

WINDENERGIE

Interessengemeinschaft Windkraft Österreich



Ökostromnovelle
Die Hoffnung lebt wieder

Windkraft 2030
28 Prozent Strom aus Wind

Elektroauto
Die Zukunft hat begonnen



Wild im Wind

Die Kinder-Beilage zum Herausnehmen



89 Prozent sind für Ausbau der Windkraft

Eine aktuelle Meinungsumfrage belegt, dass die österreichische Bevölkerung den Ausbau der Windkraft und anderer Erneuerbarer Energien forcieren und in Zukunft auf Kohle, Gas und Atom verzichten will.

Österreich hat gewählt; zum zweiten Mal innerhalb von zwei Jahren. Noch öfter wurde allerdings das Ökostromgesetz novelliert – schon zum vierten Mal seit 2006. Bei der letzten Novelle wurde aber endlich wieder auf jene gehört, die es am allermeisten betrifft: nämlich die Ökostrom-Produzenten. So konnten endlich gravierende Fehler korrigiert werden, die in den letzten Jahren das Investieren unmöglich machten. Ob das Gesetz aber tatsächlich in Kraft treten wird, hängt derzeit an einem seidenen Faden, denn die EU muss erst ihr beihilfenrechtliches Okay geben.

Auch müssen erst die Einspeisetarife verordnet werden. Nur wenn wir einen Tarif auf europäischem Niveau von mindestens 9,5 Cent/kWh erhalten, können wir wieder am europäischen Trend des rasanten Windkraftausbaus teilhaben. 21 bis 28 Prozent Windstromanteil prognostiziert etwa die EWEA für 2030. Wie man dahin kommt, hat wieder einmal Deutschland vorgezeigt: Dort wurde ebenfalls das Ökostromgesetz novelliert und mit Windstromtarifen von 9,2 bis zu 15 Cent/kWh ein deutliches Signal gesetzt.

Entscheidender als die vergangenen Wahlen war für die Windkraft aber der ganz normale Strommarkt. Mit einer regelrechten Preisexplosion in den letzten Quartalen wurde der Förderbedarf für die bestehenden Windkraftanlagen regelrecht verblasen: Während kein Mensch absehen kann, wie hoch die Öl- und Gaspreise in 5, 10, oder 20 Jahren sein werden, bleibt der Preis von Windstrom weitgehend stabil und wird damit immer mehr zum Billigmacher. Auch dieses Argument hat dazu beigetragen, dass Windkraft extrem populär ist, wie eine Umfrage anlässlich des „Tag des Windes“ ergeben hat: Mit 89 Prozent Zustimmung zu mehr Windkraft gab die Bevölkerung der neuen Regierung einen klaren Auftrag zur ökologischen Umgestaltung unseres Energiesystems. Wir werden sie dabei nach Kräften unterstützen.

Stefan Hantsch

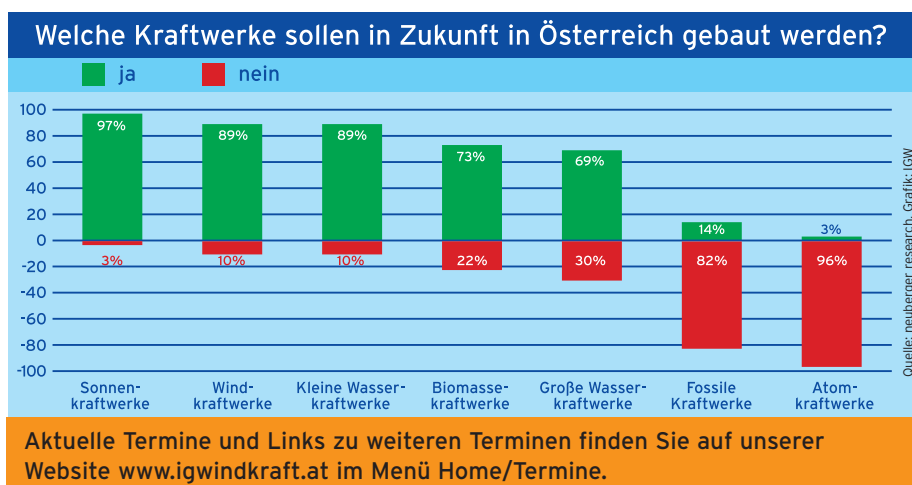
Stefan Hantsch
Geschäftsführer der IG Windkraft

Die Österreicherinnen und Österreicher haben gewählt: und zwar die Erneuerbaren Energien! In einer von der IG Windkraft beauftragten und vom Meinungsforschungsinstitut Neuberger Research im Mai dieses Jahres durchgeführten Umfrage fordert eine überwältigende Mehrheit den weiteren Ausbau von Ökostromanlagen. Eine der zentralen Fragen war: „Welche Kraftwerke sollen in Österreich in Zukunft gebaut bzw. nicht gebaut werden?“ Mit 97 Prozent Ja-Stimmen erwies sich Strom aus Sonne als klarer Spitzenreiter; jeweils 89 Prozent aller Befragten setzen auf Windkraft und kleine Wasserkraftwerke. Der Ausbau von Biomasseanlagen wird von 73 Prozent befürwortet; große Wasserkraftwerke bilden mit 69 Prozent das Schlusslicht unter den Erneuerbaren Energien.

Ganz anders zeigt sich jedoch das Bild bei den nicht erneuerbaren Energien: Neue fossile Kraftwerke, also Kohle- und Gaskraftwerke, erhalten nur mehr 14 Prozent Zustimmung aus der Bevölkerung, werden aber von 82 Prozent ausdrücklich abgelehnt. Eine ebenso eindeutige Absage erteilen die Österreicherinnen und Österreicher der Atomkraft: Volle 96 Prozent sind dagegen, Atomkraftwerke zu bauen.

Was die Detailergebnisse zur Windkraft anlangt, so ist interessanterweise die Zustimmung dort am stärksten, wo es die meisten Windräder gibt: vor allem in den östlichen Bundesländern, in denen 90 Prozent aller österreichischen Windkraftanlagen stehen. Und welchen Anteil des österreichischen Strombedarfs soll die Windenergie liefern? 82 Prozent der Befragten wollen 10 und mehr Prozent Windstromanteil, das würde eine Verdreifachung von derzeit rund 3 Prozent bedeuten; eine knappe Mehrheit von 51 Prozent ist sogar für eine Steigerung des Windstromanteils auf 15 und mehr Prozent, das wären dann immerhin fünfmal soviel wie derzeit.

Eine satte Zwei-Drittel-Mehrheit ergab die Antwort auf die Frage, was mit der bestehenden Unterstützung für Ökostrom passieren soll: 65 Prozent sprachen sich dafür aus, dass diese ausgebaut werden sollte. Die Umfrage kommt damit zu eindeutigen Ergebnissen, was die Wünsche der Bevölkerung zur Zukunft der Stromerzeugung in Österreich betrifft: Eine überwältigende Mehrheit der Österreicherinnen und Österreicher fordert den weiteren Ökostromausbau und gibt damit der neuen Regierung einen klaren Auftrag.



Impressum & Offenlegung gemäß § 25 Mediengesetz:
Windenergie Nr. 50 – September 2008
Blattlinie: Informationen über Nutzen und Nutzung der Windenergie und anderer Formen Erneuerbarer Energie
Medieninhaber und Herausgeber:
Interessengemeinschaft Windkraft,
3100 St. Pölten, Wienerstraße 22,
Tel: 02742/21955, Fax: 02742/21955-5
Erscheinungsort und Verlagspostamt:
3100 St. Pölten; Aufgabepostämter: 1150 Wien,
3830 Waidhofen/Thaya, 3860 Heidenreichstein; P.b.b.

Redaktion: Mag. Stefan Hantsch,
Dr. Ursula Nährer, Mag. Gerhard Scholz
Produktion: Mag. Gerhard Scholz
DVR: 075658
© IG Windkraft.
Alle Rechte vorbehalten.

Gedruckt nach der Richtlinie
des österreichischen Umweltzeichens
„Schadstoffarme Druckerzeugnisse“
Ing. Christian Janetschek · UWNr. 637



Windkraft als Hoffnungsträger der europäischen Energiezukunft

Europa geht die Energie aus. Da mit den eigenen fossilen Energien nicht mehr genug Strom erzeugt werden kann, müssen immer größere Mengen importiert werden. Ein aktueller Bericht zeigt, welche Rolle die Windenergie in den nächsten zwei Jahrzehnten für die Deckung des europäischen Energiebedarfs spielen wird.

Eine der größten Herausforderungen der nächsten Jahrzehnte wird die Energiefrage darstellen: Woher wird die Energie kommen, die wir benötigen? 2006 mussten die Länder der Europäischen Union 56 Prozent ihrer Energie importieren; die Europäische Kommission geht davon aus, dass diese Importquote in den nächsten 20 Jahren auf 70 Prozent steigen wird. Die innereuropäischen Reserven an fossilen Rohstoffen gehen rasch zur Neige. Im Jahr 2030 wird die EU 84 Prozent ihres Gasbedarfs, 59 Prozent ihres Kohlebedarfs und 94 Prozent ihres Ölbedarfs importieren müssen. Europa hat die Zeichen der Zeit erkannt und setzt zunehmend auf Erneuerbare Energien.

Der „Pure Power“-Bericht der EWEA

Immer deutlicher erweist sich die Windkraft als Hoffnungsträger der europäischen Energiezukunft. 30 Prozent der gesamten, seit dem Jahr 2003 in der EU errichteten Stromerzeugungskapazität stammen aus Windkraftanlagen. Damit leistet Windenergie nach Gas (55 Prozent) den zweitstärksten wirtschaftlichen und be-

schäftigungspolitischen Beitrag im Kraftwerksbau. Im vergangenen Jahr war die Windenergie mit rund 8.500 Megawatt (MW) neu installierter Kraftwerksleistung erstmals sogar an der Spitze beim Neubau, da 2007 Gaskraftwerke mit nur rund 8.200 MW gebaut wurden. Andere Stromerzeugungsformen spielen beim Neubau nur mehr eine unbedeutende Rolle, die Kapazitäten bei Kohle (minus 750 MW) und Atomkraft (minus 1.200 MW) schrumpften durch den Rückbau von Einheiten erstmals sogar.



Der „Pure Power“-Bericht skizziert die Entwicklung der Windenergie in der EU bis 2030.

Um die weitere Entwicklung der Windkraft in Europa einzuschätzen und den Politikern eine fundierte Entscheidungsgrundlage zu bieten, hat die European Wind Energy Association (EWEA) drei gestaffelte Szenarios ausgearbeitet und diese vor kurzem in ihrem Bericht „Pure Power“ vorgelegt. Darin untersucht sie die Entwicklung der Windkraft bis 2010, 2020 und 2030 und beurteilt die damit verbundenen Auswirkungen auf die Stromversorgung, Treibhausgas-Emissionen und die EU-Wirtschaft.

Um die weitere Entwicklung der Windkraft in Europa einzuschätzen und den Politikern eine fundierte Entscheidungsgrundlage zu bieten, hat die European Wind Energy Association (EWEA) drei gestaffelte Szenarios ausgearbeitet und diese vor kurzem in ihrem Bericht „Pure Power“ vorgelegt. Darin untersucht sie die Entwicklung der Windkraft bis 2010, 2020 und 2030 und beurteilt die damit verbundenen Auswirkungen auf die Stromversorgung, Treibhausgas-Emissionen und die EU-Wirtschaft.

862 neue GW bis 2030 notwendig

Um den weiter steigenden Strombedarf zu decken, muss die EU im Zeitraum von 2005 bis 2030 dem „Pure Power“-Bericht zufolge 862 Gigawatt (1 GW = 1.000 MW) neue Stromerzeugungskapazitäten bereitstellen. Einerseits müssen 435 GW neue Kapazitäten wegen der Verbrauchssteigerung geschaffen,



andererseits 427 GW an überalterten Kraftwerken ersetzt werden. Beides zusammen macht deutlich mehr aus wie die gesamte derzeit in Europa installierte Leistung von 775 GW. Mit der eindeutigen Unterstützung durch die EU und ihre Mitgliedsstaaten wird die Windenergie einen substanziellen Beitrag dazu leisten.

Im Jahr 2030 werden zwischen 21 und 28 Prozent der Stromerzeugung in Europa aus Windkraft stammen.

Alte Ziele vorzeitig erreicht

In ihrem „Weißbuch über erneuerbare Energiequellen“ von 1997 hat die Europäische Kommission ein Ziel von 40.000 MW Windkraft festgelegt, die bis 2010 in der EU installiert sein sollten. Dieses Ziel wurde bereits 2005, also fünf Jahre früher,

erreicht. Bis 2010 sollte die gesamte Stromproduktion aus erneuerbaren Energiequellen um 338 Terawattstunden (1 TWh = 1 Milliarde Kilowattstunden) gesteigert werden. Die EWEA schätzt, dass 2010 rund 177 TWh Windstrom erzeugt werden; allein damit würde die Windenergie 52 Prozent des Weißbuch-Ziels beisteuern.

Schon 2003 hat die EWEA ein Windenergie-Szenario für Europa errechnet. Damals wurde prognostiziert, dass bis Ende 2007 54.350 MW in den EU-15-Ländern stehen würden; tatsächlich waren es dann 55.860 MW – eine ziemlich punktgenaue Landung der EWEA-Prognose.

