign 2006

unendlich

Willi Astro's Horoskop für wilde Winde

Die freundliche Maibrise



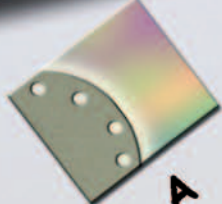
Die Maibrise hat einen äußerst stabilisierenden Charakter. Mit ihrem diplomatischen Geschick vermittelt sie immer wieder zwischen verschiedenen Winden. Ein ausgeprägter Sinn für Gerechtigkeit hilft ihr dabei. Selbst wenn das Wetter Kapriolen schlägt, schafft sie es fast immer, freundlich zu bleiben.

Die Maibrise ist eine gemütliche Lebenskünstlerin, die sich durch Fürsorglichkeit auszeichnet. Es ist ihr zu verdanken, dass Mairegenwolken übers Land ziehen. Und Mairegen ist bekanntlich besonders wichtig für das Wachstum auf der Erde.



Bei Willis Familie gibt es zu Ostern immer die große

Finde die 5 Bildausschnitte, die in diesem Heft vorkommen. Wenn du sie in der gleichen Reihenfolge ordnest wie sie im Heft vorkommen, erhältst du das Lösungswort.



Das wilde Häschen hat 17 Ostereier versteckt

Rotorblatt

Rotornabe

Gondel

Hohlturm

Rotornabe + 3 Rotorblätter = Rotor

LÖSUNGSWORT

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

Mehr zur Windkraft erfährst du auf

www.wilderwind.at
oder
www.igwindkraft.at



Sanierungen von Gebäuden bzw. durch die Etablierung des Passivhaus-Standards beim Neubau viel erreicht werden. Ein weiterer Bereich ist die Umstellung von Privathäusern und etwa Tourismusbetrieben auf Pelletsheizungen und Solarkollektoren. Eine Million Haushalte in Österreich heizen immer noch mit Öl. Einkommensschwache Haushalte sind von den hohen Ölpreisen besonders betroffen. Da kommen für eine durchschnittliche Familie schon vier- bis fünfhundert Euro pro Jahr an zusätzlicher Belastung dazu. Wir wollen, dass in den nächsten zehn Jahren eine halbe Million Haushalte auf Pellets und Solarkollektoren umgerüstet werden. Pellets kosten heute schon nur halb so viel wie Erdöl. Das Problem sind die Investitionskosten für neue Heizkessel. Hier muss geholfen werden. Etwa mit Mitteln aus der Wohnbauförderung.

Windenergie: Ist den Grünen die Energiepolitik eigentlich wichtig?

Alexander Van der Bellen: Die Energiewende ist für uns ein absolutes Schlüsselprojekt, ein unverrückbarer Eckpfeiler Grüner Politik.

Windenergie: Die einzelnen Mitgliedstaaten der EU verfolgen unterschiedliche Strategien der Energie- und Klimapolitik

und die Europäische Union betreibt ihre Schwerpunkte (Liberalisierung, Versorgungssicherheit, Erneuerbare Energien etc.) mit unterschiedlichem Nachdruck. Wie sehen Sie die Energiepolitik der Europäischen Union?

Alexander Van der Bellen: Die europäische Energiepolitik befindet sich derzeit in einer entscheidenden Phase. In den kommenden Wochen und Monaten werden die Weichen gestellt. Dabei stellt sich die Frage, ob es in Richtung mehr Atomkraft und Kohleverbrennung geht oder ob Energieeffizienz und erneuerbaren Energien Priorität eingeräumt wird. Unser Vorschlag wäre, über jene Energieoptionen, die keine Risiken bergen und als beste Lösungen eigentlich außer Streit stehen müssten, einen europäischen Konsens zu erzielen. Dazu zählt, neben Effizienz und Erneuerbaren, vor allem auch ein Umdenken in der Verkehrspolitik. Energiepolitik muss auch Verkehrspolitik sein. 96% des europäischen Verkehrsaufkommens basieren auf Erdöl. Um vom Öltropf wegzukommen braucht es nicht nur höhere Effizienzstandards bei Lkw und Pkw, sondern auch einen deutlichen Ausbau der öffentlichen Verkehrsmittel. Die EU-Kommission sollte in diesem Bereich durchaus eine stärker koordinierende Rolle einnehmen. Ein europäischer Energieeffizienzplan oder ein euro-

paweit harmonisiertes Eisenbahnsystem wären Punkte die gesamteuropäisch angegangen werden sollten. Die EU muss jedenfalls nach außen mit einer Stimme sprechen, um mit der gut aufgestellten Energieaußenpolitik der USA oder den Strategien Indiens und Chinas konkurrieren zu können.

Windenergie: Welche Impulse könnten von Österreich ausgehen?

Alexander Van der Bellen: Viele. Österreich hat an sich sehr gute Voraussetzungen, um zu zeigen, dass eine Energiewende möglich ist. Während der österreichischen EU-Präsidentschaft muss Österreich jedenfalls alles tun, um die Pläne der Atomlobby, einen Ausbau der Atomkraft unter dem Deckmantel des Klimaschutzes zur europäischen Politik machen zu wollen, zu durchkreuzen. Österreich könnte mit anderen Staaten, wie etwa Schweden, das bis 2020 aus dem Erdöl aussteigen will, Allianzen eingehen und versuchen, in Europa eine neue Energiekultur zu etablieren. Zwei zentrale Ziele sind dabei für Europa wichtig: Die Abhängigkeit von Erdöl und Erdgas zu verringern und Europa zur energieeffizientesten Wirtschaft der Welt zu machen. Dann können erneuerbare Energien eine nachhaltige und wirtschaftlich profitable Energieversorgung für Europa sicherstellen.

Windkraft: Frische Energie

Windkraft ist die am schnellsten wachsende Energieform weltweit. Ein neues Bewusstsein für saubere Energiegewinnung setzt sich immer stärker durch. Seit 1999 hat die Windkraft beim jährlichen Leistungsausbau sogar die Atomkraft überholt. Mit Windkraft entscheiden wir uns bewusst für eine Energieform, die nicht auf Kosten der nachfolgenden Generationen geht.

IG WINDKRAFT

Austrian Wind Energy Association

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



Ökoenergien werden zu einem bedeutenden Wirtschaftsfaktor

Eine aktuelle Studie der TU Wien im Auftrag des Dachverbandes Energie-Klima in der Wirtschaftskammer Österreich belegt die große Bedeutung der Nutzung Erneuerbarer Energieträger für Österreichs Wirtschaft. Mit dem hervorragenden dritten Platz belegt auch die Windenergie ihre wichtige Bedeutung.

Ökoenergie entwickelt sich in Österreich zu einem bedeutenden Wirtschafts- und Wachstumsfaktor. Bei der Schaffung von Arbeitsplätzen und bei der Wertschöpfung, in Forschung und Entwicklung sowie als wichtiger Exportzweig weist die Branche, die heute bereits 32.700 Personen beschäftigt, durchwegs über dem Durchschnitt liegende Zuwachsraten auf, wie eine aktuelle Studie belegt.

Erneuerbare aus und in Österreich

Ende Februar präsentierte der Dachverband Energie-Klima in der Wirtschaftskammer Österreich eine Studie der Energy Economics Group der TU Wien über die Wirtschaftskraft der Ökoenergien in Österreich. Die Studie mit dem Titel „Erneuerbare aus und in Österreich“ beleuchtet die wirtschaftliche Bedeutung

Biomasse- und Wasserkraftnutzung, welche einen hohen volkswirtschaftlichen Stellenwert aufgewiesen haben, so kann Österreichs Wirtschaft heute auf ein breites und bewährtes technologisches Spektrum zur Nutzung der Erneuerbaren Energien verweisen.

Wie der Obmann des Dachverbandes Energie-Klima, Robert Kanduth, und Studienautor Univ. Prof. Reinhard Haas von der TU Wien aus der Untersuchung zitierten, erreicht der Umsatz der Ökoenergietechnik rund 1,5 Mrd. Euro. Bei der Technologie von Öko-Wärmeanlagen zählt Österreich zur europäischen Spitze. Solaranlagen zur Erzeugung von Warmwasser, Raumwärme und Kühlung haben eine Exportrate von fast 70 %, wobei die Ausfuhren jährlich um fast 40 % steigen. Ähnliches gilt für die Biomasseanlagen.

