

Nr. 52 - März 2009

WINDENERGIE

Interessengemeinschaft Windkraft Österreich



Das Windjahr 2008
Gute Erträge in Österreich

Windkraft ist Spitze
Stärkste Energie beim Zubau

Potenzialstudien
Was in Österreich möglich ist



Wild im Wind

Die Kinder-Beilage zum Herausnehmen



EDITORIAL „Wir brauchen eine Energie-revolution!“ Diese Forderung äußerte der Chef der internationalen Energieagentur (IEA), Nobuo Tanaka, bei der Europäischen Windenergie-Konferenz EWEC, die Mitte März in Marseille stattfand. Ein beachtenswertes Statement, wenn man bedenkt, dass die IEA lange Zeit als das Sprachrohr derer gegolten hat, die eine unerschöpfliche Ölversorgung auf ewige Zeiten versprochen haben.

Arthouros Zervos, Präsident des Europäischen Windverbands EWEA, goss diese Forderung nach einer Energiewende dann gleich auch in konkrete Zahlen und gab eine neue Prognose für Windkraft im Jahr 2020 ab: 230.000 Megawatt, statt der noch vor zwei Jahren geschätzten 180.000 Megawatt, werden 2020 bis zu 18 Prozent des europäischen Strombedarfs decken; ein Faktor vier also für die derzeit immerhin schon vier Prozent.

Ausschlaggebend für die Erhöhung sind die aktuellen Ausbauzahlen. Letztes Jahr wurden innerhalb der EU 8.484 Megawatt an neuer Windkraftleistung errichtet, und damit 43 Prozent aller neuen Kraftwerkskapazitäten; deutlich mehr als Gas, das nur 39 Prozent zulegen konnte.

Auch viele Politiker haben mittlerweile eingesehen, dass ein radikales Umdenken dringend notwendig ist. EU-Energieminister Europas – Andris Piebalgs verlangt: „Wir müssen jetzt handeln; zu spätes Handeln ist teurer als rechtzeitiges. Die Stimmen, die behaupten, Windenergie spiele nur am Rand eine Rolle, werden immer mehr an den Rand gedrängt werden.“ Weltweit geht also der Windkraft-Boom mit vollen Rotoren weiter.

Die Position Österreichs mit seinem Dauerstillstand bzw. den mageren 14 Megawatt Zubau im letzten Jahr erscheint vor diesem weltweiten Hintergrund zunehmend surreal. Ein Lamento über den Stillstand beim Ausbau der Windkraft in Österreich ist aber dennoch fehl am Platz: Neue Studien bestätigen, dass in Österreich noch ein riesiges Potenzial an Windkraft auf seine Erweckung wartet; und die autistische Energiepolitik Österreichs wird über kurz statt lang von EU-Vorgaben und Gasmangel weggeblasen werden.

STEFAN HANTSCH

Geschäftsführer der IG Windkraft

Vor der Krise ist nach der Krise

Der momentane Tiefstand des Weltmarktpreises für Rohöl wird nicht lange dauern; die Internationale Energieagentur rechnet bis zum Jahr 2013 mit einem Ölpreis von bis zu 200 US-Dollar.

„Wir sollten uns nicht darauf verlassen, dass der Ölpreis sich bei einer Marke um die 50 Dollar einpendeln wird.“ Niemand geringerer als Nobuo Tanaka, Direktor der Internationalen Energieagentur (IEA), warnt vor einer neuen Weltwirtschaftskrise, die wegen mangelnder Ölvorräte und den daraus resultierenden Folgen gegen 2013 auftreten könnte. „Wir könnten auf eine neue Krise zusteuern, deren Ausmaß die gegenwärtige übertreffen könnte“, meinte Tanaka in der Süddeutschen Zeitung. Wie zahlreiche andere Experten verweist auch die IEA darauf, dass große Ölkonzerne derzeit ihre Investitionen in neue Förderprojekte stoppen.