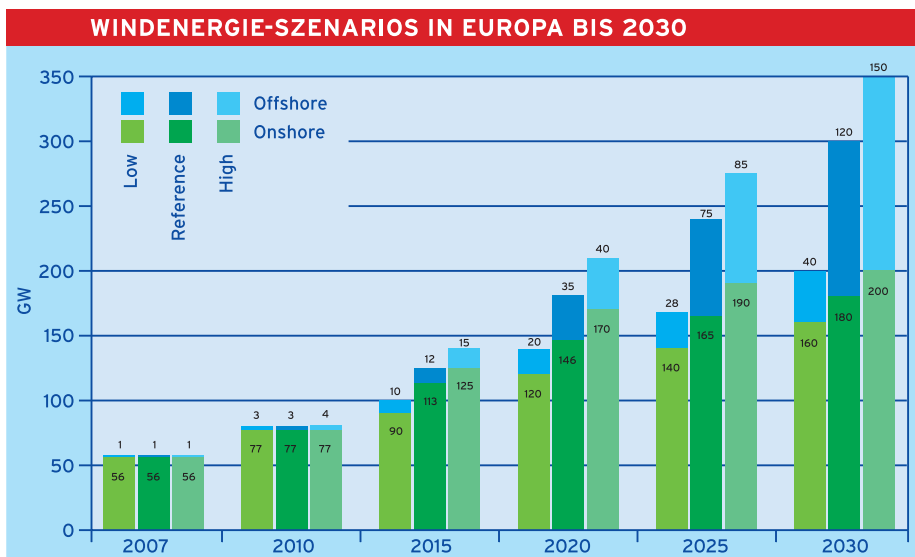
Drei neue Szenarios

In ihren neuen Studie „Pure Power“ unterscheidet die EWEA nach Zeithorizonten: bis 2010 spricht sie von einer Prognose, da diese Zahlen schon ziemlich genau

abschätzbar sind; über 2010 hinaus legt sie Ziele für 2020 und 2030 fest, die mit einigen Unsicherheitsfaktoren behaftet sind. Deshalb werden auch drei unterschiedliche Szenarios (low – reference – high) dargestellt, die eine gewisse Bandbreite an Realisierung abdecken.

Vor allem an zwei Punkten wird sich die Zukunft der europäischen Windenergie entscheiden: an der substanziellen Entwicklung von Offshore-Windprojekten sowie an den Rahmenbedingungen, die die

In die Periode 2021-2030 werden 46 Prozent der Stromerzeugungskapazitäten in der EU aus Windkraftanlagen bestehen. Das heißt im Klartext: Fast die Hälfte der neuen Stromerzeugungsleistung wird dann von der Windkraft beigesteuert werden.



Mit drei unterschiedlichen Szenarios versucht der EWEA-Bericht die Zukunft der Windenergie in Europa zu bewerten, wobei die Reference-Zahlen einen soliden, sehr wahrscheinlichen Mittelwert angeben. Für 2010 werden als ziemlich gesichert rund 80 GW Windkraftleistung erwartet. Das Ziel bis 2020 liegt zwischen 140 und 210 GW (inkl. 20 bis 40 GW offshore), das Ziel bis 2030 liegt zwischen 200 und 350 GW (inkl. 40 bis 150 GW offshore). Vor allem die Entwicklung von Offshore-Windprojekten sowie die Rahmenbedingungen der EU werden über die tatsächlichen Kapazitäten entscheiden.



EU für die Zeit nach 2010 setzen wird. Im Dezember 2007 kündigte die Europäische Kommission einen EU-Aktionsplan für Offshore-Windenergie an, der bis Ende 2008 vorgelegt werden soll. Auf dieser Basis schätzt die EWEA in ihrem Reference-Szenario, dass bis 2020 rund 180 GW (inkl. 35 GW offshore) und bis 2030 rund 300 GW (inkl. 120 GW offshore) Windkraftleistung errichtet sein werden. Für 2030 liegt das Low-Szenario bei 200 GW (inkl. 40 GW offshore), das High-Szenario bei 350 GW (inkl. 150 GW offshore).

Anteil der Windstrom-Produktion

Welche Windstrom-Produktion kann auf Basis dieser Kapazitäten erwartet werden? Zum Vergleich: Mit den Ende 2007 innerhalb der EU-27 installierten rund 57 GW Windkraftleistung können in einem Jahr mit normalem Windaufkom-

Im Jahr 2030 werden durch den Einsatz der Windkraft 575 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent vermieden werden: Das ist soviel, wie wenn man 285 Millionen Autos von der Straße wegstreicht (oder 132 Prozent aller 2004 in der EU angemeldeten Autos).

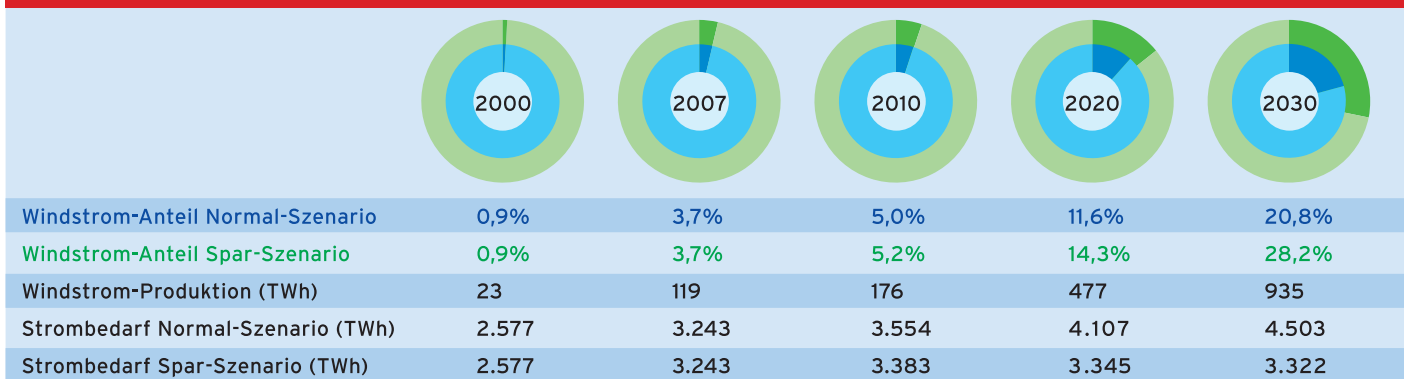
men 119 TWh Strom erzeugt werden, mit denen 3,7 Prozent des EU-Bedarfs gedeckt werden können. Die unterschiedlichen Szenarios ergeben natürlich stark differierende Werte: Sie reichen bis zum Achtfachen der derzeitigen Stromproduktion. Je nach Entwicklung des Stromverbrauchs in der EU würden diese Produktionsvolumen im Reference-Szenario der EWEA für 2020 einen Windstrom-Anteil von 11,6 bis 14,3 Prozent, für 2030 von 20,8 bis 28,2 Prozent ausmachen.

Europa reich an Erneuerbaren

Wie Christian Kjaer, Geschäftsführer der EWEA, in dem Bericht feststellt, verfügt Europa ganz einfach nicht über genug fossile Energieressourcen, um in dem Ringen um die verbliebenen und immer geringer werdenden Ölvorräte als einer der Gewinner hervorzugehen. Aber Kjaer und der EWEA-Bericht wissen auch: „Aber Europa hat überaus reiche Ressourcen an Erneuerbaren Energien, und europäische Unternehmen sind Weltmarktführer in Branchen, die es verstehen, diese Ressourcen in Energie umzuwandeln.“

Der 60-seitige Bericht der EWEA „Pure Power - Wind Energy Scenarios up to 2030“ ist als Download auf www.ewea.org abrufbar.

WINDSTROM-ANTEIL AM EU-STROMBEDARF IM REFERENCE-SZENARIO



Mit den Ende 2007 innerhalb der EU-27 installierten rund 57 GW Windkraftleistung können in einem Jahr mit normalem Windaufkommen 119 TWh Strom erzeugt werden, mit denen 3,7 Prozent des EU-Bedarfs gedeckt werden. Im Reference-Szenario steigt die Windstrom-Produktion bis 2020 auf 477 TWh, bis 2030 auf 935 TWh. Je nach Entwicklung des Stromverbrauchs in der EU würden diese Produktionsvolumen im Reference-Szenario der EWEA für 2020 einen Windstrom-Anteil von 11,6 bis 14,3 Prozent, für 2030 von 20,8 bis 28,2 Prozent ausmachen.

Ökostromgesetz zum vierten Mal in 25 Monaten repariert

Obwohl die neue Novelle des Ökostromgesetzes noch immer Mängel aufweist, wurden diesmal die Verbände der Erneuerbaren Energien angehört und wesentliche Verbesserungen vorgenommen. Doch es ist ohnehin ungewiss, ob das Gesetz tatsächlich in Kraft tritt oder gleich die Novelle Nummer fünf kommt.

Lange hat es gedauert, bis es neuerlich zu einer „großen“ Novelle des österreichischen Ökostromgesetzes gekommen ist. Denn der Mai 2006 ist nun auch schon über zwei Jahre her, als mit einer die Grundfeste erschütternden Novelle ein radikaler Kahlschlag beim Ökostromausbau beschlossen wurde. Seitdem wurde zwar fleißig novelliert, aber diese sogenannten „kleinen“ Novellen im Frühjahr 2007 und im Frühjahr 2008 brachten keine Verbesse-

rungen für das Gros der Anlagen. Sie wurden quasi „im Vorübergehen“ beschlossen, um einem prominenten Stadtwerk zu Förderungen für ein Gaskraftwerk zu verhelfen, die es aus eigenem Verschulden schon verspielt hatte, um die E-Control mit zusätzlichen Kompetenzen auszustatten, um Rohstoff-Hilfzuschläge für in Bedrängnis geratene Biomassekraftwerke einzuführen und um das Finanzierungssystem des Gesetzes vor dem Kollaps zu retten.

Zwei Jahre lang nur Zeit vergeudet

Für die Behebung des eigentlichen Schadens nahm man sich hingegen besonders viel Zeit: Schon bei der ersten Novelle im März 2007 sprach man allseits von der Notwendigkeit einer umfassenden „großen“ Novelle. Immerhin war schon damals klar zu erkennen, dass mit der Gesetzesänderung 2006 de facto keine neuen Investitionen in den Ausbau der Erneuerbaren Energien stattfanden. Dennoch brauchte es bis Juli 2007, bis der Ministerrat tatsächlich grünes Licht für eine umfangreiche Evaluierung mit anschließender Novelle gab, und danach nochmal fast ein halbes Jahr, bis die E-Control ihren Bewertungsbericht vorlegte und das Wirtschaftsministerium im November einen Gesetzesentwurf in Begutachtung schickte.



© Astrid Kne

Umweltminister Josef Pröll (mittlerweile designierter ÖVP-Parteichef) und seine Energieexpertin Veronika Mickel (hier am Windrad in Bruck an der Leitha) suchten den Dialog mit den Ökostromverbänden.

Viele Diskussionen ohne Folgen

Zum Entsetzen der gesamten Branche unterschied sich dieser Entwurf nicht wesentlich vom Status quo. Vollständig angekündigte Verbesserungen wie mehr Investitions- und Planungssicherheit waren nicht enthalten. Viele weitere Monate vergingen, in denen die IG Windkraft und die anderen Ökostromverbände mit den Ministerien, Abgeordneten und Sozialpartnern ihre konkreten Vorschläge diskutierten. Dennoch erlebten die Ökostromvertreter so manches heißkalte Wechselbad. Denn während in den Diskussionen mit den Beamten, Politikern und Experten den konstruktiven Änderungsvorschlägen über weiteste Bereiche Zustimmung signalisiert wurde, waren sie in den alle paar Wochen neu überarbeiteten Gesetzentwürfen nicht zu finden.

Eine Reihe von Verbesserungen

Erst nach einer gemeinsamen Pressekonzferenz von IG Windkraft, Biomasseverband, Kleinwasserkraft Österreich, Arge Biogas & Kompost und Photovoltaik Austria im April dieses Jahres kam es zu einer grundlegenden Änderung des Geschehens: Rund um die Abstimmung im Ministerrat, bei der üblicherweise der ursprüngliche Entwurf des Wirtschaftsministeriums soweit abgeändert wird, dass ihn auch alle anderen Ministerien mittragen können, suchten vor allem das Umweltministerium, aber auch das Wirtschaftsministerium aktiv den Dialog mit den Ökostromverbänden. So konnten schlussendlich doch einige Verbesserungen eingebracht werden, die bisher den Öko-Investoren das Leben erschwerten.

Hoffnungsschimmer am Horizont

Grundlegend falsche Denkansätze wie die Deckelung des Ökostromaustaus konnten leider trotzdem nicht behoben

DIE WESENTLICHSTEN ÄNDERUNGEN FÜR WINDKRAFT AUF EINEN BLICK

Deckel: Das Budget für alle Neuanlagen wird von 17 auf 21 Millionen Euro erhöht, daraus sind aber auch andere Förderungen wie die Rohstoffzuschläge zu zahlen.

Es gibt nun einen **gemeinsamen Topf** für Windkraft, Biomasse und Biogas. Nur Photovoltaik hat einen eigenen Teil von 10 Prozent des Volumens.

Reicht in einem Jahr das Kontingent nicht aus, bleiben die betroffenen **Projekte bis zu vier Jahre gereiht**. Es gilt der **Tarif zum Zeitpunkt der Antragstellung**. Falls die Kontingentgrenze erreicht wird, muss der Wirtschaftsminister die Gründe evaluieren und gegebenenfalls eine Anhebung der Deckel initiieren.

2009 werden die Tarife neu festgelegt.

Die bisher verpflichtende **jährliche Absenkung des Tarifs** wird in eine **Kann-Bestimmung** umgewandelt, die sich an den tatsächlichen Anlagenkosten orientieren muss.

Die **Tariflaufzeit** wird von ursprünglich 10 auf 15 Jahre für rohstoffabhängige Anlagen und auf 13 Jahre für rohstoffunabhängige Anlagen erweitert.

Durch eine **Neudefinition des Zählpunktpauschales** müssen Stromerzeuger nun auch offiziell dieses Entgelt nicht mehr bezahlen.

Ziel: Bis 2015 sollen weitere 700 MW Windkraftleistung gebaut werden.

werden. Angesichts des rasanten Strompreisanstiegs verlieren sie aber sukzessive an Bedeutung. Deshalb besteht laut Stefan Hantsch, Geschäftsführer der IG Windkraft, „zumindest innerhalb der Deckel Hoffnung, dass der Ökostromaustaus mit dieser Novelle fortgesetzt werden kann, sobald das Gesetz in Kraft tritt“.