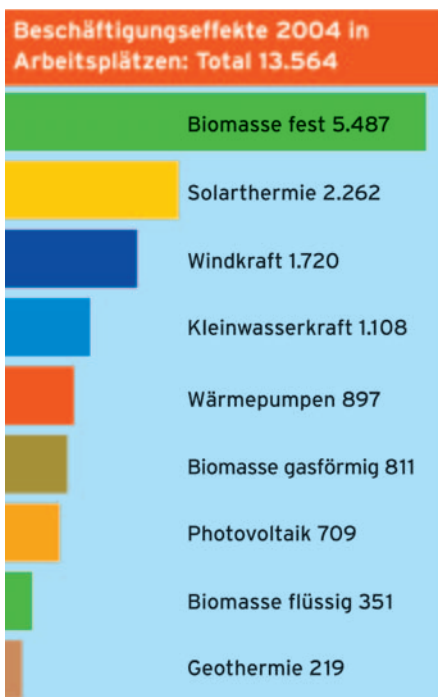
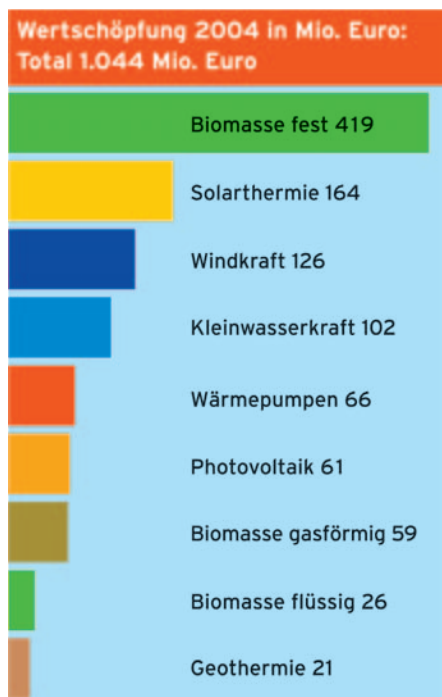
ca. 19.100 Arbeitsplätzen tragen die Erneuerbaren Energien mit einem Gesamteffekt von ca. 32.700 Arbeitsplätzen signifikant zum österreichischen Arbeitsmarkt bei.

Der Einsatz Erneuerbarer Energieträger führt in Österreich – bei der Berücksichtigung der Energie zur Herstellung der Technologien – zu einer CO₂-Nettoeinsparung von ca. 10,8 Mio. Tonnen. Dies bedeutet eine Einsparung von 14 % der gesamten CO₂-Emission in Österreich. Eine Bewertung dieser eingesparten CO₂-Emission in Geld ergibt, bei einem angenommenen Zertifikatspreis von 20 Euro/Tonne CO₂, eine zusätzliche „Wertschöpfung“ von 216 Mio. Euro.

Starke Werte für Windenergie

Biomasseverstromung, Kleinwasserkraft, Photovoltaik und Windkraft erwirtschaften, so Obmann Kanduth, eine österreichische Wertschöpfung von 395 Mio. Euro und beschäftigen mehr als 11.000 Personen. Damit ist die Stromproduktion aus diesem Bereich für rund 30 % der Wertschöpfung und ein Drittel der Arbeitsplätze der Nutzung der Erneuerbaren Energieträger verantwortlich. Für die Förderung von Ökostrom sind nach Ansicht Kanduths harmonisierende Vorgaben der EU erforderlich, um Vorwürfe der Wettbewerbsverzerrung und der Überförderung hintanhalten zu können. Der Anteil der Erneuerbaren an der Gesamtstromerzeugung soll, wenn es nach dem Dachverband geht, von 4 % auf 10 % angehoben werden.

Im Jahr 2004 hatte die Windenergie mit einem Umsatz von 173 Mio. Euro und einer Wertschöpfung von 126 Mio. Euro einen Anteil von rund 12 % an der gesamten Wertschöpfung aus Erneuerbaren Energien. Die Nutzung der Windenergie belegt damit hinter der traditionell stark verankerten Biomasse und der Solarthermie den dritten Rang. Ebenso ist die Bedeutung der Windenergie als Arbeitgeber deutlich. Mit 1.720 Arbeitsplätzen bei der Produktion der Technik (Rang drei nach der Nutzung der Biomasse und der Solarthermie) und 300 Arbeitsplätzen durch den Betrieb von Anlagen sind mehr als 2.000 Arbeitsplätze durch die Nutzung der Windenergie in Österreich gesichert. Nach Angaben der Studie liegen der technologiespezifische Anteil der Wertschöpfung am Umsatz bei der Windenergie bei 73 % und die Anzahl der direkt Beschäftigten bei 9,3 Arbeitsplätzen pro Mio. Euro Umsatz. Diese



Sowohl bei der Wertschöpfung als auch bei den Arbeitsplatzeffekten aus Technologien zur Nutzung Erneuerbarer Energien in Österreich konnte die Windkraft hinter der traditionell stark verankerten Biomasse und der Solarthermie jeweils den dritten Rang erreichen. Dazu kommen noch zusätzliche Effekte wie weitere 300 Arbeitsplätze aus dem Betrieb der Anlagen.

(Quelle: „Energie aus und in Österreich“, TU Wien. Grafik: IGW)

der Technologien zur Nutzung Erneuerbarer Energieträger für Österreich. Ökoenergien haben sich speziell in den letzten Jahren in Österreich zu einem bedeutenden Wirtschafts- und Wachstumsfaktor entwickelt. Technologien zur Nutzung Erneuerbarer Energie können in Österreich auf eine lange Tradition zurückblicken. Waren es aus historischer Sicht vor allem die

Eine Milliarde an Wertschöpfung

Im Jahr 2004 erreichte der Umsatz aus der Technologieproduktion einen Wert von 1,46 Mrd. Euro, die reine Wertschöpfung machte dabei 1,04 Mrd. Euro aus. Mit einem Beschäftigungseffekt der Technologieproduktion von ca. 13.600 Arbeitsplätzen und einem Beschäftigungseffekt des Technologiebetriebes in Österreich von

Werte zeigen die hohe Bedeutung der Windenergie für die Wirtschaftskraft und den Beschäftigungsmarkt der Erneuerbaren Energieträger.

Versäumnisse rasch aufholen

Kanduth hebt besonders die große Bedeutung des Wärmesektors für die Erneuerbaren Energieträger hervor und meint: „Leider haben wir in Österreich seit der Energiekrise im Jahr 1973 viel verschlafen. Wir müssen die Versäumnisse jetzt so rasch wie möglich aufholen.“

Erneuerbare Energien und Umweltwärme sollen, in Kombination mit thermischer Sanierung, bis zum Jahr 2020 70 % des notwendigen Wärme- und Kühlenergiebedarfs der Haushalte abdecken, hob Reinhold Mitterlehner, stellvertretender Generalsekretär der Wirtschaftskammer Österreich, hervor. Bei gleichzeitiger Reduktion des Energiebedarfs um 25 % durch Gebäudesanierung können 7,8 Mio. Tonnen an CO₂-Emissionen pro Jahr eingespart werden. Betrachtet werden dabei die realistisch sanierbaren Wohnungen, die rund 30 % des Bestandes ausmachen. Derzeit gelingt es, ein Viertel des Bedarfs durch Erneuerbare Energien abzudecken. „Der verstärkte Einsatz von Ökoenergien und eine Steigerung der Energieeffizienz bei Gebäuden kann Österreich, die entsprechenden Rahmenbedingungen vorausgesetzt, langfristig von fossilen Brennstoffen



Mehr als 2.000 Arbeitsplätze werden durch die Nutzung der Windenergie in Österreich gesichert. Insgesamt tragen die Erneuerbaren Energien mit 32.700 Arbeitsplätzen und einer Wertschöpfung von über einer Mrd. Euro signifikant zur österreichischen Wirtschaftsleistung bei.

und Energieimporten unabhängig machen“, stellte Reinhold Mitterlehner fest.