„Wenn die Nachfrage wieder anzieht, könnte es zu einem Versorgungsengpass kommen. Wir prophezeien sogar, dass dieser Engpass 2013 eintreten könnte“, so Tanaka. Experten gehen davon aus, dass weltweit die Wirtschaft und damit die Ölnachfrage 2010 wieder anspringen werden. Wenn dann ein Engpass vorläge, würde der Ölpreis explodieren, was die Inflation anheizen und das Weltwirtschaftswachstum gefährden würde. Tanaka erwartet, dass die Lage sich bis 2013 zuspitzt, weil weltweit die Ölförderkapazitäten sinken und die Reservevorräte stark schrumpfen. Je

stärker die Ölnachfrage nach 2010 steigt, desto früher könnte der Engpass eintreten. Vergangenen Sommer hatte der Ölpreis einen Höchststand von 147 US-Dollar pro Barrel. Dieser Preis könnte nach Meinung von Rohstoff-Experten übertroffen werden und sogar bis auf 200 Dollar klettern.

Spannend ist, dass derart pessimistische Prognosen zur Ölförderung aus den Reihen der IEA ertönen, da diese traditionell sehr optimistisch im Bereich Öl und Gas war. Jetzt hat die IEA eine klare Trendwende vollzogen. Schon in ihrem Energy Outlook 2008 hat sie erklärt, dass wir, nur um die derzeitige Ölversorgung aufrecht erhalten zu können, in den nächsten zehn Jahren so viele Ölfelder finden oder erschließen müssten, wie sie der vierfachen Kapazität von Saudi-Arabien entsprechen. Aufhorchen ließ die IEA auch mit der Prognose, dass die Stromgestehungskosten für Windkraft 2015 nur mehr halb so hoch seien wie für Gaskraft.

„Time is running out and it is time to act now“, so die Schlussfolgerung der IEA. In Österreich ist es nur eine Frage des politischen Willens, dass wir bis 2020 die Windkraft auf 3.500 Megawatt Leistung ausbauen und so sieben Terawattstunden sauberen Strom erzeugen. Die Windenergieerzeuger sind bereit.



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

Impressum & Offenlegung gemäß § 25 Mediengesetz:
Windenergie Nr. 52 – März 2009
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,
Mag. Stefan Moidl, 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



Windstromerzeuger ziehen gegen neue Verordnung vor Gericht

Die mit Anfang des Jahres eingeführte Neuordnung der Strom-Netzgebühren hat große Verärgerung unter den Betreibern von Windkraftanlagen ausgelöst. Da auch namhafte Rechtsexperten schwerwiegende Bedenken gegen die Verordnung haben, wird eine überwältigende Mehrheit der Windstromerzeuger sie bekämpfen.

„Eine plötzliche und unvermutete Belastung von Windkraftanlagenbetreibern mit Systemnutzungstarifen, die die Wirtschaftlichkeit von Windkraftanlagen in Frage stellt und mit welcher die Anlagenbetreiber zum Zeitpunkt der Investitionsentscheidung nicht rechnen mussten, ist unsachlich und daher verfassungswidrig“, so lautet das Fazit des renommierten Linzer Rechtsanwalts und Energierechtsexperten Klaus Oberndorfer in einem umfassenden Rechtsgutachten zur neuen Systemnutzungstarife-Verordnung.

Die Systemnutzungstarife-Verordnung regelt, wie die Netzgebühren von den Netzbennutzern zu tragen sind. Bisher waren diese Gebühren beinahe ausschließlich von den Verbrauchern und nicht von den Erzeugern zu tragen, was der Rechtslage in anderen europäischen Staaten entspricht. Nun werden auch Erzeuger zur Kasse gebeten.

Viele verfassungswidrige Punkte

„Die Ökostromerzeuger sind besonders betroffen, da sie diese Kosten nicht weitergeben können. Die Wirtschaftlichkeit der Projekte wird deutlich reduziert“, analysiert Ursula Nährer, Rechtsexpertin der IG Windkraft. Als Beispiel bringt sie den Fall eines Windparks in der Steiermark. In den letzten Jahren machte dieser pro Jahr durchschnittlich 270.000 Euro Gewinn. Statt wie bisher 44.000 Euro müsste dieser Park nun vier Mal soviel, konkret 166.000 Euro, an Netzgebühren zahlen. Der Gewinn wird dadurch schon jetzt um rund die Hälfte reduziert. Da in den kommenden Jahren plangemäß höhere Kosten für die Wartung zu kal-



Energierechtsexperte Klaus Oberndorfer hat aus verfassungsrechtlicher Sicht schwerwiegende Bedenken gegen die neuen Netzgebühren.

kulieren sind, wird dieser Windpark durch die neuen Netzgebühren dauerhaft in die Verlustzone gezogen.