Noch wesentliche Hürden zu nehmen

Bevor dies geschehen kann, müssen aber vorher noch zwei wesentliche Hürden gemeistert werden:

1. Das Gesetz braucht vor dem In-Kraft-Treten noch das Okay der EU, dass es im Einklang mit den europäischen Förderregeln ist. Und hier gibt es einige Knack-

punkte wie zum Beispiel die Ausnahmeregelungen für die Industrie, die sich noch mehr als bisher von ihrer Verantwortung, bei der Ökostromförderung mitzuzahlen, verabschiedet. Ein weiterer wesentlicher Punkt sind die hohen Fördersätze bei der Verstromung der Abfälle der Papierindustrie.

2. Mit 2009 werden die Tarife neu festgelegt. Dies ist auch dringend notwendig, denn mit den mickrigen 7,54 Cent/kWh, die derzeit gezahlt werden, kann nicht gebaut werden. Um endlich wieder neuen Schwung für neue Windkraft zu bringen ist die Erhöhung des Windstrom-Tarifs auf ein internationales Niveau von mindestens 9,5 Cent/kWh notwendig.

Windkraft: Energie aus Österreich

Der Wind gehört uns. Wir brauchen ihn nicht zu importieren.

Der Wind stellt uns dort Energie zur Verfügung, wo wir sie brauchen: zu Hause. Mit erneuerbaren Energien erzeugen wir unseren Strom selbst.

Um Öl werden Kriege geführt, um Wind nicht. Mehr Windenergie aus Österreich bedeutet weniger Abhängigkeit von umweltzerstörenden Ressourcen wie Atomstrom, Erdöl, Kohle und Gas.

IG WINDKRAFT 
Austrian Wind Energy Association

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

Strompreisexplosion verbläst die Förderkosten für Windstrom

Der Marktpreis für Strom liegt mit 8,5 Cent/kWh erstmals über den Einspeisetarifen für bestehende Windkraftanlagen. Von 2007 auf 2008 halbieren sich die Förderkosten für Windstrom auf 35 Millionen Euro, 2009 ist sogar eine weitere Verringerung auf 5 Millionen Euro möglich.

Windstrom ist der Billigmacher der Zukunft, das zeigen die von der E-Control veröffentlichten Marktpreise für das dritte Quartal 2008. Schon im zweiten Quartal erfuhren die Großhandelspreise für Strom an der Leipziger Börse EEX einen extremen Anstieg um 30 Prozent von 6,45 auf 8,495 Cent/kWh. Erstmals liegt damit jetzt der Marktpreis für Strom über den geltenden Einspeisetarifen von 7,8 Cent/kWh für die bestehenden 612 Windkraftanlagen mit ihren 982 MW.

Förderkosten für Wind sinken

Die Auswirkungen auf die Förderkosten, die sich im Wesentlichen aus der Differenz zwischen Einspeisetarifen und Marktpreis zuzüglich Ausgleichsenergie (ca. 1 Cent/kWh) zusammensetzen, sind gravierend: Im Jahr 2007 lagen die Mehrkosten bei ca. 76 Millionen Euro, heuer werden sie mehr als halbiert und sinken auf unter 35 Millionen Euro. Dabei liegt diesem Betrag noch eine sehr konservative Schätzung des Marktpreises von 7,0 Cent im Jahresdurchschnitt zugrunde; um auf diesem niedrigen Niveau zu bleiben, müsste der Marktpreis im vierten Quartal wieder auf 7,1 Cent/kWh fallen. 2009 wird diese Entwicklung rasant weitergehen: Bleibt der Marktpreis auf dem derzeitigen Niveau von rund 8,5 Cent/kWh, ist im nächsten Jahr ein weiterer Rückgang der Förderkosten um nochmal 85 Prozent auf nur noch 5 Millionen Euro zu erwarten.

Wind liefert Rohstoff gratis

„Der enorme Preisanstieg bei den fossilen Energieträgern Öl, Gas und Kohle schlägt direkt auf den Strompreis durch“, erklärt Stefan Hantsch, Geschäftsführer der IG Windkraft. „Eine Investition in Windenergie und andere Ökostromanlagen ist unter den derzeitigen energiepolitischen Rahmenbedingungen ein Muss und trägt zur Stabilisierung der Strompreise bei. Wir müssen weg von fossilen Energieformen, deren künftige Kosten unkalkulierbar sind. Der Rohstoff Wind ist dagegen gratis vorhanden – heute und in Zukunft. Die Politik muss auf diese Veränderungen des Energiemarktes reagieren“, so Hantsch.

Österreich hinkt hintennach

Um nach einer längeren Pause, ausgelöst durch das unglückliche Intermezzo der Ökostromnovelle 2006 und den damit einhergehenden zu niedrigen Tarifen, wieder in Windkraftanlagen investieren zu können, muss nun für neue Anlagen ein Tarif auf internationalem Niveau verordnet werden. Die beiden Europameisterschaftsfinalisten Spanien und Deutschland haben bei den Tarifen eine Steilvorlage geliefert: Anfang Juni wurden in Deutschland neue Tarife für Windkraft beschlossen; sie werden aufgrund der Inflation und der gestiegenen Kupfer- und Stahlpreise von zuletzt 8,1 Cent/kWh für Windkraftanlagen an Land auf 9,2 Cent/kWh ange-

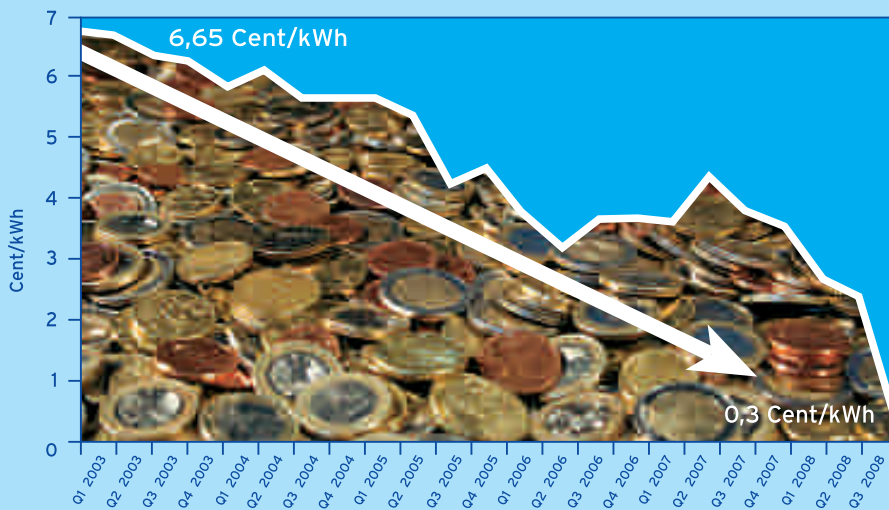
hoben. Für Offshore-Anlagen wird der Tarif sogar auf 15 Cent/kWh erhöht. In Spanien sind die Windtarife an den Marktpreis gekoppelt und liegen zwischen 9 und 10 Cent/kWh.

Zum Vergleich: In Österreich liegen die Tarife für Neuanlagen derzeit bei 7,54 Cent/kWh – und damit zu niedrig, um einen Investoren zum Bau von Windkraftanlagen anzuregen. Außerdem werden in Österreich davon noch 0,11 Cent/kWh Systemdienstleistungsentgelt abgezogen, und im Gegensatz zu anderen Ländern müssen die Betreiber von Ökostromanlagen die Netzverstärkungskosten des vorgelagerten 110-kV-Netzes selbst zahlen.

Höhere Tarife dringend notwendig

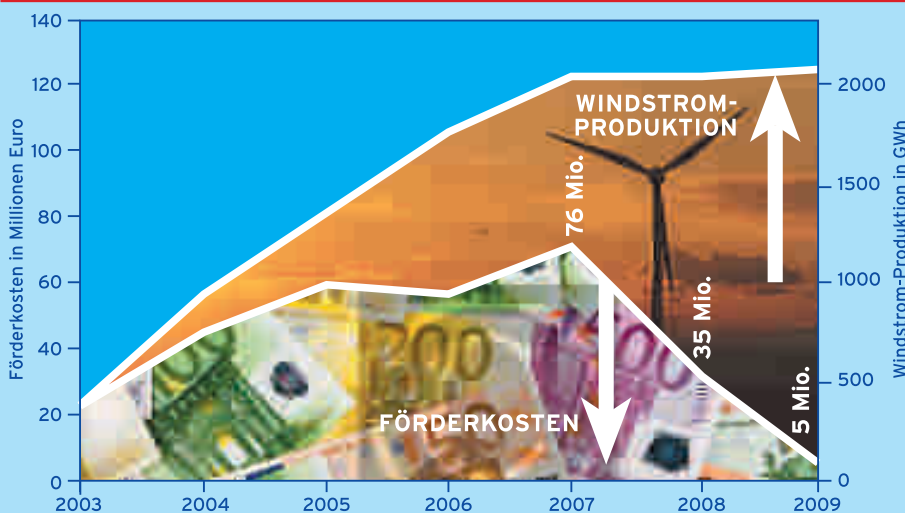
Auch wenn für neue Anlagen die Tarife angehoben werden müssen, ist der Förderaufwand für neue Windkraftanlagen äußerst niedrig: Bei einem neuen Einspeisetarif für Windstrom von 9,5 Cent/kWh läge das Förderausmaß unter 20 Prozent bezogen auf die Anfangsinvestition. Windkraft ist damit gemeinsam mit mittlerer Wasserkraft die Energieform mit dem geringsten Förderanteil. „Wir hoffen, die Politik versteht diese deutlichen Zeichen für mehr Windenergie und schafft mit einem Tarif von mindestens 9,5 Cent/kWh wieder die Grundlage für einen Ausbau der Windkraft in Österreich“, IGW-Geschäftsführer Stefan Hantsch.

FÖRDERAUFWAND JE KWH WINDSTROM GESUNKEN



Die Förderkosten für eine Kilowattstunde (kWh) Windstrom setzen sich im Wesentlichen aus der Differenz zwischen dem jeweils gültigen Einspeisetarif und dem Marktpreis (dem Großhandelspreis für Strom) zuzüglich Ausgleichsenergie (ca. 1 Cent/kWh) zusammen. Anfang 2003 lag der Marktpreis bei 2,5 Cent/kWh und die Differenz, also die Förderung, bei 6,65 Cent/kWh. In Folge der kontinuierlichen Rohölpreis-Steigerung stieg auch der Strom-Marktpreis bis auf 8,5 Cent/kWh im dritten Quartal 2008. Dadurch verringerte sich die Förderung auf aktuell nur mehr 0,3 Cent/kWh.

GESAMTER FÖRDERAUFWAND ALLER WINDKRAFTANLAGEN



Die stark gestiegenen Großhandelspreise für Strom haben natürlich auch massive Auswirkungen auf den gesamten Förderaufwand für Windstrom: Im Jahr 2007 lagen die Mehrkosten noch bei rund 76 Millionen Euro, heuer werden sie mehr als halbiert und sinken auf unter 35 Millionen Euro. 2009 wird diese Entwicklung rasant weitergehen: Bleibt der Marktpreis auf dem derzeitigen Niveau von rund 8,5 Cent/kWh, ist im nächsten Jahr ein weiterer Rückgang der Förderkosten um nochmal 85 Prozent auf nur noch 5 Millionen Euro zu erwarten.



Wolfgang Fetscher
Hauptstraße 31 | A-2114 Großrußbach
Tel: +43 (0) 2263 / 2154-0 | Fax: DW 25
eMail: fetscher@vibration.at
www.vibration.at

GOOD VIBRATIONS FOR WINDPOWER

- ~ Schwingungsanalyse
- ~ Condition Monitoring System (CMS)
- ~ Wind Monitoring System (WMS)
- ~ Betriebs- und Leistungsdaten online in Echtzeit
- ~ Instandhaltungsdatenbank (SWAN)
- ~ Eiserkennung an Rotorblättern
- ~ Video-Endoskopie


Germanischer Lloyd
Zertifiziert durch Germanischer Lloyd
TC-GL-008A-2006

Husum Wind 2008: Die weltweite Wind-Leitmesse

Husum, das liebenswerte Städtchen an der Nordsee, platzte auch heuer wieder aus allen Nähten: Mit mehr als 30.000 Messebesuchern aus über 40 Ländern waren Anfang September so viele Windenergie-Experten wie noch nie auf der weltweiten Leitmesse der Windenergie.

Die aus aller Welt angereisten über 23.000 Besucher der Husum Wind 2008 wurden von 8.000 Messemitarbeitern der 750 Aussteller betreut. Unter den Besuchern waren, wie gewohnt, auch 50 Windexperten aus Österreich: die Teilnehmer der schon traditionellen Husum-Exkursion der IG Windkraft. Um noch mehr Informationen in die drei Tage dauernde Exkursion zu packen, wurde neben den zwei Messetagen auch der Anreisetag intensiv für Windkraft genutzt: Am Montag erhielten die Windfreaks eine einzigartige, spektakuläre Führung durch die Enercon-Werke in Magdeburg. (In der nächsten „Windenergie“ wird es darüber eine Reportage geben.) Danach wurden die Stunden im Bus dazu genutzt, um etwas Kraft für die anschließende Vestas-Party zu tanken.

Konsolidierung der Branche

Trotz aller Größenrekorde bei der Messe zeigte sich bei den etablierten Herstellern eine Konsolidierung: Es gab kaum neue Anlagen. Enercon errichtete zwar im letzten Jahr die ersten Prototypen der

E-126/6 MW – eine Weiterentwicklung der E-112, aber das war am Enercon-Stand nur ein Randthema. Betont wurde das vielfältige Angebot bei den Türmen, zum Beispiel der neue 138-Meter-Turm für die E-82. Am anderen Ende des Spektrums bietet Enercon nun eine kleine E-10 mit 30 kW, bei der Gondel und Rotorblätter aus Metall gefertigt sind.