Technologische Trends

Die Studie stellt auch vier technologische Trends dar, welche quasi über alle untersuchten Technologien hinweg beobachtet werden können. Es findet eine „Erschließung neuer bzw. veränderter Anwendungsbereiche“, etwa im Gebäudebereich am Beispiel der Klimatisierung, statt. Es ist ein „Trend zu neuen Endenergieformen“ erkennbar, wie der Trend zur Stromproduktion aus fester Biomasse und der Einsatz von flüssiger Biomasse im Verkehrsverkehr. Ebenso kommt es zu einer „Bereitstellung neuer Funktionen“ wie bei der Automatisierung von individuellen Heizsystemen oder der Automatisierungs- und Fernleittechnik im Bereich von Kleinwasserkraft- und Windkraftanlagen. Ebenso wird ein „Trend zu großtechnischen Ausführungen“, insbesondere bei der Wind-

kraftnutzung wie auch bei den Produktionsanlagen von Biotreibstoffen oder Biomasse-Verstromungsanlagen, erkannt.

Kernkompetenz Österreichs

„Die hohe Forschungsquote bei Ökoenergien lässt auf eine Kernkompetenz Österreichs mit guten Zukunftschancen schließen“, erklärt Reinhold Mitterlehner abschließend und ergänzt: „Die Studie belegt eindrucksvoll, dass jene Technologien, die zum Schutz der Ressourcen und des Klimas beitragen, sich innerhalb weniger Jahre zu einer Zukunftsbranche entwickelt haben.“

Bleibt also nur zu hoffen, dass diese Studie nun auch zu einem Sinneswandel in der Wirtschaftskammer Österreich führt und sie sich in Zukunft für eine deutliche Verbesserung der derzeit geplanten Ökostromnovelle hin zu praktikablen Regelungen, Rechtssicherheit für Betreiber und ambitionierteren Zielen einsetzen wird.



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>

Nordamerika auf dem Sprung zu einem großen Windboom

Nachdem schon 2005 ein Rekordjahr beim Zubau war, ebnet die Verlängerung des Production Tax Credit bis 31.12.2007 den Weg für den weiteren rasanten Ausbau der Windkraft in den USA. Auch in Kanada haben die Provinzregierungen ambitionierte Ausbaupläne für mehrere Tausend MW vorgelegt.

Das Jahr 2005 brachte für die Windenergie in den USA zwei historische Rekorde: Über 2.400 neu installierte MW bedeuteten den höchsten jährlichen Zubau in der US-amerikanischen Windgeschichte; gleichzeitig zeichneten die USA damit weltweit für den stärksten Zubau verantwortlich und übertrafen erstmals die Windgroßmacht Deutschland.

Im Gegensatz zur bisherigen Stop-and-go-Entwicklung in den USA, bei der auf ein Rekordjahr immer ein Flautejahr folgte, wird der Zubau von Windenergie in den nächsten Jahren intensiv weitergehen. Grund dafür ist die nahtlose Verlängerung des Production Tax Credit (PTC) bis Ende 2007. „Seit es den PTC gibt, ist dies das erste Mal, dass der US-Kongress ihn ohne Unterbrechung verlängert hat. Die Windbranche macht sich jetzt für weitere Rekordjahre bereit“, freut sich auch Randall Swisher, Geschäftsführer der American Wind Energy Association AWEA.

Enormer Zeit- und Kostendruck

Damit scheint Stabilität in einen unruhigen Windmarkt zu kommen, der in den letzten Jahren für Betreiber wie Lieferanten nur sehr schwierig zu handhaben war. Da der PTC als die treibende Kraft für die Projektierung neuer Windparks gilt, brachte sein oftmaliges Auslaufen enorme Planungsprobleme. In einem Jahr blieben die Hersteller auf ihren produzierten Anlagen sitzen, im nächsten kamen sie mit dem Ausliefern nicht nach. Und für die Betreiber entstand durch die willkürliche Fristsetzung ein kostentreibender Planungsdruck.

Die Lieferengpässe der Hersteller könnten denn auch weiterhin die Entwicklung des US-Windmarktes mitprägen, denn der enge Planungshorizont von knapp zwei Jahren wirft schon jetzt seine Schatten voraus. So haben die großen Betreibergesellschaften ein regelrechtes Wettrennen eröffnet, sich die für ihre Projektvorhaben benötigten Anlagen zu sichern, da generell die Weltmarktkapazitäten begrenzt sind. Laut Insidern liegen für 75% der in den nächsten 2-3 Jahren gefertigten Anlagen bereits fixe Aufträge vor. Dieser Verkäufermarkt treibt natürlich die Anlagenpreise entsprechend in die Höhe.

Die Schattenseiten des PTC

Auch wenn die Verlängerung des PTC von der ganzen Windbranche offiziell heftigst akklamiert wurde, mehren sich die warnenden Stimmen, die den kurzfristigen Vorteilen die langfristigen Konsequenzen gegenüberstellen. Immer mehr große Unternehmen mit hohem Steueraufkommen, die auf 10 Jahre Steuer sparen können, wenn sie in einen Windpark investieren, treten auf den Plan, darunter viele Energieversorger. Kleine Betreiber, die mit wenig Kapital und geringen Steuern operieren, werden so aus dem Markt gedrängt. Statt einer breiten Basis wird so eine Entwicklung zu Monopolstellungen forciert. Der Zeitdruck zur Fertigstellung der Windparks lässt nicht nur die Anlagenpreise steigen, sondern macht auch langfristige Kostensenkungen durch technologische Entwicklung und Effizienzsteigerung obsolet. Der PTC scheint geeignet, den Markt zu

stimulieren, fördert jedoch nicht eine breite, kontinuierliche und gesunde Entwicklung der Windbranche.

Keine Richtungsänderung

Obwohl das vom Weißen Haus abgesegnete Energiepaket der Windenergie zwei Jahre intensiven Wachstums beschert hat, sieht Randall Swisher von der AWEA die Sache realistisch: „Mit der Verlängerung des PTC haben wir bekommen, was wir kurzfristig brauchen. Aber das löst nicht das Problem einer langfristigen, stabilen Politik zur Unterstützung der Windindustrie.“ Die AWEA hatte gehofft, dass das neue Gesetz eine grundlegende Richtungsänderung der US-Energiepolitik bringen würde, aber der Löwenanteil der bereitgestellten Budgetmittel fließt wie gehabt „zu treuen Händen“ in konventionelle Energieformen.

Die „Vereinigung besorgter Wissenschaftler“ ging sogar soweit, das Gesetz als „schmutzig und gefährlich“ zu bezeichnen: „Das Energiegesetz stopft Milliarden an Steuergeldern in umweltverschmutzende Industrien und ignoriert praktikable Lösungen gegen die Klimaerwärmung wie die Forcierung erneuerbare Energien.“

Fakten zur US-Windenergie

Production Tax Credit (PTC)

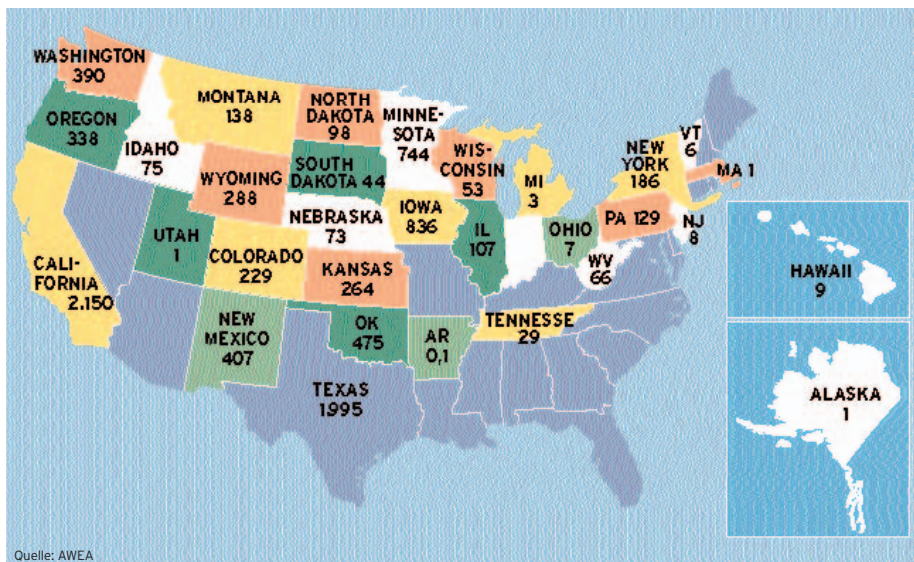
Der im Jahr 1992 eingeführte Production Tax Credit (PTC) gewährt einen Steuerfreibetrag von derzeit 1,9 US-Cent/kWh (1,57 Euro-Cent) für aus Windenergie generiertem Strom. Dieser Betrag wird für 10 Jahre ab Inbetriebnahme einer Windkraftanlage garantiert und jährlich inflationsangepasst.