Oberndorfer kommt in seinem Rechtsgutachten zum Ergebnis, dass aus verfassungsrechtlicher Sicht schwerwiegende Bedenken gegen die Verpflichtung zur Zahlung des Netzverlustentgelts sowie auch gegen das Systemdienstleistungsentgelt vorliegen. Insbesondere deswegen, weil das Vertrauen der Windkraftbetreiber bei ihrer

Investitionsentscheidung in das Vorliegen der Rahmenbedingungen entscheidend getauscht worden ist. Darüber hinaus sind viele Regelungen unsachlich und auch zu unbestimmt.

Der Empörung folgen rechtliche Schritte: Ein Großteil der Windenergieerzeuger wird die neuen Netzgebühren nicht oder nur unter Vorbehalt bezahlen und rechtliche Schritte einleiten. Es wurden bereits mehrere Streitschlichtungsanträge bei der Energie-Control-Kommission eingebracht, was eine Voraussetzung für den Zugang zu den ordentlichen Gerichten darstellt. Ziel ist es, die rechtswidrigen Punkte der Verordnung beim Verfassungsgerichtshof zu bekämpfen.

Kontrolle zurück ans Parlament

Klare Worte findet Stefan Hantsch, Geschäftsführer der IG Windkraft, der meint: „Die neuen Netzgebühren sind eine weitere Schikane der Energie Control gegen die Ökostromproduktion in Österreich. Dass sie nun auch mit verfassungswidrigen Aktionen sogar bestehende Ökostromanlagen gefährdet, ist allerdings eine neue Dimension. Dazu kommt der demokratiepolitische Wahnsinn, dass eine weisungsfreie Behörde wie die Energie-Control-Kommission, die niemandem politisch verantwortlich ist, im Strombereich derart grundlegende Entscheidungen für den gesamten Wirtschaftsstandort Österreich trifft. Der Verfassungsgerichtshof hat derartige Konstruktionen als verfassungswidrig erkannt. Das Parlament muss diese unhaltbare Situation reparieren und sich seine Kontrollrechte zurückholen.“

USA überflügeln Deutschland als größte Windkraft-Nation

Nachden die USA bereits in den vergangenen Jahren die größten Zuwächse beim Ausbau der Windkraft-Kapazitäten vorzuweisen hatten, haben sie mit Ende 2008 nun auch bei der Gesamtleistung Deutschland hinter sich gelassen und sind jetzt mit über 25.000 MW die stärkste Windkraft-Nation der Welt.

2008 wird als das Jahr der großen Meilensteine in die Weltgeschichte der Windkraft eingehen. Schon in den ersten Monaten wurde die magische Grenze von 100.000 MW weltweit existierender Windkraftleistung überschritten. Erstmals überholten die USA Deutschland als größte Windkraft-Nation der Welt. Und auch im Vergleich des jährlichen Zubaus nach Weltregionen hat Europa seine Spitzenposition eingebüßt, Nordamerika ist bereits vorbeigezogen und auch Asien liegt mit einem extrem starken Jahr nur mehr knapp dahinter.

Mehr als 27.000 MW gingen 2008 weltweit neu in Betrieb. Damit wuchs die Gesamtleistung um 28,7 Prozent (das ist mehr als die durchschnittliche Wachstumsrate der letzten zehn Jahre) und lag Ende

2008 über 120.000 MW. „Diese Zahlen sprechen für sich“, gibt sich Steve Sawyer, Geschäftsführer des Global Wind Energy Council (GWEC), selbstbewusst, „es gibt eine enorme und stetig wachsende weltweite Nachfrage nach emissionsfreien Windkraftanlagen, die schnell und nahezu überall auf der Welt installiert werden können.“