Nur REpower machte seine neue 3.XM zum Aufhänger des überdimensionalen, 400 m² großen Standes: In der zur Ausstellungshalle umfunktionierten Hülle einer 3.XM-Gondel konnte man sich über die neue 3,3-MW-Anlage mit 104 Meter Durchmesser informieren. Ein Prototyp wird demnächst bei Husum errichtet. Nordex ist hier schon einen Schritt weiter: Der Prototyp der N-100 / 2,5 MW läuft seit rund einem Jahr; die Serienproduktion soll nächstes Jahr starten.

Ein für die expandierende Windbranche zentrales Thema ist die Akquirierung von Mitarbeitern; deshalb wurde erstmals eine eigene Windenergy-Jobfair auf der Husum Wind eingerichtet. Siemens

Energy und E.ON nutzten die Gelegenheit auch, um ein umfangreiches Rahmenabkommen zu unterzeichnen. Siemens wird 500 Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von 1.150 MW an E.ON für Projekte in den USA und in Europa liefern. Von den österreichischen Ausstellern hatte Bachmann Electronics den größten Stand. AMSC, der neue Eigentümer der österreichischen Windtec, stellte sein neues Power-Module PM3000W vor: einen vollprogrammierbaren Umrichter, der nun schon für Anlagen bis zu 6 MW ausgelegt wurde.

DER Windkraft-Treff weltweit

Fazit: Die Husum Wind ist und bleibt DER Windkraft-Treff weltweit. Die Versuche, die Traditionsmesse durch eine neue Messe in Hamburg zu verdrängen, scheiterten kläglich. Stattdessen wird jetzt im Wechsel mit Husum die Windenergiepräsenz auf der Hannover Messe verstärkt. Die nächste Husum Wind findet dann vom 7. bis 11. September 2010 statt. Und die Exkursion dorthin mit der IG Windkraft können Sie auch bereits einplanen.

Mit einem 400 m² großen Stand und einer Gondel der neuen 3.XM als umfunktionierter Ausstellungshalle präsentierte REpower seine neue 3,3-MW-Maschine.



Mit einem echten Eisblock machte Vestas auf den Klimawandel und die effektivste Gegenmaßnahme aufmerksam: moderne Windkraftanlagen.



Der Luxemburger Grünen-Abgeordnete Claude Turmes schaffte als für die Erneuerbare-Energien-Richtlinie verantwortlicher Berichterstatter im Europäischen Parlament eine breite Front für Ökoenergie.

EU-Richtlinie für Erneuerbare: Industrieausschuss bessert nach

Mit der neuen Erneuerbare-Energien-Richtlinie plant das Europäische Parlament den EU-weiten Anteil an Erneuerbarer Energie von derzeit 8,5 auf 20 Prozent im Jahr 2020 zu steigern, doch es sind noch harte Verhandlungen nicht zuletzt über die Verbindlichkeit der Ziele zu erwarten.

Mit nur zwei Gegenstimmen bei 50 Mitgliedern hat der Industrieausschuss des Europäischen Parlaments Anfang September in erster Lesung über die geplante neue Erneuerbare-Energien-Richtlinie abgestimmt. Kernpunkte des von Berichterstatter Claude Turmes ausgearbeiteten Abänderungsantrags sind die Einführung verbindlicher Zwischenziele für die Mitgliedstaaten bis 2020, die Forderung nach Netzvorrang für Erneuerbare Energien sowie ein Strafsystem für Staaten, die ihre Ziele nicht erreichen, das direkt in der Richtlinie normiert wird.

Letzteres ist beachtlich, da Mitgliedstaaten ohne jedes weitere Vertragsverletzungsverfahren unmittelbar aufgrund der Richtlinie bestraft werden könnten. Von großer Bedeutung ist weiters der Um-

stand, dass Mitgliedstaaten nach wie vor die Wahl ihres Fördersystems freisteht und nicht ein EU-weites einheitliches Zertifikatssystem eingeführt wird.

Anteil der Erneuerbaren steigern

Anfang des Jahres hatte die EU-Kommission einen Vorschlag für eine Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen vorgelegt, die den aktuellen EU-weiten Anteil an Erneuerbarer Energie von 8,5 auf 20 Prozent im Jahr 2020 steigern will. Anders als die geltende Erneuerbare-Energien-Richtlinie von 2001 sollen nun alle Energien, nicht nur Elektrizität, umfasst sein. Für Österreich ist eine Erhöhung des Anteils von 23,3 Prozent im Jahr 2005 auf 34 Prozent im Jahr 2020 vorgesehen.

Noch harte Verhandlungen

Nach dieser ersten Lesung im Industrieausschuss wird Berichterstatter Claude Turmes nun die Delegation des Europäischen Parlaments in die Verhandlungen mit den Regierungen führen. Die Richtlinie muss sowohl im Plenum des Europäischen Parlaments als auch im Rat der Energieminister beschlossen werden. Hier wird es noch zu harten Verhandlungen kommen, insbesondere was die Verbindlichkeit der Ziele betrifft. Knackpunkte sind laut Turmes auch die Verpflichtung im Bereich Heizen und Kühlen sowie der bevorzugte Netzzugang. Die Zeit für eine konstruktive Gestaltung drängt jedoch, denn die Richtlinie muss noch beschlossen werden, bevor im Juni 2009 die nächste EU-Parlamentswahl ansteht.



IHR KOMPETENTESTER PARTNER IN ALLEN WINDENERGIE-FRAGEN!

- Berechnung des Energieertrages für Einzelanlagen und Windparks
- Typenklassifizierung, Windzonen, Extremgeschwindigkeiten
- Flächenpotenzialstudien
- Standortoptimierung
- Turbulenzintensitäten
- Berechnung von Eisansatz
- Bodengestützte Windmessung
- Erfahrung in den neuen EU-Staaten
- Anerkannt für Kredite der österreichischen Kommunalkredit AG

Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

A 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>

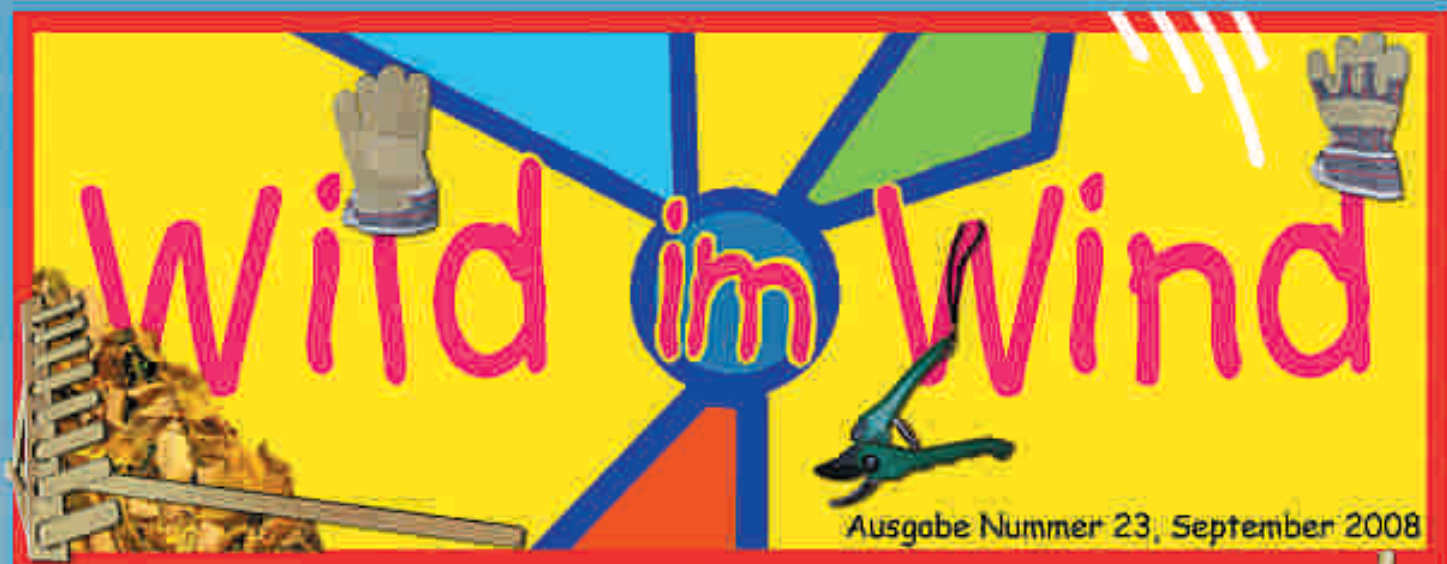


Der europaweit gefeierte Tag des Windes 2008 war auch in Österreich ein Riesenerfolg. Mehr als 5.000 Menschen besuchten die verschiedenen Veranstaltungen in den Windparks und informierten sich über die saubere Energiegewinnung durch Windkraftanlagen. Highlights waren natürlich die Kranfahrten auf Nabenhöhe und die Helikopterflüge. Für jede Menge Spaß sorgte das Kinderprogramm des Wilder-Wind-Teams.

Auch der Zuspruch durch Politiker und das Presseecho waren sehr erfreulich. Staatssekretärin Christa Kranzl, St. Pöltns Vizebürgermeisterin Susanne Kysela, NÖ-Umweltlandesrat Josef Plank und Umweltminister Josef Pröll wagten sich mit der IGW auf ein Windrad. Auf Ö3 wurde der Tag des Windes ebenso intensiv angekündigt wie in vielen Zeitungen.

„Wir freuen uns über das enorme Interesse“, meint Stefan Hantsch, Geschäftsführer der IG Windkraft. „Bei der Windenergie sehen die Leute, wo ihr Strom herkommt. Der große Zuspruch beim Tag des Windes beweist die Verankerung in der Bevölkerung.“ Und Lukas Pawek, Koordinator der IG Windkraft für den Tag des Windes, merkt an: „Ein riesiges Dankeschön gebührt den Betreibern, die so viele interessante Events auf die Beine gestellt haben.“





Die Zeitschrift für alle Wilder Wind Clubmitglieder



Das fliegende Blatt

Der Rotor



Das Buchmonster

Was die Sonne alles kann



Energiespartipp

Geschirrspüler voll

Schalte den Geschirrspüler erst ein, wenn er mit Geschirr ganz voll gefüllt ist. Dann läuft er seltener und du kannst Wasser, Strom und Spülmittel sparen.

Unser Windrad ist nun beinahe fertig. Aber ein sehr wichtiger Teil fehlt noch. Richtig! Der Rotor!

Serie:
Ein Windrad
wird gebaut

Teil 4: Der Rotor

Der Rotor eines Windrades besteht aus der Nabe in der Mitte und meistens drei Flügeln. Die Flügel werden auch Rotorblätter genannt.

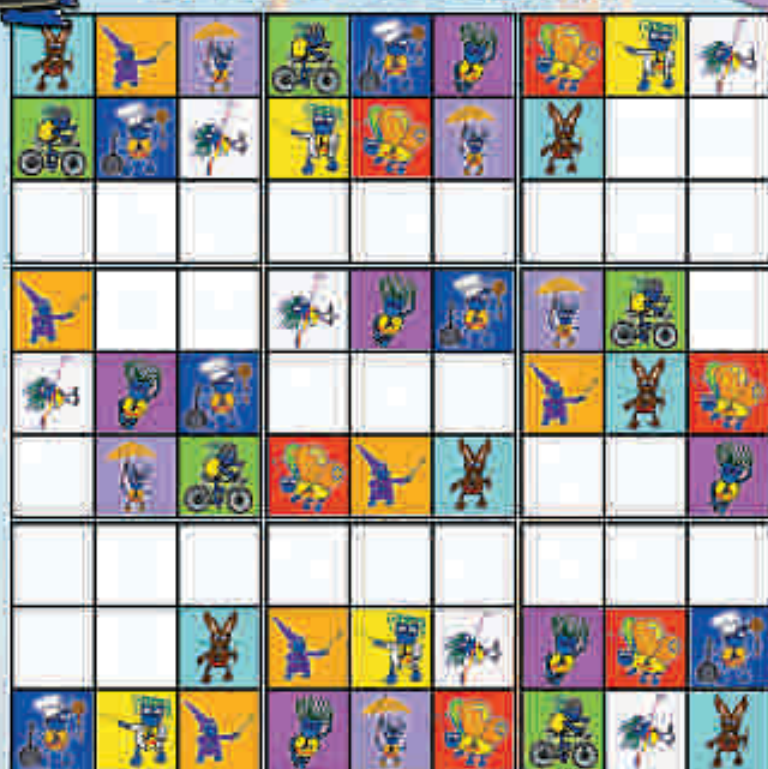
Die Rotorblätter haben die Form von Flugzeugflügeln. Durch diese Form kann sich der Rotor gut drehen und aus dem Wind besonders viel Energie herausholen.

Ein einzelnes Rotorblatt ist durchschnittlich so lang wie 10 hintereinander geparkte Autos und wiegt so viel wie vier Autos.

Noch am Boden werden die Flügel sternförmig an die Nabe geschraubt.

Der fertige Rotor wird dann an die Gondel gehoben und dort montiert.

Willis Sudoku



Rätsel

Was ist denn das?
Aufklärung beim Impressum



Dies hier ist eine besondere Form von Sudoku. Hier geht es nicht um die richtigen Zahlen, sondern um die richtigen Willis. Diese neun Willis gibt es.

Und so gelangst du zur Lösung: In jeder Reihe, Spalte und in jedem Neunerquadrat darf jeder Willis nur einmal vorkommen. Jede Figur ist mit einer bestimmten Farbe unterlegt. Finde heraus, welcher Willis in welchem Feld fehlt. Wenn du dir ganz sicher bist, kannst du das entsprechende Feld mit der jeweiligen Farbe anmalen.

Viel Spaß!