Top 5 in den USA

Kalifornien ist mit gut ausgebauten 2.150 MW der stärkste Windenergie-Bundesstaat, aber Texas holt rasch auf und verfügt bereits über 1.995 MW – Tendenz stark steigend. Iowa (836 MW), Minnesota (744 mW) und Oklahoma (475 MW) folgen auf den Plätzen.

Hersteller

GE Energy lieferte die Anlagen für 60% der 2005 neu installierten Leistung. Vestas erreichte mit 30% einen respektablen Anteil, Mitsubishi steuerte 8% bei. Suzlon und Gamesa komplettieren die Top 5.





Fotos: GE Wind Energy

Die ursprüngliche Gesetzesvorlage des Senats sah noch einen „Renewables Portfolio Standard“ vor, demzufolge bis 2020 ganze 10% des Stroms aus erneuerbaren Energiequellen stammen sollten. Dieser Passus fehlte letztendlich im von Präsident Bush unterzeichneten Gesetz zur Gänze.

Kanada bereit durchzustarten

Auch in Kanada stehen die Zeichen für die Windenergie auf volle Fahrt voraus. Das 2005 beschlossene Regierungsprogramm zur Förderung der Windenergie unterstützt die Errichtung von 4.000 neuen MW bis 2010, indem es den Betreibern in den ersten 10 Jahren eines Projekts einen Zuschuss von C\$ 0,01/kWh (0,73 Euro-Cent) zahlt. Mit 239 MW Zubau hat Kanada 2005 seine Gesamtleistung an Windenergie um knapp 54% auf 683 MW erhöht. Auch für die nächsten Jahre werden Zuwachsraten um die 50% erwartet. Auf Basis derzeit vorliegender öffentlicher Ausschreibungen rechnen Experten bis 2013 sogar mit einer Gesamtkapazität von 7.500 MW, was bedeuten würde, dass in den nächsten 10 Jahren 15-20% des gesamten

Stroms mit Windkraft erzeugt würde. Nicht weniger als sechs Provinzen haben Windkraftprojekte in der Größenordnung von insgesamt 6.000 MW ausgeschrieben. Allein Quebec legte Pläne für 2.000 MW vor, weiters wollen die zentral gelegene Provinz Manitoba 1.000 MW, Ontario 955 MW und die Ostküstenprovinz Nova Scotia 270 MW errichten.

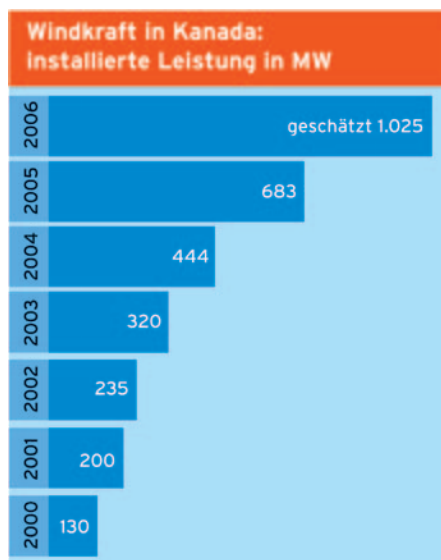
Ausschreibung macht Probleme

Trotz aller derzeit herrschenden Euphorie wurden bei der Jahreskonferenz der Canadian Wind Energy Association (CanWEA) Ende letzten Jahres in Toronto auch die mit dem rasanten Ausbau verbundenen Probleme heftig diskutiert und vor blindem Optimismus gewarnt. Durch das Ausschreibungssystem werden die Betreiber oft gezwungen, ohne Sicherheitsreserven zu kalkulieren. Durch den auf die Anlagen- und Komponentenhersteller weitergegebenen Preisdruck kommt es aber zusehends zu Qualitätsproblemen, die sich letztendlich in späteren, nicht eingerechneten höheren Wartungs- und Servicekosten für die Betreiber niederschlagen.

Erhöhen jedoch die Hersteller ihre Preise, werden Windprojekte aus diesem Grund schnell unrentabel. Dazu kommen die relativ geringe Erfahrung mit den kanadischen Windverhältnissen und daraus womöglich resultierende überhöhte Ertragsprognosen. Viele Windparks arbeiten mit einem Nutzungsgrad von nur rund 30%, obwohl die den Kalkulationen zugrunde liegenden Schätzungen von über 40% ausgingen.

Die Gunst der Stunde

So zeigt sich Nordamerika als Windkontinent mit einheitlicher Struktur und Problemstellung. In den nächsten Jahren wird es in den USA und in Kanada einen gigantischen „Windrush“ geben. Große Energieunternehmen werden die Gunst der Stunde nutzen und einen Großteil der vorhandenen Fördergelder absorbieren. Der Kostendruck auf Hersteller und Betreiber wird weiter zunehmen, und nach so manchen enttäuschten Erwartungen und der darauffolgenden Konsolidierungsphase werden letztendlich nur einige wenige große Marktteilnehmer übrigbleiben.



Top 10 neu installierte Leistung an Windenergie 2005			
	MW	%	
USA	2.431	20,7	
Deutschland	1.808	15,4	
Spanien	1.764	15,0	
Indien	1.430	12,2	
Portugal	500	4,2	
China	498	4,2	
Italien	452	3,8	
Großbritannien	446	3,8	
Frankreich	367	3,1	
Australien	328	2,8	
Top 10	10.024	85,2	
Alle anderen	1.745	14,8	
Welt gesamt	11.769	100,0	

Top 10 kumulierte Gesamtleistung an Windenergie 2005			
	MW	%	
Deutschland	18.428	31,0	
Spanien	10.027	16,9	
USA	9.149	15,4	
Indien	4.430	7,5	
Dänemark	3.122	5,3	
Italien	1.717	2,9	
Großbritannien	1.353	2,3	
China	1.260	2,1	
Japan	1.231	2,1	
Niederlande	1.219	2,1	
Top 10	51.936	87,5	
Alle anderen	7.368	12,5	
Welt gesamt	59.322	100,0	

Going international

风能



Windenergie

In Österreich drehen sich mehr als 500 Windräder. Die Hälfte davon trägt unsere Handschrift. Nehmen Sie unsere Erfahrung mit auf Ihren Weg in neue Märkte. Wir prüfen, bewerten und realisieren auch Ihre internationalen Projekte. Unsere Standards und unsere Qualitätskriterien bilden dabei die Basis für Ihren Erfolg.



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

Keine nachhaltige Energiezukunft mit dem Auslaufmodell Erdgas

Am Ende des Erdölzeitalters nimmt die Suche nach Alternativen Besorgnis erregende Formen an. Neben den Wiederbelebungsversuchen für die Atomkraft wird auch verstärkt Erdgas forciert. Doch um die weltweit vorhandenen Vorräte, die zum Großteil in geopolitischen Krisenregionen lagern, hat bereits ein Wettrennen begonnen.