Starker Zubau in USA und China

Am stärksten legten die USA mit 8.358 MW Neuinstallationen zu und steigerten damit ihre Erzeugungskapazitäten aus Windkraft um 50 Prozent. Die neu hinzugekommene Windkraftleistung lieferte 42 Prozent der gesamten 2008 in den USA errichteten Kraftwerkskapazität und machte damit, analog zu Europa, die Windkraft zur am

stärksten wachsenden Stromerzeugungsenergie. Allerdings war gegen Jahresende die Finanzkrise auch in der Windbranche massiv spürbar. Die Finanzierung neuer Projekte stockte und neue Aufträge für Anlagen und Komponenten blieben vorerst aus. Denise Bode, Geschäftsführerin der American Wind Energy Association (AWEA), ist dennoch zuversichtlich: „Wir werden mit Präsident Obama und dem Kongress Strategien ausarbeiten, um wieder Dynamik in die Windindustrie zu bringen und das Ziel des Präsidenten zu erreichen, die Stromproduktion aus Erneuerbaren Energien innerhalb der nächsten drei Jahre zu verdoppeln.“

Nahezu ein Drittel der weltweit neu installierten Windkraftkapazitäten stammte

TOP 10 WELTWEIT 2008 NEU INSTALLIERTE LEISTUNG AN WINDENERGIE

	MW	%
USA	8.358	30,9
China	6.300	23,3
Indien	1.800	6,7
Deutschland	1.665	6,2
Spanien	1.609	5,9
Italien	1.010	3,7
Frankreich	950	3,5
Großbritannien	836	3,1
Portugal	712	2,6
Kanada	523	1,9
Top 10	23.763	87,8
Alle anderen	3.293	12,2
Welt gesamt	27.056	100,0



TOP 10 WELTWEIT 2008 KUMULIERTE GESAMTLEISTUNG AN WINDENERGIE

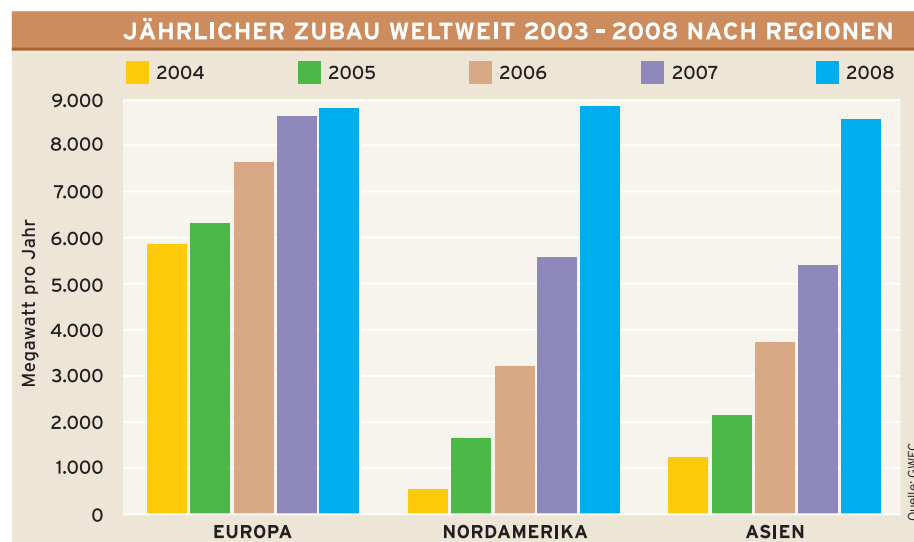
	MW	%
USA	25.170	20,8
Deutschland	23.903	19,8
Spanien	16.740	13,9
China	12.210	10,1
Indien	9.645	8,0
Italien	3.736	3,1
Frankreich	3.404	2,8
Großbritannien	3.241	2,7
Dänemark	3.180	2,6
Portugal	2.862	2,4
Top 10	104.091	86,2
Alle anderen	16.700	13,8
Welt gesamt	120.791	100,0

2008 aus Asien. Unglaublich, aber wahr: Bereits zum vierten Mal in Folge konnte China mit dem jährlichen Zubau seine Windkraftleistung verdoppeln. 6.300 MW kamen 2008 neu hinzu, die Gesamtleistung beträgt jetzt 12.210 MW. Und in diesem Tempo wird es auch weitergehen, meint Li Junfeng, Geschäftsführer der Chinese Renewable Energy Industry Association (CREIA): „Auch für 2009 erwarten wir eine Verdoppelung unserer Gesamtleistung, denn die chinesische Produktionskapazität für Windkraftanlagen wird massiv ausgebaut. Und als Antwort auf die Finanzkrise hat die chinesische Regierung die Entwicklung der Windenergie als einen wichtigen wirtschaftlichen Wachstumsbereich festgelegt.“ Mit diesen Zuwachsraten wird China 2010 das zweitstärkste Windkraftland der Welt sein und sein Ziel, bis 2020 rund 30.000 MW Windkraftleistung stehen zu haben, schon zehn Jahre vor der Zeit erreichen.