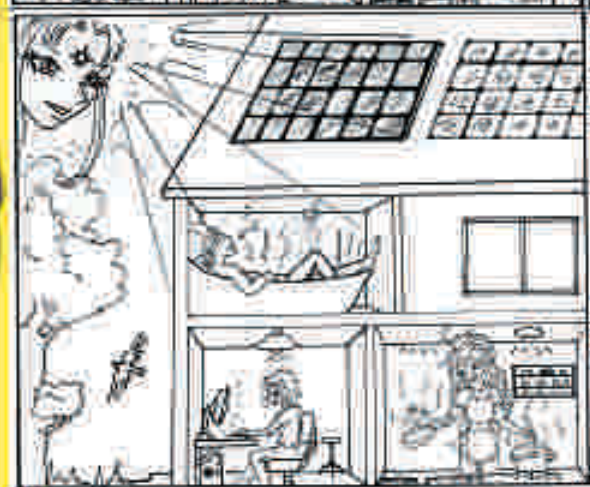
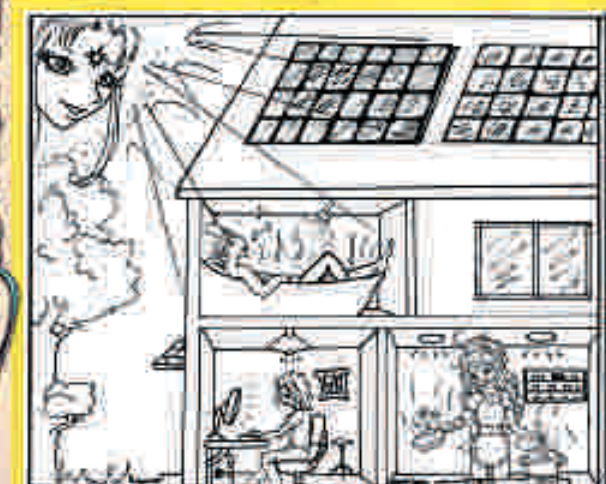
Die ERNEUERBAREN

Was die Sonne alles kann!

Die Sonne ist ein wahres Multitalent. Sie kann unheimlich viel. Wenn du in diesem Buchstabengewirr genau schaust, findest du 14 Begriffe versteckt, die mit der Sonne zu tun haben.

Du musst dafür vorwärts, rückwärts, rauf, runter und diagonal lesen.

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



Findest du die 7 Unterschiede?

Aufgabe beim Impressum

Rätsel



Witze

Frägt die Lehrerin: "Was ist Dampf?"
antwortet Lisa: "Dampf ist Wasser, das sich in der Hitze aus dem Staub gemacht hat!"



Im Flugzeug verteilt die Stewardess Kaugummi: "Das ist gut für die Ohren." Am Ende des Flugs fragt ein älterer Herr: "Können Sie mir bitte sagen, wie man das Zeug wieder aus den Ohren herausbekommt?"



Kaugummi

Teepfaher fragt in der Wüste: "Wie komme ich ins nächste Dorf?" Der Beduine antwortet: "Da fahren Sie immer geradeaus und nächste Woche biegen Sie links ab."



unendlich

Giemasse

Wasser

stark

1) Falte das Papier in der Mitte.

2) Biege eine Ecke zur Falte und hefte sie mit der Klammermaschine fest.

3) Diesen Vorgang wiederholst du auf der anderen Seite.

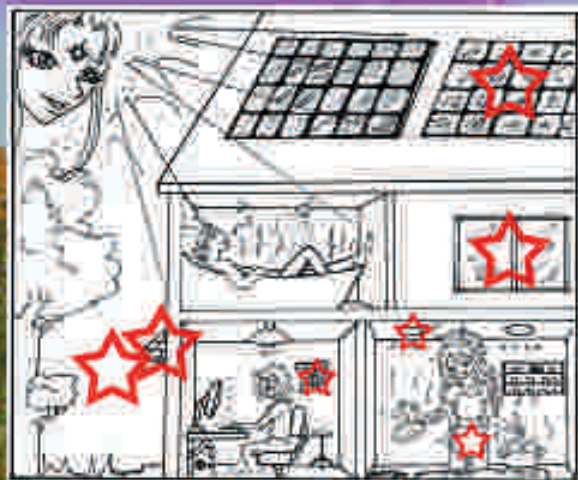
4) Klebe auf beide Seiten der Spitze
deines Flugobjektes ein Stück Klebeband.

5) Dort wo das Klebeband klebt, mache mit dem Bürolöcher ein Loch. Das Klebeband sorgt dafür, dass das Loch nicht so leicht ausreißt.

6) Knote den Wollfaden im Loch an der Spitze fest. Und schon kann dein Blatt fliegen lernen!

Lösungen

diese Begriffe findest du im Buchstabengeheimnis:
Salarauto, Nacht, Energie, Pflanzen, Menschen,
Lebewesen, Wärme, Strom, Wind,
Jahreszeiten, Tag, Tiere, Licht, Regen



Mehr zur Windkraft erfährst du auf
www.wilderwind.at oder
www.lgwindkraft.at

1 Blatt A4 - Papier

1 Blatt A4 - Papier

Klammermaschine mit
Heftklammern

Bürolocher

Klebeband

Wolfe

zum das Trickkiste

Damit kannst du Leserratten erschrecken.
Für das Buchmonster benötigst du ein Stück Karton in
der Größe von etwa 10 mal 10 cm. Male
den Karton zuerst monsterrnäßig an.

Falte den Karton dann in der Mitte.
An den Seiten schneidest du zwei
Kerben ein.

An den Seiten schneiden
Kerben ein.
In diesen Kerben befestigst du ein Gummiringel
sicher und legst ihn in die
Zellschiffe

Jetzt klappst du den Karten auseinander und legst ihn in ein Buch. Am besten springt das Buchmuster aus Zeitschriften und Taschenbüchern. Das Gummiringen! muss dabei gut gespannt sein. Wenn das Buch öffnet, springt

Sobald nun jemand das Buch öffnet, springt dein Monster aus dem Buch.



Ausschnitt
eines
Windradflügels

Winn fotografiert ein Windrad und hält irrtümlich einen Finger vor die Linse.



Elizabeth 25 Woodland Cir., Southfield, MI 48034-1402, USA. Tel: 484 2740 / 26 5500. E-mail: elizabeth@elizabeth.com
James 10010 1st Ave., Suite 100, Detroit, MI 48202-3202, USA. Tel: 313 833 8888. E-mail: james@james.com
Richard 10010 1st Ave., Suite 100, Detroit, MI 48202-3202, USA. Tel: 313 833 8888. E-mail: richard@richard.com
William 10010 1st Ave., Suite 100, Detroit, MI 48202-3202, USA. Tel: 313 833 8888. E-mail: william@william.com



EEG-Novelle in Deutschland: Starkes Bekenntnis zur Windenergie

Im Sommer dieses Jahres hat der deutsche Bundestag eine Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes beschlossen, die eine kräftige Anhebung der Tarife für Windenergie ab 2009 bringt. Mit dieser Maßnahme soll bis 2020 die Windkraftleistung in Deutschland auf rund 55.000 MW ausgebaut werden.

Am 6. Juni 2008 hat der deutsche Bundestag eine umfassende Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) beschlossen, die mit Beginn 2009 in Kraft tritt. Das neue Gesetz erhöht die Vergütungen für Windstrom an Land und auf See, fordert aber auch zusätzliche Beiträge zur Integration in das elektrische Versorgungssystem.

9,2 Cent für Wind an Land

Mit einer deutlichen Erhöhung des Einspeisetarifs für Windenergie reagieren die Deutschen auf den rasanten Anstieg der Rohstoff- und in deren Folge der Anlagenpreise. Noch Anfang des Jahres war mit einer Erhöhung des Tarifs nicht zu rechnen, im Frühjahr fand jedoch durch die Experten des Bundesumweltministeriums eine Neubewertung der Kostensituation der Windenergie-Erzeugung statt. Diese stellten fest, dass es in den letzten Jahren zu einem deutlichen Anstieg der Anlagenkosten gekommen ist. Hauptgrund dafür war das Anziehen der Preise für Kupfer und Stahl, welche sich seit 2004 verdoppelt bzw. verdreifacht

haben. Die Empfehlungen der Gutachter lauteten daher folgerichtig:

- Erhöhung der Tarife für Onshore- und Offshore-Projekte
- Anpassung an einen Preisindex
- Einführung verschiedener Technologie-Boni

Diese Botschaft ist bei der Politik angekommen, denn nun wurde die Anfangsvergütung für Onshore-Wind von bisher 8,03 Cent/ kWh auf 9,2 Cent/kWh angehoben. Die Anfangsvergütung für Windenergieanlagen auf See (Offshore) beträgt bis 2015 immerhin 15 Cent/kWh. Erreicht eine Anlage besonders gute Netzverträglichkeitswerte gibt es einen Technologiebonus von 0,5 Cent/kWh.

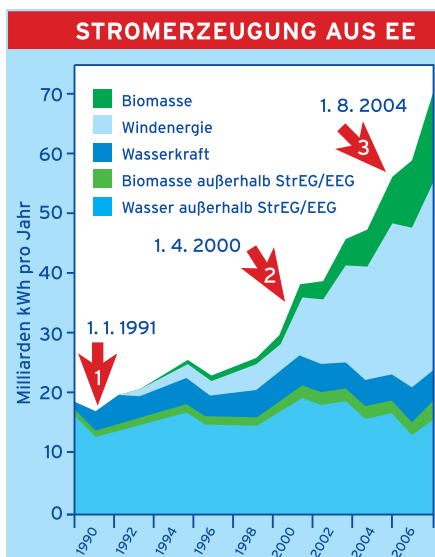
55.000 MW bis 2020

Hermann Albers, Präsident des Bundesverbands WindEnergie, ist hochzufrieden: „Die EEG-Novelle hat die richtigen Rahmenbedingungen gesetzt, um in Deutschland die Erfolgsgeschichte der Windenergie fortzuschreiben. Bis 2020 wollen wir in Deutschland moderne Wind-

energieanlagen mit einer installierten Leistung von etwa 55.000 MW – 45.000 an Land und 10.000 MW auf See – und einer Jahresproduktion von rund 150 Milliarden Kilowattstunden aufstellen, um so unseren Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. In zwölf Jahren kommt dann bereits jede vierte Kilowattstunde Strom aus einer Wind-energieanlage. Mit dem neuen EEG haben Betreiber, Hersteller, Zulieferer und Projektierer jetzt die notwendige Investitionssicherheit für den internationalen Wettbewerb; alle Hersteller und Zulieferer weiten aktuell ihre Kapazitäten aus.“

Fünf Prozent des Strombedarfs

Ende 2007 waren in Deutschland insgesamt 22.247 MW Windkraftleistung am Netz, was kumulativ gesehen nach wie Weltspitze ist; allerdings hatten beim Ausbau neuer Kapazitäten im letzten Jahr Länder wie die USA, Spanien und China bereits die Nase vorn. Nichtsdestotrotz liefert die Windenergie mit rund 31 Milliarden Kilowattstunden beachtliche fünf Prozent des deutschen Strombedarfs.



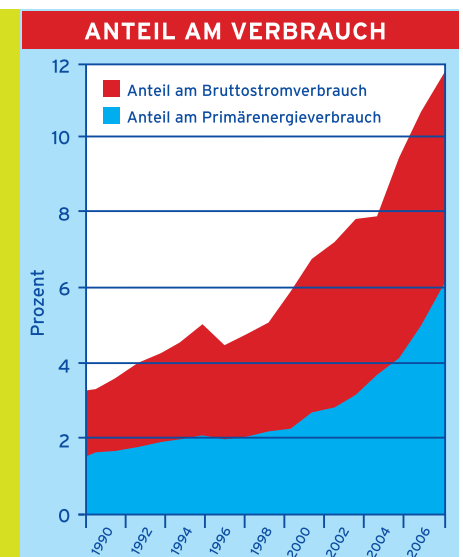
STROMERZEUGUNG AUS EE

Die Entwicklung der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien in Deutschland zeigt die Auswirkungen des EEG. Mit dem Stromspeisungsgesetz vom 1.1.1991 (Pfeil 1) begannen sich Windenergie und Biomasse langsam zu regen. Mit dem ersten EEG vom 1.4.2000 (Pfeil 2) begannen beide Branche zu florieren. Und mit dem zweiten EEG vom 1.8.2004 wurde die Stromerzeugung aus Wind und Biomasse nochmal stark angekurbelt.

ANTEIL AM VERBRAUCH

Der Anteil der Erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung konnte von 5,5 Prozent im Jahr 1999 auf deutlich über 13 Prozent im Jahr 2007 gesteigert werden. 2010 werden es voraussichtlich rund 15 Prozent sein.

Quelle: EEG-Erfahrungsbericht 2007, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit



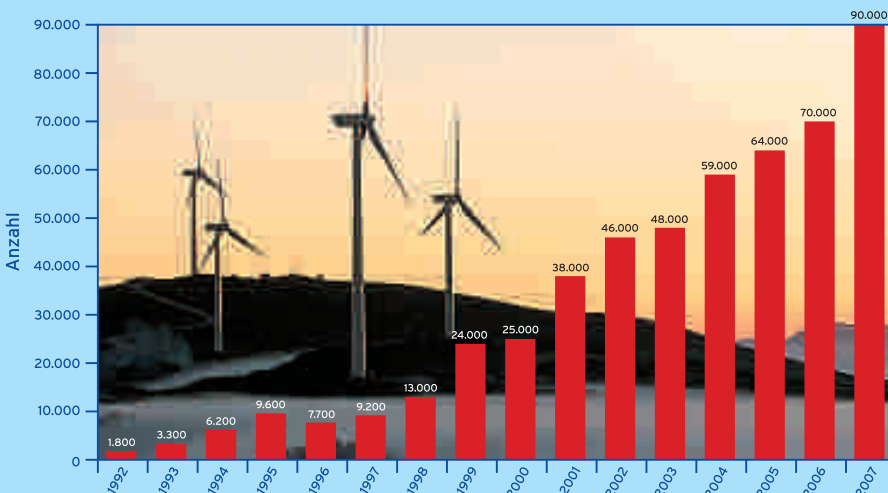
DIE ERFOLGSGESCHICHTE DES EEG

Das EEG hat in den vergangenen Jahren einen deutlichen Anstieg der Nutzung Erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung bewirkt. Der Anteil der Erneuerbaren Energien am Stromverbrauch konnte von 5,5 Prozent im Jahr 1999 auf deutlich über 13 Prozent im Jahr 2007 gesteigert werden; 2010 werden es rund 15 Prozent sein.