Der Gasstreit zwischen Russland und der Ukraine hat auch in Österreich die enorme Abhängigkeit der Energieversorgung von den fossilen Importen aus dem Ausland kritisch vor Augen geführt. Ende 2005 kam es zu einer deutlichen Absenkung des Gasdrucks in Europa, und das trotz vorhergehender Zusagen der Streitpartner, die Erdgasversorgung Europas nicht beeinträchtigen zu wollen. Auch wenn es aufgrund vorhandener Reserven noch monatelang möglich gewesen wäre, mit verringerten Erdgas Mengen über die Runden zu kommen, so hat der Vorfall doch die Verwundbarkeit der europäischen Erdgasversorgung aufgezeigt. Wenn die Lieferung von Erdgas zur Durchsetzung globaler Vormachtinteressen eingesetzt wird, gerät Mitteleuropa und damit auch Österreich unter Druck.

Aber wie sich gezeigt hat, können auch andere Gründe zu Versorgungsengpässen bei der Erdgasversorgung führen: Im Jänner 2006 kam es durch die Kälteperiode in Sibirien zu großen Eigenverbräuchen in Russland und zu einer weiteren Einschränkung der Erdgaslieferung nach Europa um 10%. Unbeantwortet bleibt auch die Frage, wie das Szenario in einigen Jahren aussehen wird, wenn einmal die großen Erdgas-Pipelines zum bald weltgrößten Energieverbraucher China voll in Betrieb sein werden.

Dritt wichtigster Energieträger

Erdgas deckt etwa ein Viertel des weltweiten Primärenergieverbrauchs und ist damit hinter Erdöl und Kohle der dritt wichtigste Energieträger. Erdgas ist die fossile Energie mit dem höchsten Verbrauchszuwachs. Die Internationale Energie Agentur (IAE) rechnet mit einem weltweiten Verbrauchszuwachs an Gas von 3% jährlich bis 2010. Diese Entwicklung wird einerseits von der Erschließung neuer Märkte, insbesondere in neu industrialisierten Ländern, und andererseits durch den verstärkten Einsatz von Gas zur Stromerzeugung angetrieben.

Nach Angaben der deutschen Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe beträgt das weltweit noch verbliebene Potenzial an konventionellem Erdgas etwa 380 Billionen Kubikmeter – das entspricht vom Energieinhalt her in etwa dem Potenzial an Erdöl. Über das

bedeutendste Erdgaspotenzial verfügt die GUS, insbesondere Russland. Von großer Bedeutung ist auch der Nahe Osten.

50 % der Reserven bis 2022 verbraucht

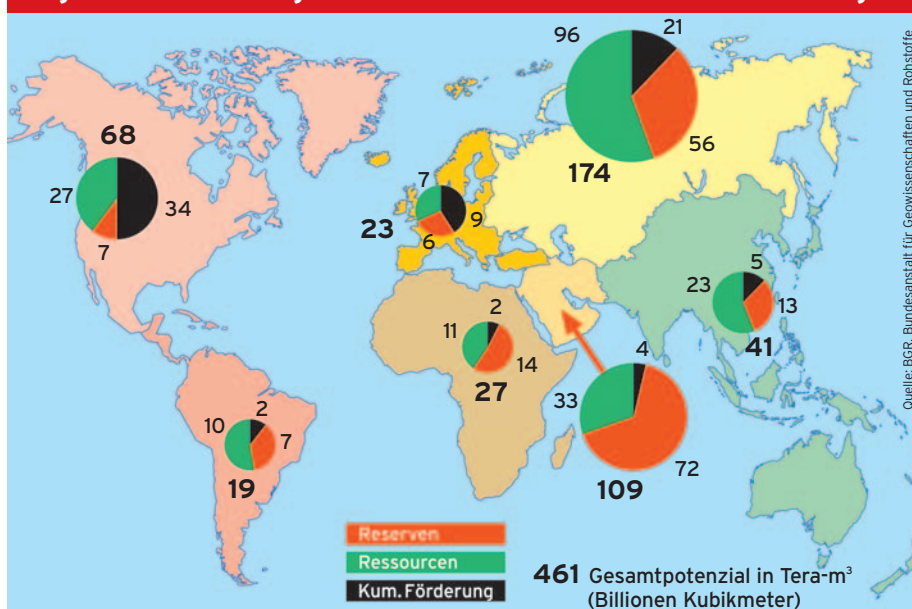
Die weltweiten Erdgasreserven, welche zu heutigen Preisen und mit heutiger Technik wirtschaftlich gewinnbar wären, betrugen Ende 2004 ca. 176 Billionen Kubikmeter. Über die Hälfte der Erdgasreserven ist in drei Ländern konzentriert (Russland, Iran und Katar). Die zusätzlichen Erdgasressourcen, welche nachgewiesen, aber derzeit aus technischen und/oder wirtschaftlichen Gründen nicht nutzbar sind, werden auf ca. 207 Billionen Kubikmeter geschätzt. Die Welt-Erdgasförderung stieg im Jahr 2004 auf 2.781 Milliarden Kubikmeter – ein historisches Maximum.

ein Drittel der ursprünglichen Reserven den Lagerstätten entnommen. Die Hälfte der bisher entdeckten Weltreserven würde im Jahr 2022 verbraucht sein, setzt man eine gleichbleibende Jahresförderung und keine Reservezunahme durch Neufunde und verbesserte Produktionstechnologie voraus.

Verbrauch erreicht Höchstwert

Der Erdgasverbrauch erreichte im Jahr 2004 mit ca. 2,8 Billionen Kubikmeter ebenfalls einen historischen Höchstwert. Größte Erdgasverbraucher waren die USA (25% des weltweiten Verbrauchs), gefolgt von Russland, Deutschland, Großbritannien, Kanada, Iran und Italien. Europa ist der führende Kontinent beim Gasverbrauch, 37% des weltweiten Gasverbrauches werden hier konsumiert. 66% aller

Regionale Verteilung des Potenzials an konventionellem Erdgas



Die Tortengrafiken stellen die Größenverhältnisse der regionalen Gaspotenziale weltweit dar. Die Reserven zeigen die wirtschaftlich und technisch derzeit nutzbaren Vorräte, die Ressourcen die überhaupt vorhandenen, aber derzeit unökonomischen Vorräte. Die kumulierte Förderung meint den schon stattgefundenen Verbrauch an Vorräten, was z. B. zeigt, dass die USA bereits die Hälfte ihrer Eigenvorräte verbraucht hat.

Bis Ende 2004 wurden weltweit insgesamt fast 78 Billionen Kubikmeter Erdgas gewonnen, die Hälfte davon innerhalb der letzten 18 Jahre. Diese weltweit bis 2004 insgesamt geförderte Menge an Erdgas entspricht 31% der bisher entdeckten Reserven. Rechnet man das abgepackelte Erdgas hinzu, so wurde bisher mehr als

europäischen Gaseinfuhren stammen heute aus Russland.

Im Jahr 2004 wurden weltweit ca. 780 Milliarden Kubikmeter Erdgas (etwa 28% der Weltförderung) grenzüberschreitend (ohne Transithandel) gehandelt, davon knapp ein Viertel als verflüssigtes Erdgas (Liquefied Natural Gas – LNG).



gezeigt. Von 1980 bis heute haben sich die mit Gas beheizten Wohnungen und Häuser fast verdreifacht, und heute ist Gas mit fast einer Million Wohneinheiten der führende Energieträger für Heizzwecke, sogar noch vor Ölheizungen.

Auch bei der Stromerzeugung gewinnt Erdgas zunehmend an Bedeutung. Derzeit wird rund die Hälfte des in thermischen Kraftwerken erzeugten Stroms aus dem Energieträger Gas erzeugt; das sind 19,2 % (12.600 GWh) der gesamten österreichischen Stromerzeugung.