Der schnell wachsende heimische Markt hat auch die Produktion von Windkraftanlagen und Komponenten angetrieben. Die chinesische Windkraftindustrie ist mittlerweile absolut konkurrenzfähig und deckt die gesamte Angebotspalette ab. In einem nächsten Schritt wollen die Hersteller auch international tätig werden, wie Li Junfeng berichtet: „Speziell mit Anlagenkomponenten werden wir bald nicht nur den Inlandsbedarf decken, sondern auch in den Export gehen. Bereits heuer werden chinesische Unternehmen nach Großbritannien und Japan liefern; Aufträge für 200 Rotorblätter liegen vor. Und natürlich wird auch der US-amerikanische Markt in den nächsten Jahren für uns interessant sein.“

Europa mit der dritten Welle

Noch steht mit fast 66.000 MW mehr als die Hälfte der weltweiten Windkraftleistung in Europa. Davon wurden an die 8.900 MW 2008 installiert. In der Ver-



Zeitenwende in der Windkraft: Über Jahre war Europa beim jährlichen Zubau führend, doch 2008 haben Nordamerika und Asien aufgeschlossen, sodass sich der Zubau etwa dreifacht.

gangenheit wurde die Entwicklung hauptsächlich von Deutschland, Spanien und Dänemark getragen, doch andere Länder haben in den letzten Jahren stark nachgezogen. Italien, Frankreich und Großbritannien bildeten die „zweite Welle“ und verfügen bereits jeweils über mehr als 3.000 MW Windkraft. Und in einer „dritten Welle“ beginnen nun auch die CEE-Länder, einen Windpark nach dem anderen zu errichten. Polen, Bulgarien und Ungarn sind ebenso stark im Kommen wie die Türkei.

„Die Zahlen belegen, dass in Europa Windkraft die erste Option ist, um saubere, heimische Erneuerbare Energien zu erschließen“, sagt Christian Kjaer, Geschäftsführer der European Wind Energy Association (EWEA), und fügt hinzu: „Investitionen in Windenergie lassen das Geld der EU-Bürger in ihrer eigenen Wirtschaft arbeiten, statt es in einige wenige Erdöl exportierende Länder zu transferieren. In Windkraft zu investieren bedeutet,

Technologie-Führerschaft und Klimaschutz zu unterstützen und Energieunabhängigkeit, wirtschaftliche Chancen und Arbeitsplätze zu schaffen.“

Signal für Klimaschutz notwendig

GWEC-Geschäftsführer Steve Sawyer ergänzt: „Wir sind auf dem richtigen Weg, unser Ziel zu erreichen, bis 2020 etwa 1,5 Milliarden Tonnen CO₂ einzusparen; aber wir brauchen ein starkes weltweites Signal der Regierungen, dass sie es ernst damit meinen, von fossilen Brennstoffen wegzukommen und dem Klimaschutz Vorrang zu geben. Und ein neues internationales Klimaschutzabkommen wäre genau das richtige Signal für Industrie, Investoren und Finanzierer, damit diese sich engagieren, das volle Potenzial der Windkraft zu erschließen. Denn die Windenergie ist die einzige Stromerzeugungstechnologie, die bis 2020 die notwendigen CO₂-Einsparungen schaffen kann.“

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



Windkraft stärkste Kraft beim Zubau in Europa

Im Jahr 2008 wurden innerhalb der EU 19.651 MW neue Stromerzeugungskapazitäten errichtet. Mit deutlichem Abstand stärkste Kraftwerksform war die Windkraft, die 8.484 MW neu ans Netz brachte und damit 43 Prozent des Zubaus lieferte. Insgesamt wurde die Windkraftleistung Europas um 15 Prozent gesteigert.