Der Branche der Erneuerbaren Energien waren 2006 insgesamt rund 236.000 Arbeitsplätze zuzurechnen. In der Windenergie-Branche arbeiten aktuell bereits 90.000 Menschen. Für eine weitere Entwicklung der Arbeitplatzeffekte ist wesentlich, dass die Erneuerbaren Energien in Deutschland zunehmend wettbewerbsfähig werden und sich die Unternehmen dieser Branche erfolgreich im stark wachsenden Weltmarkt behaupten. Studien des deutschen Umweltministeriums erwarten 150 Milliarden Euro an Investitionen in Erneuerbare Energien für den Zeitraum 2005 bis 2020.

Allein im Jahr 2006 wurde mit der Nutzung Erneuerbarer Energien in Deutschland ein Umsatz von rund 23 Milliarden Euro erwirtschaftet. Nach Erhebungen des Deutschen Windenergie-Instituts (DEWI) betrug die Wertschöpfung der deutschen Windindustrie an allen weltweit produzierten Anlagen und Komponenten 2006 bereits gut 5,5 Milliarden Euro; die Exportquote lag entsprechend bei rund 70 Prozent.

IN DER DEUTSCHEN WINDINDUSTRIE BESCHÄFTIGTE



Die Windenergie-Branche hat sich in Deutschland zur Job-Maschine entwickelt: Rund 90.000 Menschen sind mit Planung, Bau und Betrieb von Windkraftanlagen beschäftigt. Bis 2020 wird der Branche rund 112.000 Arbeitsplätze geschaffen haben. Quelle: BWE

DIE WICHTIGSTEN PUNKTE DER EEG-NOVELLE

Die **Anfangsvergütung für neue Windenergieanlagen an Land** beträgt ab dem 1. Jänner 2009 9,2 Cent/kWh (bisher 8,03 Cent/kWh). Dieser Wert wird für neu in Betrieb genommene Anlagen jedes Jahr um **ein Prozent gesenkt** (bisher zwei Prozent).

Für Windenergieanlagen an Land, die bestimmte **Eigenschaften zur Netzregelung** erbringen, erhöht sich die Anfangsvergütung um einen sogenannten Systemdienstleistungs-Bonus von 0,5 Cent/kWh.

Für Windenergieanlagen an Land, die alte Anlagen ersetzen (**Repowering**), erhöht sich die Anfangsvergütung um 0,5 Cent/kWh. Die ersetzten Anlagen müssen aus dem gleichen oder benachbarten Landkreis stammen und mindestens zehn Jahre alt sein.

Die Anfangsvergütung für Windenergieanlagen auf See (**Offshore**) beträgt 15 Cent/kWh.

Für im Rahmen des **Einspeisemanagements** nicht abgenommene Energiemengen muss der Netzbetreiber eine finanzielle Kompensation zahlen. Windenergieanlagen sind nachrangig abzuregeln.

Netzbetreiber sind nun ausdrücklich nicht nur zum **Netzausbau**, sondern auch zur **Optimierung und Verstärkung** vorhandener Netze verpflichtet.

Eine **Direktvermarktung** von Strom aus EEG-Anlagen ist zukünftig im monatlichen Wechsel möglich.

8.2 AG

Die Sachverständigen
für Erneuerbare Energien
*The Experts in
Renewable Energies*

// Technische Beratung und Prüfungen aller Art // Schadens- und Wertgutachten // Projektprüfung & Due Diligence // Erstellen bzw. Prüfen technischer Dokumentation // Rückbaukostenrechnung // Zustandsorientierte und wiederkehrende Prüfung // Werks- und Garantieabnahme // Inbetriebnahmeüberwachung // Videoendoskopie // Schwingungsanalyse // Blattprüfung durch Seilzugangstechnik // Unterstützung bei Vertragsverhandlungen // Consultingleistungen jeglicher Art im Offshore-Bereich //

www.8p2.de

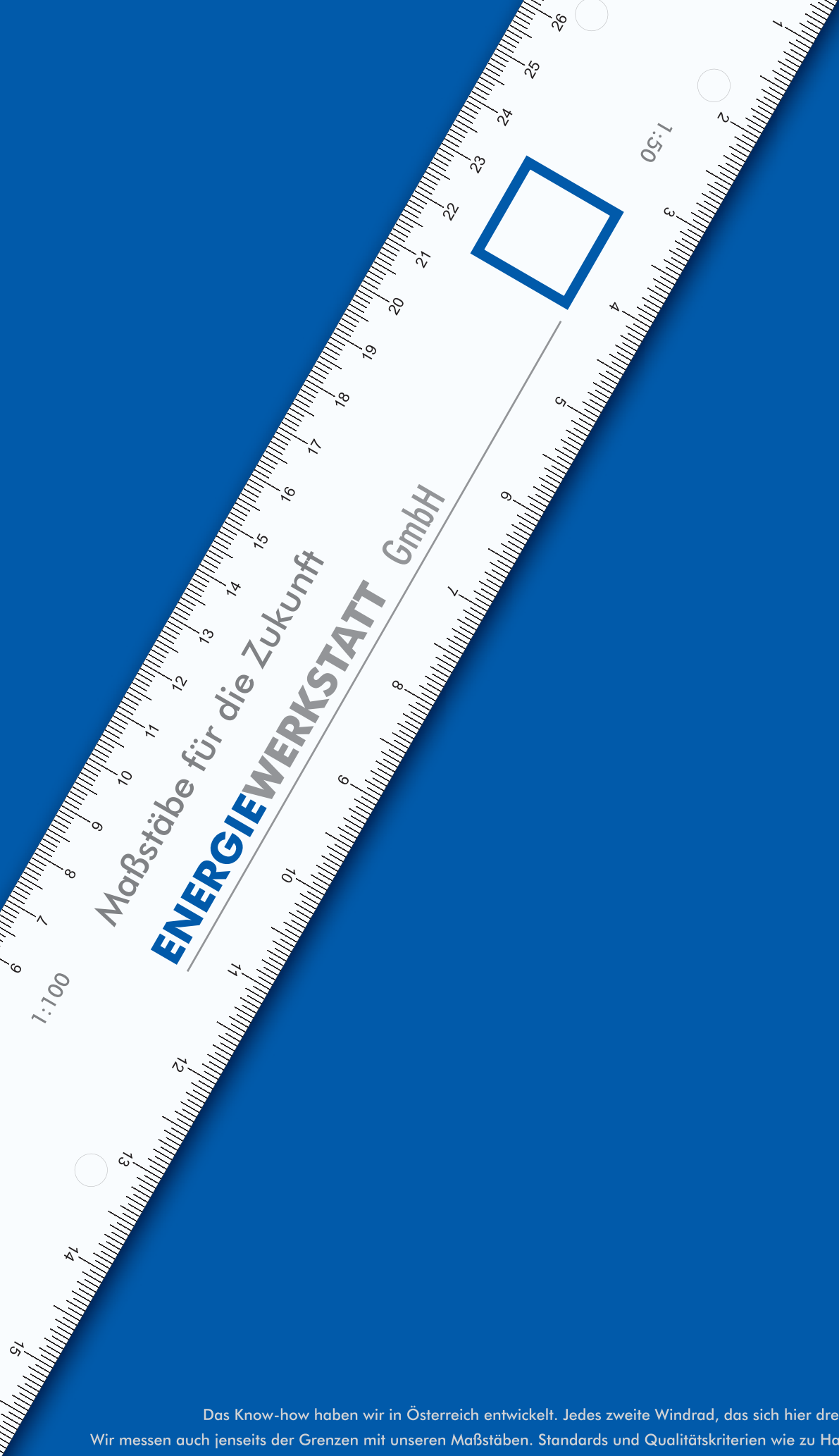


8.2 Ingenieurbüro Flucher

Windenergie Österreich
Joh.-Freumbichler-Weg 3
A-5020 Salzburg
Fon +43 (0) 664-405 36 87
Fax +43 (0) 662-649 84 2
christof.flucher@8p2.de

8.2 Consulting AG

Winterleitenweg 1
D-97318 Kitzingen
Fon +49 (0) 93 21-388 60 90
Fax +49 (0) 93 21-388 60 97
ruediger.kipke@8p2.de



Das Know-how haben wir in Österreich entwickelt. Jedes zweite Windrad, das sich hier dreht, trägt unsere Handschrift. Wir messen auch jenseits der Grenzen mit unseren Maßstäben. Standards und Qualitätskriterien wie zu Hause geben Ihnen Sicherheit.



Der Elektro-Sportwagen aus dem Silicon-Valley

In Kombination mit der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien wird von vielen Technik-Experten das Elektroauto als beste Alternative zum Verbrennungsmotor angesehen. Mit seinem revolutionären Batteriekonzept beweist der Tesla Roadster, dass die Technologie schon heute funktioniert.

Viele Menschen können es sich noch nicht vorstellen, aber in wenigen Jahrzehnten werden die lärmenden, rauchenden und stinkenden Benzin- und Diesel-Autos von den Straßen verschwunden sein. Denn erstens wird der Sprit immer knapper und zweitens so teuer, dass ihn sich ohnehin niemand mehr leisten können wird. In einer Übergangsphase werden Hybrid-Fahrzeuge, die Elektroantrieb mit einem Verbrennungsmotor kombinieren, laut Experten die höchsten Zuwachsraten verzeichnen. Gleichzeitig werden sie die ersten Vorboten des neuen Stromzeitalters im Straßenverkehr sein; denn pragmatisch veranlagte Visionäre sehen das Auto der Zukunft als reines Elektroauto, das – eine Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien vorausgesetzt – überhaupt keine fossilen Treibstoffe mehr braucht.

Bisher wurden Elektroautos nicht wirklich als brauchbare Alternative gesehen. Das unzureichend gelöste Problem der Stromspeicherung ließ nur sehr geringe Reichweiten zu und das Design erinnerte mehr an Kinderspielzeug, denn an richtige Autos. Diese Vorurteile abzubauen und die gängige Vorstellung von einem Elektroauto zu verändern, das ist das große Ziel der



Elektroautos, betrieben mit Strom aus erneuerbaren Energiequellen, werden in Zukunft den Verbrennungsmotor ablösen.

Autobauer von Tesla Motors im kalifornischen Silicon Valley. Nach einer mehrjährigen Entwicklungsphase läuft nun die Serienproduktion des Tesla Roadster, des steilsten Elektroautos der Gegenwart.

Wären wir eine Boulevard-Zeitung, würden wir an dieser Stelle natürlich sofort einen Österreich-Bezug herstellen und erwähnen, dass die Autoschmiede nach dem ebenso genialen wie verkannten Erfinder und Elektrotechnik-Pionier Nikola Tesla benannt ist. Und da Teslas Geburtsort im

kroatischen Smiljan 1856 im Kaiserreich Österreich gelegen war, würden wir ihn als Beuteösterreicher zum Ruhme unseres Landes missbrauchen. Machen wir als Qualitätsmagazin aber natürlich nicht.

Der Tesla Roadster weist einige beachtliche Leistungsmerkmale auf: Er verfügt über 182 kW (248 PS) und fährt mit einer einzigen Batterieladung 400 Kilometer weit. Wenn nötig, beschleunigt er in knapp vier Sekunden von 0 auf 100 km/h. Mit einem speziellen Ladegerät kann der Zweisitzer in gut drei Stunden „vollgetankt“ werden. Kernstück des Tesla-Boliden ist seine revolutionäre Batterieeinheit: Statt einige wenige leistungsstarke Energiequellen zu nutzen, werden über 6.800 einzelne Lithium-Ionen-Batterien mit 18 Millimeter Durchmesser und 65 Millimeter Länge zu einem wahren Kraftpaket zusammengesetzt. 450 Kilo wiegt der ganze Block, der im Heck des Autos platziert ist.

Großen Wert legen die Konstrukteure von Tesla Motors bei der Batterieeinheit auf das Thema Sicherheit. Mehrere voneinander unabhängige Sicherheitssysteme kontrollieren die Abläufe und schalten im Störfall einzelne Zellen oder ganze Zellblöcke ab. Die gesamte Batterieeinheit



Noch ist der Tesla Roadster für Normalverdiener unerschwinglich, aber eine ausgereifte Serienfertigung von Elektroautos wird auch die Preise deutlich nach unten bringen.

besteht aus elf einzelnen Batteriemodulen, die von Mikroprozessoren gesteuert werden. Um einer Überhitzung vorzubeugen läuft in einem geschlossenen System Kühlflüssigkeit durch den Block. Hier erweist sich wieder die große Anzahl an Einzelbatterien als Vorteil: Ihre gesamte Oberfläche macht 27 Quadratmeter aus, ein Vielfaches gegenüber wenigen großen Elementen. Und die Oberfläche spielt eine wesentliche Rolle bei der Kühlung von Batterien, denn über diese Oberfläche wird Wärme abgegeben, daher – je mehr, desto effektiver.

Die in der Batterieeinheit vorhandene Hochspannung wird mit besonderer Sorgfalt behandelt. Permanent überwachen Mikroprozessoren, logische Schaltkreise und Sensoren Parameter wie Spannung, Stromfluss oder Temperatur. Verlassen die Werte dieser Parameter einen definierten

Normbereich, wird innerhalb von Millisekunden der Kontakt zwischen Batterie und Fahrzeug unterbrochen. Technisch betrachtet funktioniert das sogar so, dass der Kontakt überhaupt nur durch entsprechende Befehle der Mikroprozessoren hergestellt wird; werden diese Befehle nicht gesendet, kommt auch kein Kontakt zustande.