Für die nächsten Jahre wird in den konventionellen Energie-Prognosen (WIFO, Fachverband der Gas und Wärmewirtschaft) ein enormer Anstieg des Gasverbrauchs in Österreich erwartet. Für das Jahr 2020 wird ein um 50 % höherer Erdgasverbrauch als im Jahr 2003 prognostiziert. Erdgas soll dabei in allen Verbrauchsegmenten deutlich zulegen. Insbesondere soll aber deutlich mehr Erdgas zur Strom- und Fernwärmeerzeugung eingesetzt werden. Bereits heute ist mit etwa einem Drittel des gesamten Erdgasverbrauchs die Strom- und Fernwärmeproduktion Hauptanwendungszweck. Im Jahr 2020 soll bereits etwa die Hälfte des österreichischen Erdgasverbrauchs auf die Strom- und Fernwärmeproduktion entfallen.

Woher Österreich bezieht

Die gewinnbaren Naturgasreserven in Österreich betragen rund 21,7 Mrd. Kubikmeter (nicht ganz das Dreifache des Jahresverbrauchs). Aus Kostengründen werden die Transportleitungen wie auch die Förderung von Erdgas ganzjährig ausgelastet. Da jedoch der Verbrauch im Sommer deutlich unter dem des Winters liegt, wird die Differenz zur eher konstanten Lieferung über Erdgasspeicher ausgeglichen. Ein Drittel des österreichischen Jahresbedarfs an Erdgas lagert in unterirdischen Speichern. Es handelt sich dabei um ausgeförderte Erdgas-Lagerstätten aus porösem Gestein, in denen das Gas eingelagert wird.

Bereits 1968 wurde der erste langfristige Erdgasliefervertrag zwischen der OMV und der Vorgängerorganisation der heutigen Gasexport (dem für den Export zuständigen Tochterunternehmen der russischen Gazprom) abgeschlossen. Später folgten noch vier weitere derartige Verträge. Über viele Tausende Pipeline-Kilometer gelangt das Erdgas aus dem ewigen Eis Westsibiriens zur OMV-Gasstation in Baumgarten an der March. Von hier wird es auf ganz Zentral- und Westeuropa verteilt. Bereits Mitte der 80er Jahre wurde auch ein Gasliefervertrag mit dem norwegischen Trollkonsortium geschlossen. Ab 2005 werden die Liefermengen an norwegischem Erdgas von jährlich 500 Mio. Kubikmeter auf 1,5 Mrd. Kubikmeter ansteigen.

Gaskraftwerke – die billige Lösung?

Seit den 90er-Jahren ist der Gaspreis um das 2,5-fache gestiegen. Strom aus Gaskraftwerken kostet beim derzeitigen Gaspreisniveau (19,- Euro/MWh) ca. 5,1 ct/kWh (0,6 ct Fixkosten für Kraftwerk und Betrieb, 3,6 ct Energiekosten (ohne Transport) und 0,9 ct für CO₂-Zertifikate). Eine nochmalige Steigerung der Gaspreise wie 2005 würde Strom aus Gas auf ca. 7 ct/kWh bringen, ein Anstieg wie seit 1999 sogar auf über 10 ct/kWh. Windbetreiber bekommen derzeit 7,8 ct/kWh.

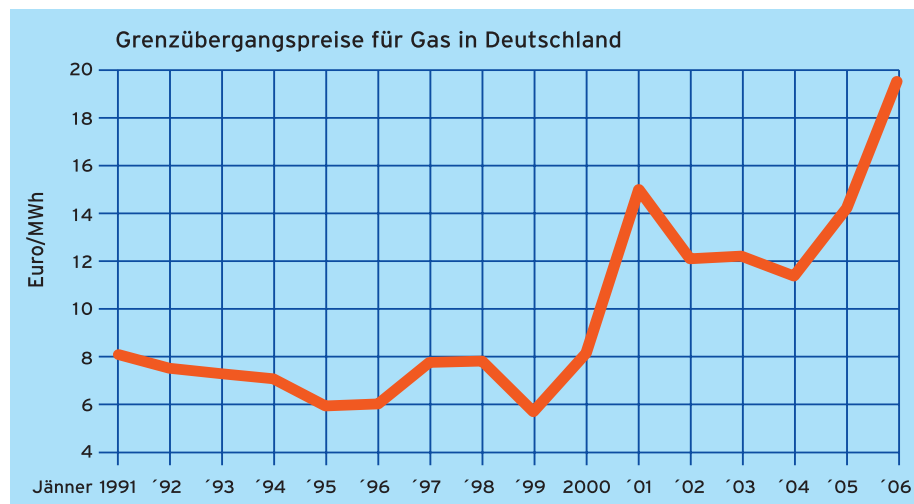
OMV Gas solle „zu einem führenden Gaslogistikzentrum in Zentral- und Osteuropa werden“, lautet die Parole. Der Gastransit durch Österreich soll bis 2010 um 30 % gesteigert werden, konkret von 43 Mrd. auf 56 Mrd. Kubikmeter pro Jahr. Ab 2011 könnten die Kapazitäten nochmals kräftig ausgeweitet werden, wenn die ersten Lieferungen aus der Region um das Kaspische Meer über die internationale Gaspipeline „Nabucco“ eingespeist werden sollen.

Erdgas-Einsatz in Österreich

Seit den 70er Jahren hat sich die Erdgasnachfrage in Österreich mehr als verdreifacht und beträgt derzeit rund 8,5 Mrd. Kubikmeter pro Jahr. 40 % des Gesamtverbrauches an Gas werden für Raumheizung, Warmwasseraufbereitung und Klimaanlage eingesetzt. 28 % werden in Industrieöfen und 23 % zur Dampferzeugung und damit auch zur Stromproduktion eingesetzt. Der Verkehr mit rund 5 % und auch Standmotoren mit 2 % haben eine untergeordnete Bedeutung für den Gasverbrauch. Erdgas hat insbesondere im Bereich der Raumheizung eine rasante Entwicklung

Die Novelle zum Ökostromgesetz: Mit Volldampf in Richtung Erdgas

In der geplanten Novelle zum Ökostromgesetz wird ein Ausbau von 2.000 MWel Gaskraftwerke angepeilt und durch eine neue Investitionsförderung für Kraft-Wärme-Kopplung-Anlagen finanziell unterstützt. Das Ökosoziale Forum und der Biomasseverband sprachen sich massiv gegen diese Förderung fossiler Energieträger aus. Ein Ausbau von Gaskraftwerken mit einer Leistung von 2.000 MWel würde den Gasverbrauch um weitere 2,8 Mrd. Kubikmeter oder fast ein Drittel des derzeitigen Gasverbrauches in Österreich erhöhen.



Die Entwicklung der Gaspreise

Die Gaspreise haben in den letzten Jahren einen massiven Anstieg erlebt. In Deutschland wird der sogenannte Grenzübergangspreis in Euro pro Terajoule (TJ) Erdgas erhoben. Beim deutschen Grenzübergangspreis handelt es sich um einen statistischen monatlichen Durchschnittspreis aller Importe von Gasversorgern in das deutsche Bundesgebiet. Der Preis ist ein reiner Energiepreis und beinhaltet keine Mineralölsteuer, Mehrwertsteuer und Kosten für das Transport- und Verteilnetz sowie keinen Ausgleich für saisonales Abnahmeverhalten. Im Dezember 2005 lag der Grenzübergangspreis mit 19,5 Euro/MWh (dies entspricht 5.425 Euro/TJ oder 1,95 Cent/kWh) um 45 % über dem Wert vom Dezember 2004.

Von 1991 bis 1999 lag der Grenzübergangspreis mit relativ geringen Schwankungen durchschnittlich bei 7,2 Euro/MWh. Ab Ende der 90er Jahre begann der große Preisanstieg, der im Dezember 2005 im bisherigen Höchststand von über 19,5 Euro/MWh gipfelte. Seit Mitte 1999 ist somit der Gaspreis um mehr als das 2,5-fache angestiegen.

In den meisten Ländern Europas ist der Gaspreis an den Ölpreis gekoppelt und steigt mit einer Verzögerung von ca. einem halben Jahr mit dem Ölpreis. In Ländern, in denen der Gaspreis nicht direkt an den Ölpreis gekoppelt ist, wie z. B. USA oder Großbritannien, sind die Steigerungen des Gaspreises bei Ölpreisanstiegen oft noch deutlicher ausgeprägt.