Europa hat sich für die Windkraft als DIE Energieform der Zukunft entschieden. 8.484 MW oder 43 Prozent der 2008 neu errichteten Kraftwerksleistung kamen von der Windkraft, die damit auch Erdgas mit neuen 6.932 MW oder 35 Prozent weit hinter sich ließ. „Die europäischen Regierungen haben erkannt, dass diese Energieform, die keinen Brennstoff braucht, von den schwankenden Preisen und der wechselnden Verfügbarkeit anderer Brennstoffe unabhängig macht“, erklärt Stefan Hantsch, Geschäftsführer der

IG Windkraft, „deswegen wurden europaweit Rahmenbedingungen geschaffen, die diesen raschen Windkraftausbau möglich machen.“

Insgesamt drehten sich Ende 2008 in der EU Windkraftanlagen mit einer Gesamtleistung von 64.935 MW, die jährlich 142 Milliarden Kilowattstunden Strom erzeugen, das sind 4,2 Prozent des Gesamtbedarfs der EU. Der schadstofffreie Windstrom vermeidet jährlich rund 108 Millionen Tonnen CO₂. Umgerechnet: Das hat die gleiche Wirkung, als würden alle Deut-

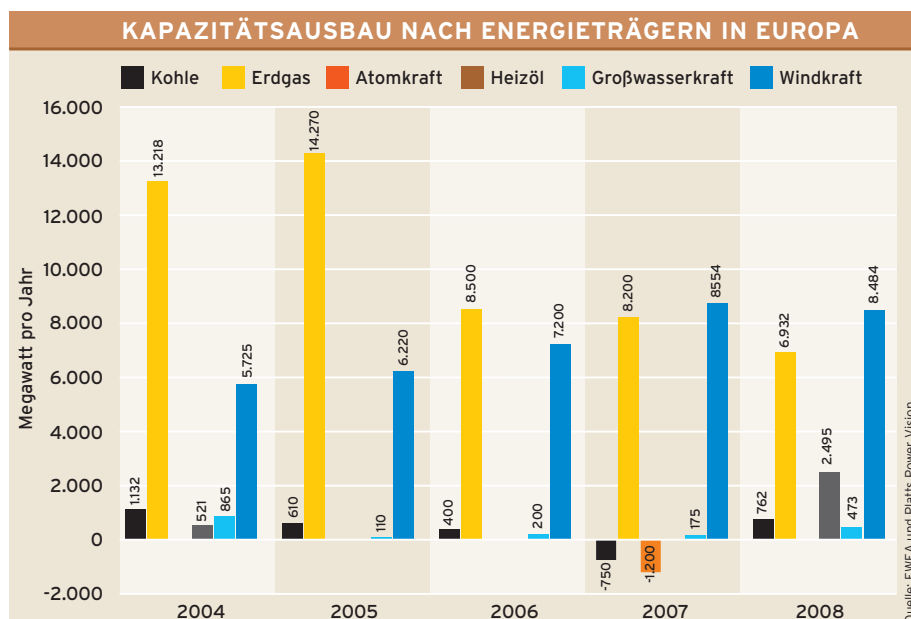
schen und Österreicher zusammen darauf verzichten, ihre Autos zu benutzen. 160.000 Arbeitsplätze wurden in der EU durch die Windkraft geschaffen. Deswegen meint EWEA-Geschäftsführer Christian Kjaer: „Windenergie ist ein Beispiel intelligenter Investitionstätigkeit, die das Geld der EU-Bürger in ihrer eigenen Wirtschaft arbeiten lässt.“

Nach wie vor dominieren Deutschland und Spanien mit einem kombinierten Anteil von über 60 Prozent die Gesamtleistung. Auch beim Zubau legten die beiden Länder 2008 mit 1.665 und 1.609 MW klar vor. Dennoch verlief der Zubau wesentlich ausgewogener als in den Vorjahren, als die Top 10 rund 95 Prozent ausmachten; 2008 waren es nur mehr 73,8 Prozent. Starke Ergebnisse lieferten Italien, Frankreich und Großbritannien, die Teil einer „zweiten Welle“ von Ländern sind, die den rasanten Anstieg der Windkraft in Europa mittragen. Eine „dritte Welle“ baut sich in den CEE-Ländern auf: Polen steigerte um 196 MW auf 472 MW, Bulgarien verdreifachte auf 158 MW, Ungarn verdoppelte auf 127 MW. Außerhalb der EU legte die Türkei um 286 MW auf 433 MW zu.