Jetzt fragen Sie sich sicher, was denn dieses Wunderding der Elektrotechnik kostet. Nun, es ist schade, aber sehr wahrscheinlich, dass Sie sich den Tesla Roadster nicht leisten können. Am US-amerikanischen Markt kostet das Prachtstück 109.000 Dollar (rund 76.000 Euro), Lieferzeit 12 Monate. 2009 wird die europäische Klientel mit 250 Exemplaren mit EU-Spezifikation bedient; wer 50.000 Euro Anzahlung und bei Lieferung nochmal 49.000 Euro hinzublättern gewillt ist,

kann bereits die Reservierung vornehmen. Tesla Motors steht dazu, mit einem High-End-Sportwagen zu starten: Er soll die „performance DNA“ liefern, also die Grundbausteine, mit denen in weiterer Folge auch für Normalsterbliche leistbare Versionen konstruiert werden können. Laut Plänen des Herstellers ist innerhalb der nächsten drei Jahre ein familienfreundlicher Viertürer geplant, gefolgt von einem (angeblich) erschwinglichen Kleinwagen.

Man mag über den Tesla Roadster die Nase rümpfen und ihn als elitäres Spielzeug abtun, doch klar ist auch, dass diese Investition in Innovation, Know-how und alle mit der Serienfertigung verbundenen Erfahrungen einen wichtigen Schritt in Richtung einer Massenproduktion von Elektroautos bedeutet.



Was sich im Cockpit wie ein normales Auto bedienen lässt, hat sein Geheimnis im Kofferraum versteckt: die von Mikroprozessoren überwachte Batterieeinheit (in der Skizze blau) des Tesla Roadster, bestehend aus über 6.800 einzelnen Lithium-Ionen-Batterien.



ERFAHRUNGSBERICHT

Die ersten Erfahrungen von IGW-Vorstandsmitglied Johannes Trauttmansdorff mit dem neuen Tesla Roadster finden Sie als Video unter: www.igwindkraft.at/video/tesla

Wielange wird es noch dauern, bis Elektroautos marktfähige Serienreife erlangen, sprich eine wirkliche Alternative zum Benzin-Auto sind?

Grundsätzlich gehe ich davon aus, dass es in etwa sechs bis acht Jahren sogenannte Plug-in-Hybride geben wird, deren „Reifegrad“ ab dann ein starkes Marktwachstum mit einem jährlichen Zuwachs von 20 bis 30 Prozent ermöglichen wird. Dabei handelt es sich im Prinzip um Elektroautos, deren Batterien über Stromtankstellen bzw. über die eigene Haussteckdose geladen werden. Für längere Fahrstrecken werden diese Fahrzeuge aber immer noch kleine Verbrennungsmotoren oder Brennstoffzellen enthalten, um die erforderliche elektrische Energie bereitzustellen.

Was ist heute Stand der Technik?

Wir befinden uns zurzeit in der breiten Einführungsphase von sogenannten Micro-Hybrid- oder Mild-Hybrid-Antrieben. Damit können bei vergleichbar geringem Zusatzaufwand Treibstoffeinsparungen im Bereich von 10 Prozent erzielt werden, indem der Verbrennungsmotor bei Leerlauf sofort abgestellt und bei Bedarf mittels eines entsprechend dimensionierten Startergenerators sofort wieder in Betrieb gesetzt wird. Vollhybride werden zurzeit von den Herstellern mehr aus Prestigegründen am Markt platziert. Ihre Produktion ist aufgrund der Komplexität sehr teuer und die Treibstoffersparnis insbesondere aufgrund begrenzter Speichermöglichkeit der elektrischen Energie nicht dem Mehraufwand entsprechend. Vorteilhaft erscheint aber, dass Hersteller die Full-Hybrid-Technologie beherrschen und damit Erfahrung sammeln, und auch jederzeit andere Varianten inklusive dem reinen Elektrofahrzeug auf den Markt bringen können.

Und wo liegen noch die Engpässe?

Genereller Engpass ist in allen Varianten die Speicherung der elektrischen Energie. Bei Batterien wurden zwar in den letzten Jahren große Fortschritte erzielt. Die verfügbare Energiedichte liegt aber immer noch etwa um den Faktor 30 unter der in einem vergleichbaren Volumen an fossilem Brennstoff enthaltenen Energie.

Was ist der Stand der Entwicklung in der Speichertechnik, Stichwort Lithium-Ionen-Batterien?

Auf die Lithium-Ionen-Technologie werden große Hoffnungen gesetzt. Mittels neuartiger nanostrukturierter Anodenmaterialien gelingt es zumindest in einzelnen Forschungslabors bereits, eine Verzehnfachung gegenüber bisherigen Energiedichten zu demonstrieren. Wenn dabei bis zu einer Serienreife auch noch



© FH Joanneum

Interview mit Hubert Berger, Leiter des Studiengangs „Elektronik & Technologie-management“ der FH Joanneum, Kapfenberg

viele Randproblem zu lösen sein werden, ist das zumindest ein Beweis dafür, dass die Lösung des Speicherproblems grundsätzlich möglich sein müsste. Batterien mit zehnfacher Energiedichte würden dank des hohen Wirkungsgrades von Elektroantrieben Reichweiten wie heutige Dieselfahrzeuge ermöglichen. Und das bei einem Primärenergieeinsatz entsprechend 2 Liter Benzin auf 100 Kilometer.

Welche Elektroauto-Konzepte funktionieren schon jetzt recht brauchbar?

Grundsätzlich stehen bereits heute Elektroautos für Reichweiten von 60 bis 100 Kilometer zur Verfügung, die für den Stadtverkehr völlig ausreichen. Generell ist zu sagen, dass hinsichtlich des Stadtverkehrs eher die fehlende Infrastruktur, also die Stromtankstellen, das Problem darstellen und nicht so sehr die begrenzten Energiespeicher.

Wird es über kurz oder lang echte Elektroautos geben oder wird die Hybrid-Version Benzin/Elektro das Maß der Dinge sein?

Das reine Elektroauto wird meiner Ansicht nach aufgrund der eingeschränkten Reichweite leider noch geraume Zeit auf sich warten lassen, was die breite Markteinführung betrifft. Um hier keine Zeit zu versäumen, wird es ganz wichtig sein – neben der Weiterentwicklung der Batterien – die entsprechenden Infrastrukturen aufzubauen. Als Beispiel sei nur angeführt, dass wir dann Zigtausende Stromtankstellen benötigen werden, um die Batterien sozusagen an allen Ecken aufladen zu können, weil durch die Vermeidung von Tiefentladung die Lebensdauer von Batterien wesentlich erhöht werden kann. Um einen entsprechenden Komfort zu bieten, müssen solche Stromtankstellen sehr „intelligent“ und vollständig automatisiert ausgeführt sein.

Mit welcher Intensität wird Ihres Wissens die Forschung vorangetrieben, gibt es dafür ausreichend Budget und Zeit?

Dank des Wettbewerbsdrucks, den insbesondere Toyota mit dem fast unerwarteten Erfolg ihrer Hybrid-Technologie erzeugt hat, wird weltweit nunmehr sehr viel in die alternative Antriebstechnologie investiert. Im Vergleich zum Forschungs- und Entwicklungsaufwand für die Weiterentwicklung des Verbrennungsmotors erscheint mir das aber noch immer sehr wenig. Irgendwie ist schon zu vermuten, dass hier ein „krampfhaftes Festhalten“ am Verbrennungsmotor aus Tradition mit im Spiel ist bzw. zumindest längste Zeit mit im Spiel war.

Was halten sie von Hybrid-Fahrzeugen mit Erdgasantrieb?

Erdgas ist aufgrund der hohen Energiedichte, der sehr abgasarmen Verbrennung sowie der etwas geringeren CO₂-Erzeugung ein sehr wertvoller fossiler Rohstoff. Als „Energiereserve“ in stark hybridisierten Fahrzeugen (mit leistungsstarkem Elektromotor) erscheinen mir kleine Verbrennungskraftmaschinen auf Basis CNG (compressed natural gas) als eine gute Lösung. Ein einfacher Umstieg von Benzin bzw. Diesel auf CNG erschiene mir jedoch eine reine Fortsetzung der bisherigen Vergeudung fossiler Ressourcen.



STROM TANKEN IN ÖSTERREICH

Eurosolar Austria führt im Internet ein Verzeichnis aller in Österreich verfügbaren Elektrotankstellen. Potenziell gibt es Hunderte Millionen von Steckdosen, an denen man Elektroautos laden kann, in der Praxis ist es aber oft ein Problem, eine Möglichkeit zum Stromtanken zu finden. Das Verzeichnis soll dazu beitragen, dieses Problem zu lösen und den Elektroautos zu einer raschen Verbreitung zu verhelfen. Derzeit gibt es 1.559 Stromtankstellen in 966 von insgesamt 2.359 österreichischen Gemeinden.

www.elektrotankstellen.net

Der Turmwirt als Hüter des Windrads

Im oberösterreichischen Kobernaußerald steht auf 750 Meter Seehöhe eine Vestas V80 und einen Steinwurf entfernt davon das Gasthaus „Turmwirt“ mit einer Aussichtswarte. Pächter Manfred Buchwald, der Turmwirt eben, macht sich bodenständige Gedanken über die Koexistenz von Wald und Windrad.

Wenn Manfred Buchwald über die Windkraft redet, dann beginnen seine Augen zu leuchten und er kommt so richtig in Fahrt. In der ganzen Umgebung ist Manfred Buchwald als der Turmwirt bekannt. Das kommt daher, dass sein auf der Passhöhe des Kobernaußeraldes im Gemeindegebiet von Lohnsburg gelegenes Gasthaus „Turmwirt“ heißt, weil dort die Kobernaußerald-Warte, ein Turm mit Aussichtsplattform, steht. Mittlerweile hat der Name Turmwirt aber eine zusätzliche

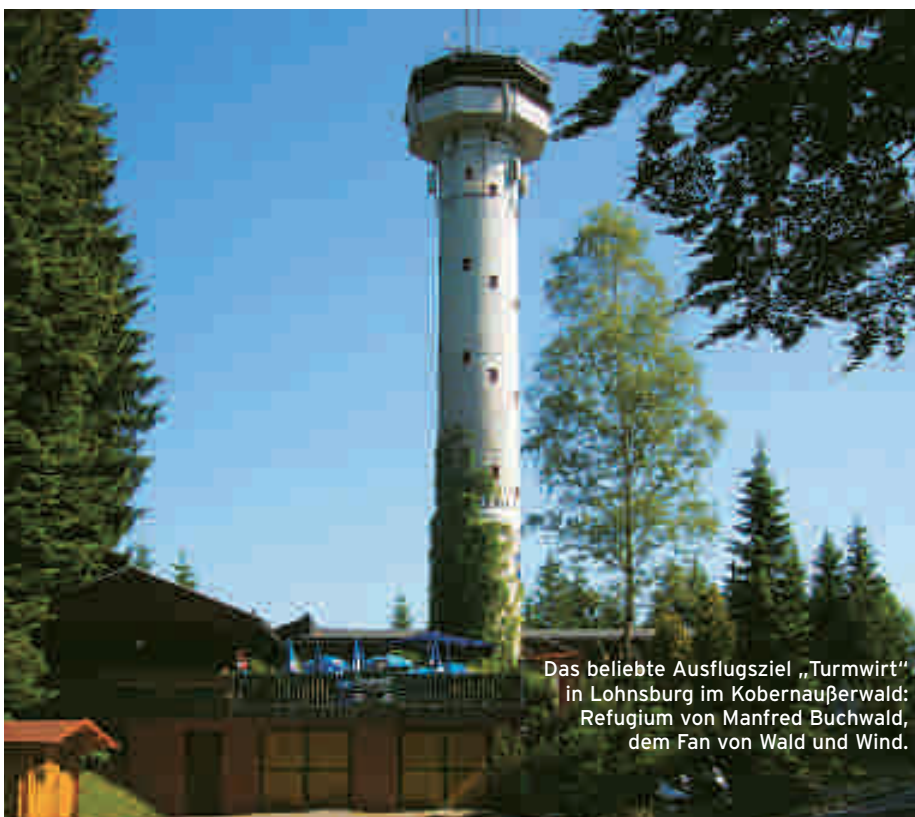
Färbung bekommen, denn nur 500 Meter entfernt davon steht auch das einzige Windrad der Gegend. Die Ende 2002 errichtete Vestas V80 wird von der Kobernaußerald Energie GmbH mit Geschäftsführer Max Mayer betrieben, aber der eigentliche Hüter des Windrads ist der Turmwirt.

Bei unserem Besuch sitzen wir mit Manfred und seinem Schwager Gustl am Stammtisch auf der Terrasse mit Blick auf das Windrad; beide sind engagierte Windkraft-Befürworter. Deswegen kommt es

auch oft vor, dass beim Turmwirt heiße Diskussionen über das Für und Wider der Windkraftnutzung laufen, die sich an dem Standort der V80 mitten im Wald entzünden. Und dann ist Manfred Buchwald voll in seinem Element: „Natürlich akzeptiere ich, wenn jemand sagt, dass ihm das Windrad nicht gefällt; das ist eben seine persönliche Meinung. Aber ich akzeptiere nicht, wenn die Leute unrichtige Argumente gebrauchen, wo du gleich merkst, dass sich die überhaupt nicht mit der Materie beschäftigt haben.“

Er greift zu einer aktuellen, am Tisch liegenden Lokalzeitung: „Da schau; da schreiben wieder unsere eifrigsten Windradgegner Leserbriefe. Die haben sich in ihren Widerstand richtig verbohrst, aber es schaut so aus, als hätten sie sich noch nie über die Details informiert. Da schreibt jemand: ‚Es ist mir unverständlich, warum man wirklich partout dort Energie erzeugt, wo sie keiner braucht, denn im Kobernaußerald gibt es keine Großabnehmer.‘ Ja hat der denn nicht kapiert, dass der Strom ins Netz eingespeist wird? Weiter wird behauptet, dass beim Bau des Windrads auf effizienten Blitzschutz verzichtet wurde. Hat sich der jemals erkundigt? Natürlich ist eine Blitzschutzanlage vorhandenen, aber es wird einfach irgendetwas behauptet und leider auch gedruckt, was weder Hand noch Fuß hat.“

Und wie reagieren die Gäste auf das Windrad? Der Turmwirt nimmt Fahrt auf: „Die Menschen, die hier in der Gegend wohnen, stehen dem zum Großteil sehr positiv gegenüber, das ist ja ein richtiges Wahrzeichen geworden. Die lautesten Gegner sind die, die von weiter weg kommen.“



Das beliebte Ausflugsziel „Turmwirt“ in Lohnsburg im Kobernaußerald: Refugium von Manfred Buchwald, dem Fan von Wald und Wind.