Das Nabucco-Pipeline-Projekt

Das Nabucco-Pipeline-Projekt soll den Zugang Europas zu den Gasvorkommen im Nahen Osten, insbesondere im Iran sicherstellen. Die Pipeline soll von der Osttürkei nach Mitteleuropa bis Baumgarten führen. „Nabucco“ soll ab 2011 zunächst 8 Mrd. Kubikmeter jährlich liefern. Der Baubeginn für das insgesamt 4,6 Mrd. Euro teure Projekt ist für 2008 geplant. Am Projekt sind die OMV, die ungarische MOL, Transgaz (Rumänien), Bulgargaz (Bulgarien) und Botas (Türkei) beteiligt. Im Endausbau könnte um 2018 die Jahreskapazität der 3.300 Kilometer langen Pipeline zwischen 25 und 30 Mrd. Kubikmeter Erdgas liegen. Für das Megaprojekt müssen nicht weniger als 220.000 Rohrstücke verarbeitet werden.

Die OMV beziffert die Gasreserven im „Nabucco“-Einzugsbereich mit über 33.500 Mrd. Kubikmeter. Zum Vergleich: Die russischen Gasreserven werden mit 47.570 Mrd. Kubikmetern angegeben. Ihren eigenen Gasabsatz will die OMV bis zu diesem Zeitpunkt von derzeit 13 Mrd. auf 20 Mrd. Kubikmeter pro Jahr anheben.



Nabucco und Weltpolitik

Das Nabucco-Pipeline-Projekt ist direkt mit dem internationalen Konflikt um das Atomprogramm des Iran verbunden. Der Iran als Exportmarkt ist zwar nicht von so großer Dominanz (in Deutschland 0,5% der Exporte, in Österreich noch weniger), doch wäre die Energieabhängigkeit vom Erdgas des Iran bei Vollbetrieb der Nabucco-Gaspipeline dominant. Angesichts der schlechten Erfahrungen mit Gasprom im jüngsten russisch-ukrainischen Gaststreit scheint eine Diversifizierung der Versorgungsströme zwar angeraten, doch eine Abhängigkeit vom unberechenbaren Iran ist heute noch weniger zu wünschen.

Die Nabucco-Pipeline kann in der Osttürkei auch Gas aus Aserbaidschan und von anderen Produzenten aufnehmen und ist daher kein rein auf den Iran ausgerichtetes Projekt. Doch hat der Iran die mit Abstand größten Erdgasreserven der Region. Viele Amerikaner sind davon überzeugt, dass die Europäer aus ökonomischen Interessen wirksamen Wirtschaftssanktionen gegen den Iran nie zustimmen werden.

Verflüssigtes Erdgas

Zunehmend setzt die OMV aber auch auf Flüssiggas-Transporte. Die Erzeugung von verflüssigtem Erdgas (Liquefied Natural Gas, LNG) erfolgt in gigantischen Kühlanlagen, in denen das Gas auf unter minus 161 Grad Celsius gekühlt wird, wo es verflüssigt auf ein 600-stel seines Volumens schrumpft. So kann es dann bequem per Schiff transportiert werden. Diese Technologie wird vor allem in den USA angewendet, in Europa war sie auf Grund der hohen Kosten bisher nicht konkurrenzfähig. Allerdings gibt es einen Plan, auf der kroatischen Insel Krk einen Anlandehafen für verflüssigtes Erdgas zu errichten. Riesentanker könnten ab 2011 Flüssiggas aus dem Nahen Osten und Nordafrika anliefern, das dann in „Normalgas“ rückverwandelt und

in Pipelines eingespeist wird. Die Kosten des von der OMV geplanten Projekts: 700 bis 800 Mio. Euro.

Internationale Entwicklungen

In China hat der Gasverbrauch zwischen 2003 und 2004 laut dem World Energy Report des Ölriesen BP um über 34 % zugenommen, in Indien waren es bescheidenere 7 %: Das ist zusammen doppelt so viel wie der Welt-Gasmarkt. In China geht das Wachstum des Öl- und Gasverbrauchs noch deutlich schneller als das ebenfalls hohe Wirtschaftswachstum voran. Allein im Jahr 2004 hat China um 16 % mehr Öl benötigt (7 Mio. Fass zu je 159 Liter) als im Jahr davor. Vor zehn Jahren konnte China seinen Bedarf annähernd selbst decken, jetzt macht die Inlandsproduktion nur noch die Hälfte der Nachfrage an Öl aus. Geht das Wachstum so weiter, hat China in bereits 15 Jahren den bislang weltgrößten Verbraucher USA überholt.

Beim Öl sind China und die USA heftige Konkurrenten, weil Peking ein Pipeline-Netz mit dem ölreichen Zentralasien schmiedet. Am Gasmarkt wird diese Konkurrenz auch direkt Europa treffen, denn China will sich Zugang zu den russischen Gasvorräten sichern. Indien betreibt das Projekt einer Gasleitung vom Iran über Pakistan nach Indien. Wegen des teuren LNG und der auf wenige Gaspipelines begrenzten Transportmöglichkeiten war Russland bisher praktisch die einzige Lieferquelle für Europa, aber auch Europa der einzig mögliche Exportmarkt für Russland. Von der gegenseitigen Abhängigkeit von Russland und Europa dürfte die Tendenz nun in Richtung mehr Konkurrenz gehen: Mehrere Anbieter stehen mehreren Abnehmern gegenüber. Niedrigere Preise darf man sich davon aber nicht erwarten: Das Gerangel der Gasnachfrager dürfte das der Anbieter deutlich übersteigen.

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.

„Wind. Power without Fuel“

„Wind. Energie ohne Kraftstoff“

Das ist der Slogan und Kernsatz des Reports, den die europäische Windenergiegesellschaft EWEA (European Wind Energy Association) soeben unter dem Titel „Europe's Energy Crisis: the No Fuel Solution“ veröffentlicht hat. Der Bericht ist Teil einer größeren Werbekampagne für diese umweltfreundliche Energieerzeugungsform.

Er zeigt auf, wie über ein Fünftel des europäischen Energiebedarfs mit Wind gedeckt werden kann. Er stellt auch heraus, wie die ökonomischen Risiken schwankender und unsicherer Kraftstoffpreise beseitigt

werden können und liefert eine regionale und praxistaugliche Lösung für die aktuelle europäische Energiekrise.

Die EWEA schaltete ihre ganzseitige Anzeige auch in „The Economist“ und „European Voice“. Anlass war die Europäische Windenergiekonferenz in Athen von 27. Februar bis 2. März, bei der 2.000 Vertreter der globalen Windenergiewirtschaft zusammentrafen.

„Europa begibt sich zunehmend in die Abhängigkeit von importiertem Öl und Erdgas. Die Reserven werden knapper und die Preise steigen, die Energiequellen werden brisanter und die Nachfrage steigt“, meinte Arthouros Zervos, Präsident der EWEA. „Windenergie eliminiert praktisch all diese mit herkömmlichen Kraftstoffen verbundenen Risiken, da sie die Energie ganz ohne Kraftstoffe bereitstellt – was bedeutet: keine geopolitischen Risiken, keine Energieimporte und -abhängigkeiten, keine Kosten- und Preisrisiken.“

www.no-fuel.org

Höchste Windenergieanlage mit Stahlrohrturm errichtet

Im Windpark Egeln im deutschen Sachsen-Anhalt wurde am 16. Dezember 2005 der Prototyp einer Vestas V90 mit 3 MW in Betrieb genommen. Laut Vestas ist sie mit einer Gesamthöhe von 170 m die höchste Windenergieanlage auf einem Stahlrohrturm. Eine Besonderheit stellt das unterste Turmsegment dar. Mit einem Durchmesser von bis zu 5,4 m konnte das komplette Segment nicht mehr zu akzep-

tablen Kosten auf der Straße transportiert werden. Deshalb ließen es die Turmkonstrukteure in drei Längsteilen fertigen. Von Dänemark ging es dann in bewährter Form per Schwerlasttransport zur Baustelle in Sachsen-Anhalt. Erst dort wurden die drei „Tortenstücke“, von denen jedes 33 Tonnen wiegt, in einem speziell dafür entwickelten Verfahren per Schraubverbindung zusammengefügt. Anschließend wurden weitere vier Turmmodule, die zusammen einem herkömmlichen 100-Meter-Turm entsprechen, auf das unterste Turmsegment aufgesetzt. Zusammen bilden diese Segmente den Prototyp des mit 122 m derzeit weltweit höchsten Stahlrohrturmes.