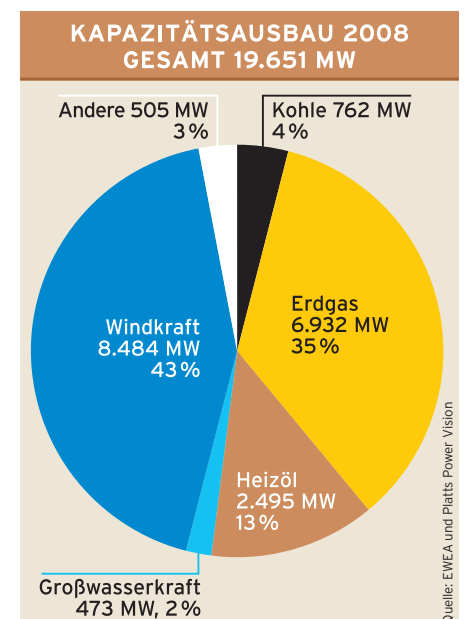
Grabesstille herrscht dagegen nach wie vor in Österreich. Im Gegensatz zum Europa-Trend gibt es hier seit drei Jahren einen Stillstand beim Windkraftausbau, weil die gesetzlichen Rahmenbedingungen einen solchen verhindern.

TOP 10 DER EU-27 2008 NEU INSTALLIERTE LEISTUNG AN WINDENERGIE		
	MW	%
Deutschland	1.665	19,6
Spanien	1.609	19,0
Italien	1.010	11,9
Frankreich	950	11,2
Großbritannien	836	9,9
Portugal	712	8,4
Niederlande	500	5,9
Schweden	236	2,8
Irland	208	2,5
Polen	196	2,3
Top 10	6.257	73,8
Alle anderen	2.227	26,2
EU-27 gesamt	8.484	100,0

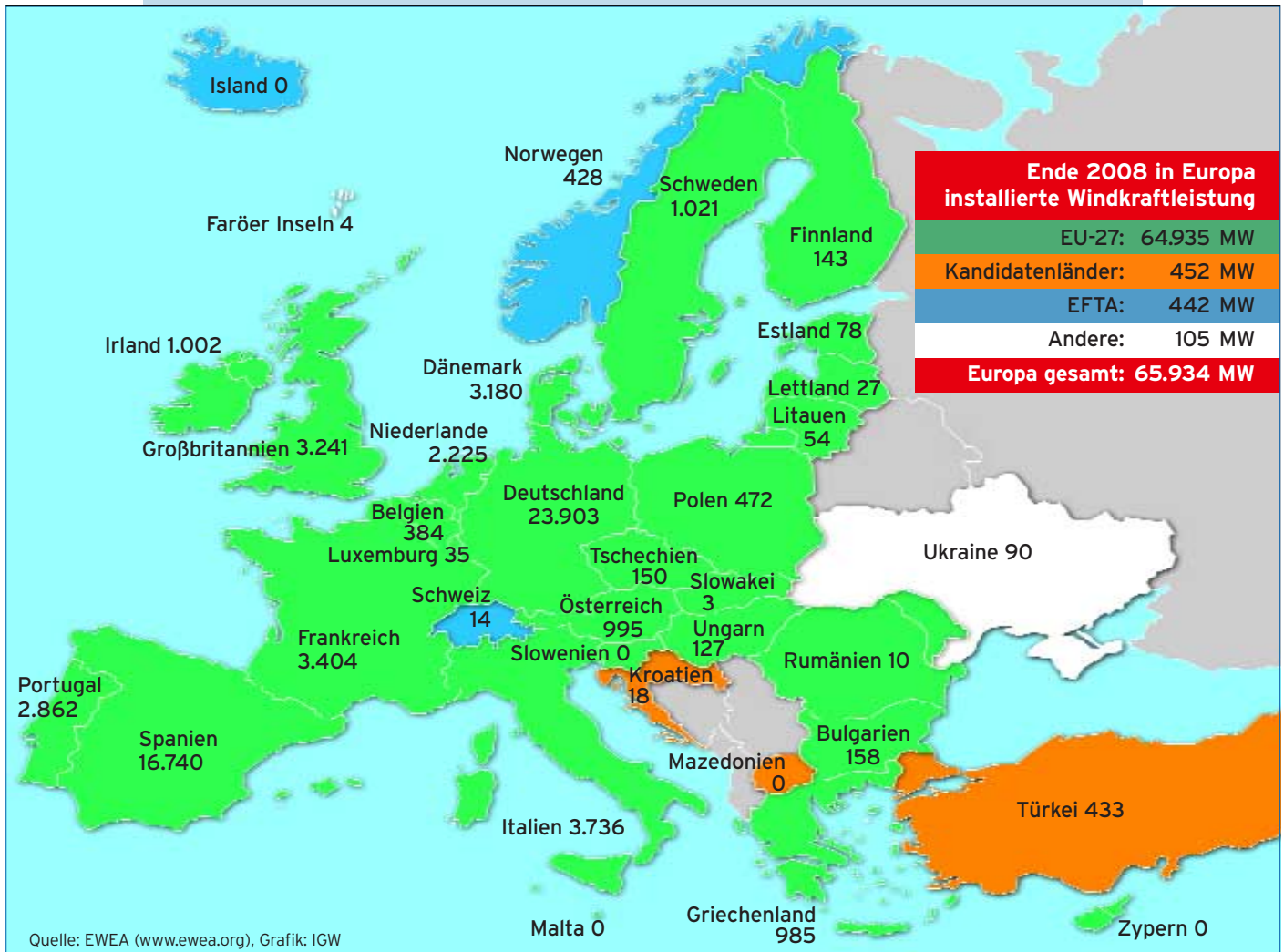
TOP 10 DER EU-27 2008 KUMULIERTE GESAMTLEISTUNG AN WINDENERGIE		
	MW	%
Deutschland	23.903	36,8
Spanien	16.740	25,8
Italien	3.736	5,8
Frankreich	3.404	5,2
Großbritannien	3.241	5,0
Dänemark	3.180	4,9
Portugal	2.862	4,4
Niederlande	2.225	3,4
Schweden	1.021	1,6
Irland	1.002	1,5
Top 10	61.314	94,4
Alle anderen	3.621	5,6
EU-27 gesamt	64.935	100,0