Da war vor kurzem eine Frau aus Niederösterreich da, die hat gefragt: „Welcher Trottel ist denn auf die Idee gekommen, da ein Windrad herzustellen?“ Sag ich zu ihr: „Welcher Trottel hat denn da jetzt gefragt?“ Dann haben wir diskutiert, und sie meinte, dass wir mehr Energie sparen und kleinere Autos fahren müssen. Als sie dann gegangen ist, hab ich geschaut, welches Auto sie selber fährt, und sie ist dann in so einen großen SUV mit locker 150 PS eingestiegen.“

Manfreds Schwager Gustl mischt sich ein: „Wir wissen, dass Öl und Kohle ausgehen, also müssen wir uns um Alternativen umschauen. Windenergie, Solarenergie, die haben wir vor der Haustür; das müssen wir einfach nutzen.“

Der Turmwirt erinnert sich: „Der Gollackner Hias vom Verein Energiewerkstatt hat ja das damals alles in Bewegung gebracht. Er und der Winkelmeier Hans haben mich über den Wind sozusagen aufgeklärt.“ Heute ist er selber ein Botschafter der Windkraft: „Man muss die Leute mit einfachen Argumenten überzeugen; wenn es zu sehr ins Detail geht, wird es zu kompliziert. Neben dem Aha- gibt es ja auch den Baff-Effekt. Wenn ich sag, dass unser Windrad Strom für 1.000 Haushalte erzeugt, das sind zwei, drei Gemeinden in unserer Gegend, dann sind die Leute wirklich baff; und dann beginnen sie, anders über die Sache zu denken.“



Turmwirt Manfred Buchwald zeigt, wo die nächsten Anlagen geplant sind: „Die Windradln passen da super her; und falls wir in 20 Jahren was Besseres haben, pflanzen wir auf dem kleinen Fleckerl halt wieder ein paar Bäume.“

Im Kobernaußerald wird seit Jahren von der Energiewerkstatt GmbH ein Windpark mit 13 Anlagen geplant, doch die Behörden und die Politik schaffen immer neue Hürden. Argumentiert wird meist mit dem „unberührten Naturraum Wald“. Turmwirt Manfred meint dazu: „Die von draußen reden immer so g'scheit vom unberührten Wald. Aber ich sag dir, die alten Förster, die würden lieber zehn Windradln im Wald sehen statt der modernen Harvester, diese riesigen Baumfällmaschinen. Für die müssen extra die Waldstraßen verbreitert werden; da wird nicht zimperlich gearbeitet. Und schau dir das an:

Früher, da war der Wald wirklich noch dicht, aber jetzt mit dem Klimawandel, da hast den Windwurf und die Borkenkäfer, das reißt hektarweise Löcher in den Wald. Was ist da schon ein Windradl dagegen? Das braucht einen Platz von 30 mal 30 Meter, und wennst in zwanzig Jahren was Besseres hast, baust es einfach ab und pflanzt wieder was an.“

Wenn Sie also einmal in der Gegend des Kobernaußeraldes unterwegs sind, dann schauen Sie doch beim Turmwirt vorbei; aber reden Sie ihn besser nicht auf die Windkraft an, sonst kommen Sie dort nicht so schnell wieder weg.

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 den **IGW-Newsletter**.

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

Die Windräder in Schenkenfelden genießen in der Bevölkerung eine außergewöhnlich hohe Akzeptanz und gelten schon als Wahrzeichen der Gemeinde.

Notizen aus der Windszene

Fritz Herzog verlässt Enercon

Zwölf Jahre lang war Fritz Herzog Geschäftsführer von Enercon Österreich, das unter seiner Leitung mit 47 Prozent aller installierten Windkraftanlagen zur stärksten Herstellermarke in Österreich wurde. Doch Herzog ist auch Geschäftsführer der Wolkersdorfer Ökoenergie-Gruppe, und da dort die Arbeit ständig mehr wurde, musste er eine klare berufliche Entscheidung treffen: Deshalb verlässt er Enercon mit Oktober und wird in Zukunft seine volle Aufmerksamkeit der Ökoenergie-Gruppe widmen.



© Enercon

Fritz Herzog verlässt Enercon und konzentriert sich auf die Ökoenergie-Gruppe.

Christof Flucher zu 8.2

Christof Flucher verlässt nach 14 Jahren Vertriebsarbeit und Projektentwicklung bei Micon und Vestas die Herstellerseite und aktiviert wieder sein technisches Büro in Salzburg. Unter dem Namen „8.2 Ingenieurbüro Windenergie Österreich“ bietet Flucher Begutachtungen von Windkraftanlagen im Rahmen der „8.2 Consulting AG“ an. Dieses seit zehn Jahren weltweit agierende Unternehmen besteht aus insgesamt 15 technischen Büros in Deutschland, den Niederlanden, Frankreich und Österreich.



© 8.2

Christof Flucher wechselt wieder zurück in sein technisches Büro in Salzburg.

Neuer Regional Manager Service bei Vestas Österreich

Seit dem 1. August 2008 leitet der gebürtige Salzburger Manfred Bernegger den Bereich Service der Vestas Österreich GmbH und ist damit neben Österreich auch für den Service in den osteuropäischen Ländern zuständig. Als gelernter Luftfahrzeugtechniker und Anlagenbauer ist er schon seit Mitte der 90er Jahre als leitender Service Manager tätig und bringt damit langjährige Erfahrungen aus verschiedenen Unternehmen des Maschinenbaus in seine neuen Aufgaben ein.



© Vestas

Manfred Bernegger kümmert sich um den Service-Bereich von Vestas Österreich.

PROFESSIONAL

ENERGYSERVICES

EFFIZIENTE ENERGIENUTZUNG

ERNEUERBARE ENERGIEN

PROFESSIONAL ENERGY SERVICES GMBH
 A-1190 WIEN - KEYLWERTHPLATZ 17/4/7
 TEL u. FAX +43 (0)1 486 30 00
 OFFICE@PROFES.AT

TECHNISCHES BÜRO

service consulting competence

WWW.PROFES.AT

10 Jahre Windpark Schenkenfelden

500 Menschen folgten am 24. August dieses Jahres der Einladung der Zukunfts-Energie GmbH und der Marktgemeinde Schenkenfelden, das 10-jährige Jubiläum des Windparks Schenkenfelden zu feiern. Gottfried Falkinger und Josef Schoissengeier von der Zukunfts-Energie GmbH, die die beiden Windräder betreibt, berichteten über Entstehung und Betrieb des Windparks sowie über den Plan, eine dritte Windkraftanlage zu errichten. Der Standort dafür ist bereits gesichert, es fehlen nur noch akzeptable wirtschaftliche Rahmenbedingungen. Bürgermeister Johann Pötscher stellte mit Stolz fest, dass die Windräder eine außergewöhnlich hohe Akzeptanz in der Bevölkerung genießen und schon als Wahrzeichen der Gemeinde gelten. Landesrat Rudi Anschober betonte die Pionierfunktion des Windparks Schenkenfelden für die gesamte oberösterreichische Windszene.

Wochenend-Handel für Strom eingeführt

Anfang Oktober wurde der Wochenend-Handel für Strom in Österreich eingeführt. Damit ergeben sich wesentliche Verbesserungen für die Windenergieprognose. Bisher mussten schon am Freitag um 10 Uhr die Windprognosen nicht nur für Samstag, sondern auch für Sonntag und Montag im Viertelstundenraster abgegeben werden. Bei einem Feiertag war es genauso. Nun kann die Windprognose täglich upgedatet werden, was eine wesentliche Erleichterung darstellt. Dadurch wird der Ausgleichsenergiebedarf für Windkraft weiter stark sinken.

US-Senat stimmt für Verlängerung der PTC-Vergünstigungen

Nach mehreren erfolglosen Anläufen hat der US-Senat nun mit überwältigen-



Seit Ende September steht 30 Kilometer vor der belgischen Küste der Offshore-Windpark Thornton Bank mit sechs REpower 5M-Turbinen.

der Mehrheit (92 zu 2 Stimmen) für den „Renewable Energy and Job Creation Act 2008“ und damit für eine Verlängerung der Steuervergünstigungen für Erneuerbare Energien gestimmt. Die derzeit gültige Regelung läuft Ende 2008 aus. Der Production Tax Credit (PTC) ist die wichtigste bundesweite Förderung für Ökostrom in den USA. Präsident Bush hat angekündigt, kein Veto gegen die Verlängerung einlegen zu wollen.

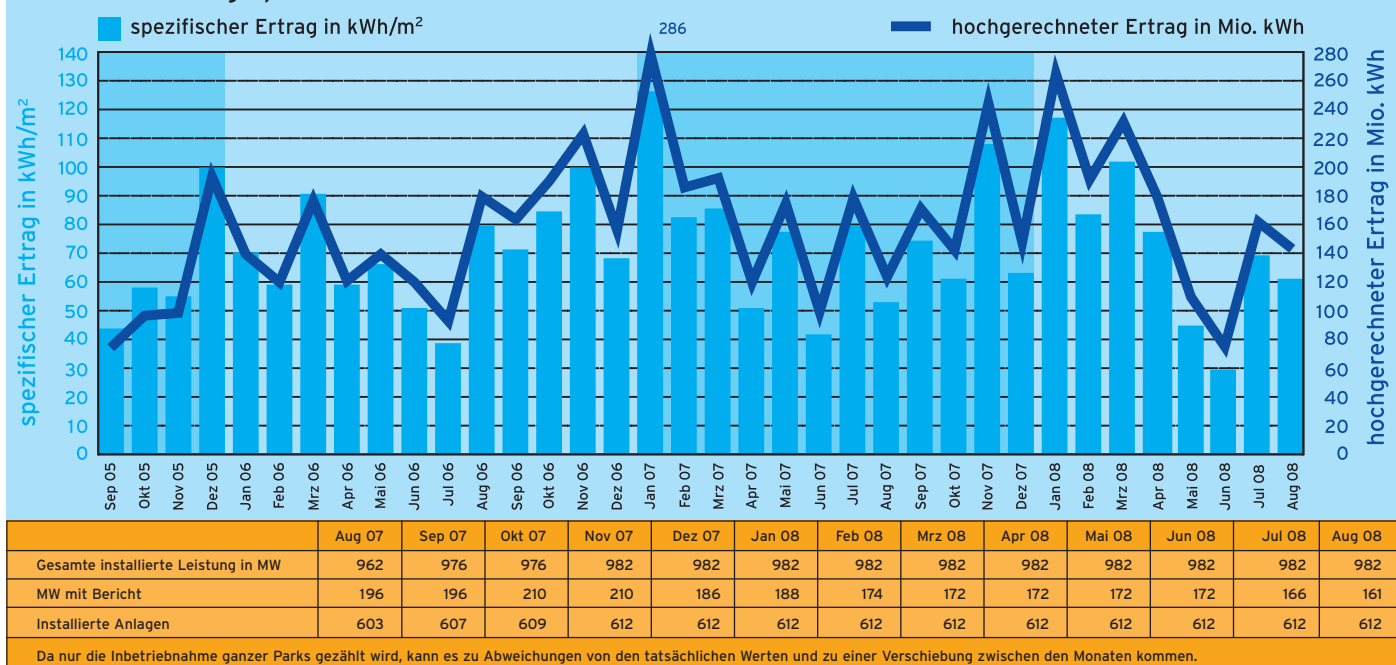
Pilotphase für belgischen Offshore-Windpark abgeschlossen

Ende September wurde mit der Errichtung der letzten von sechs REpower 5M (mit 5 MW Leistung) die Pilotphase für den belgischen Hochsee-Windpark Thornton Bank abgeschlossen. Vertragspartner für den Offshore-Windpark, rund 30 km vor Zeebrügge in einer Wassertiefe von rund 25 Metern gelegen, ist das Unternehmen C-Power. Sein Plan ist, das Projekt Thornton Bank auf insgesamt 300 MW auszubauen.

Schwedischer Windpark mit 3.000 MW

Ende Mai haben Enercon und die Markbygden Vind AB, ein Unternehmen des schwedischen Projektentwicklers Svevind AB, einen Kooperationsvertrag zur Entwicklung und Realisierung eines der größten zusammenhängenden Windpark-Projekte an Land in Europa unterzeichnet. Der geplante Windpark in Markbygden soll im Endausbau 3.000 bis 3.500 MW installierter Leistung auf einem Gebiet von 450 Quadratkilometern umfassen. Für die Anlagen der 2-MW-Klasse wird ein gesamter Jahresstromertrag von 8 bis 10 Terawattstunden (= Milliarden Kilowattstunden) vorausgesagt. Die Installation der ersten Anlagen soll im Herbst 2008 beginnen, die Fertigstellung des Gesamtprojekts ist für 2020 geplant. „Das ist eine großartige Entwicklung für die Windindustrie, zugleich wird die Produktion von Strom aus Windenergie in Schweden einen kräftigen Schub erhalten“, kommentierte Wolfgang Kropp, Hauptgesellschafter und Vorstand von Svevind AB, das Ereignis.

Windenergieproduktion in Österreich



Moderne Landschaft



Unsere Umwelt ist abhängig davon, dass wir auf nachhaltige und konkurrenzfähige Energie umsteigen. Energie, die nicht noch mehr Treibhausgase, Verschmutzungen und Müll hinterlässt. Moderne Energie.

Wind ist moderne Energie.

Vestas hat mehr als ein Drittel der weltweit installierten Windenergieanlagen errichtet und wir erwarten, dass bis 2020 10% des globalen Energieverbrauchs durch Windenergie gedeckt wird.

Moderne Energien müssen genutzt werden.
Die Entscheidung liegt bei uns. Treffen wir sie heute.

vestas.com

Vestas[®]
No.1 in Modern Energy