Windkraft Simonsfeld beendet erfolgreich 6. Kapitalerhöhung

Mit dem Abschluss der 6. Kapitalerhöhung Ende Jänner durfte die Windkraft Simonsfeld 250 neue Gesellschafter begrüßen. „Mit ihrer Beteiligung setzen die neuen Gesellschafter ein wichtiges Zeichen für die Bedeutung Erneuerbarer Energien und

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

efficient
renewable
energy

WWW.PROFES.AT

sorgen für eine saubere Stromgewinnung durch Windenergie. Insgesamt wurden Anteile im Wert von über 8 Mio. Euro neu gezeichnet, was eine nachhaltige Stärkung der Basis für eine solide wirtschaftliche Weiterentwicklung unseres Unternehmens bedeutet“, so WKS-Geschäftsführer Martin Steininger. Insgesamt hat die Windkraft Simonsfeld nun rund 850 Gesellschafter. 2005 errichtete sie 23 Windkraftanlagen mit 46 MW im Weinviertel und war mit 62 Mio. Euro die größte Windkraft-investorin in Österreich.



energiwerkstatt®

SEMINAR

WINDPARKPROJEKTE: AUSLEGUNG UND RISIKOBEWERTUNG

11. Mai 2006, Wien

Technische Hintergründe und Bewertung finanzieller Risiken für Planung und Betrieb von Windparks

Anmeldung:
Energiewerkstatt Verein
Tel.: ++43 / 7746 / 28212
www.energiwerkstatt.org

Einsprüche negativ beschieden

Den Einsprüchen (Devolutionen) gegen die Projekte der evn naturkraft in den Gemeinden Statzendorf und Obritzberg-Rust, nördlich von St. Pölten, wurde vom Wirtschaftsministerium in zweiter

Instanz nicht stattgegeben. Obwohl es in Großrust sogar eine Volksabstimmung mit 63 % Zustimmung gegeben hatte, wurden die Projekte beeinträchtigt. Die Bescheide des Wirtschaftsministeriums trafen in den vergangenen Monaten bei dem Betreiber ein. Nun muss unter Hochdruck gearbeitet werden, um die 13 Enercon E-70/E4 (Nabenhöhe 86 m) bis Ende Juni dieses Jahres ans Netz zu bringen. Die 13 Enercon-Anlagen teilen sich auf drei verschiedene Windparks in Schauerberg (2), Hoher Kölbling (6) und Kleinhain (5) auf. Gelingt die Fertigstellung nicht rechtzeitig, bekommt die evn naturkraft nach derzeitiger Gesetzeslage auch nicht den Einspeisetarif von 7,8 ct/kWh.

Größter Windpark in NÖ voll in Bau

Bei Mistelbach im Weinviertel ist derzeit der Windpark Kettlasbrunn voll in Bau. 20 E-70/E4 mit insgesamt 40 MW werden dort von der evn naturkraft errichtet. Die 113 m hohen Betontürme wurden bereits aufgestellt. Mit diesem und den anderen oben erwähnten Projekten wird die evn naturkraft heuer die meisten Windräder in Österreich errichten.

Erstes WEB-Projekt in Frankreich

Sechs 2-MW-Anlagen der Type Vestas V80 sollen bis Mai im ersten WEB-Windpark in Frankreich in Vauvillers installiert sein. Die ursprünglichen Planungen, den Windpark im Nordwesten Frankreichs bereits im Herbst 2005 ans Netz zu bringen, konnten wegen Lieferproblemen des Herstellers nicht umgesetzt werden. Nun ist es aber so weit: Anfang Februar hat der Baustellenbetrieb voll eingesetzt und innerhalb von drei Monaten sollen die ersten WEB-Kilowattstunden in das französische Stromnetz gespeist werden.



Foto: privat

Arbeitsplatzwechsel

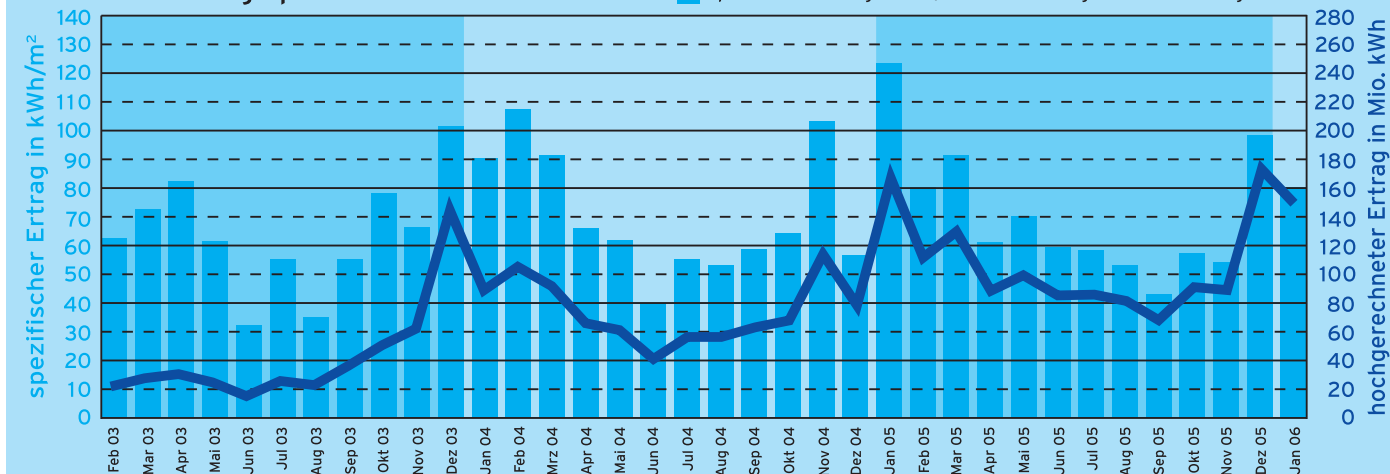
Winfried Dimmel, Urgestein in der österreichischen Windbranche, wechselte per 1. März von der WEB Windenergie AG zur oekostrom AG. Dimmel, der die WEB von Anfang an begleitet hat, wird auch bei seinem neuen Dienstgeber für public relations und investor relationship zuständig sein. Für die WEB wird er bis auf weiteres die Geschäftsberichte und „WEB aktuell“ verfassen. „Den MitstreiterInnen für eine nachhaltigere Energiezukunft bleibe ich unter modifizierten Vorzeichen somit erhalten“, ließ uns Dimmel wissen.

Newsletter der IG Windkraft

Seit rund einem Jahr gibt es für Mitglieder der IG Windkraft per eMail einen Newsletter. Etwa zweimal im Monat bekommt man damit auf elektronischem Weg die aktuellsten Infos aus der Windbranche. Um in die Verteilerliste aufgenommen zu werden, bitte ein eMail mit dem Betreff „Newsletter anmelden“ an l.pawek@igwindkraft.at senden.

Windenergieproduktion in Österreich

■ spezifischer Ertrag in kWh/m² — hochgerechneter Ertrag in Mio. kWh



	Jan 05	Feb 05	Mrz 05	Apr 05	Mai 05	Jun 05	Jul 05	Aug 05	Sept 05	Okt 05	Nov 05	Dez 05	Jan 06
Gesamte installierte Leistung in MW	617	617	617	617	617	624	636	654	674	709	765	825	820
MW mit Bericht	192	176	175	154	176	179	179	178	178	178	194	196	212
Installierte Anlagen	431	431	431	431	431	437	443	443	462	483	513	543	533

Da nur die Inbetriebnahme ganzer Parks gezählt wird, kann es zu Abweichungen von den tatsächlichen Werten und zu einer Verschiebung zwischen den Monaten kommen.

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