Über die Jahre lieferte die Windkraft mit schöner Regelmäßigkeit neue Kraftwerkskapazitäten; 2008 war sie mit 8.484 MW die mit Abstand stärkste Energieform in Europa.



43 Prozent der 2008 neu errichteten Kraftwerksleistung stammten aus Windkraft.



9. Österreichisches Windenergie-Symposium

9th Austrian Wind Energy Symposium
St. Pölten | 20. und 21. Oktober 2009

Internationale Erfahrungen:

- Energieprognosen | Ölpreis | Gasversorgung
 - Elektromobilität | Windnutzung im Wald
 - Projekte im Ausland: Bewertung und Finanzierung
 - Anlagenüberblick: Neue Technologie und Konzepte
 - Politische Rahmenbedingungen | Neue EU-Richtlinie
- Treffen Sie die Top-Player der Windbranche.
Knüpfen Sie Kontakte. Informieren Sie sich aus erster Hand.
Programm und alle Infos: www.awes.at | +43 2742 21955

Der Verlauf des Windjahres 2008 in Österreichs Regionen

Gegenüber dem höchst ertragreichen Windjahr 2007 fiel 2008 etwas ab, denn in den meisten Regionen lagen die Winderträge unter dem langjährigen Durchschnitt, allerdings konnte der Osten mit überdurchschnittlichen Erträgen das Windjahr 2008 noch retten. Von Hans Winkelmeier, Energiewerkstatt Verein.

Das Jahr 2008 war in Österreich das wärmste seit dem Beginn der Aufzeichnung von Wetterdaten. Subjektiv betrachtet überrascht diese Feststellung, weil vor allem der Sommer wegen seiner Wechselhaftigkeit keine richtigen Badefreuden geboten hat. Für die Landwirtschaft passten im Gegensatz zum extrem trockenen Jahr 2007 zwar die Niederschläge, jedoch wurden diese in ungewöhnlicher Form als kurze und intensive Gewitter mit Sturzregen und Hagelschlag serviert, sodass große Schäden und Ernteausfälle entstanden.

Wechselhafte Wetterlage

Schon zu Jahresbeginn startete das Wetter sehr mild mit warmen Temperaturen, viel Sonne und wenig Neuschnee im Jänner und Februar. Der April erfüllte die gewöhnlich an ihn gestellten Erwartungen mit launischem Wetter, während der Mai extrem heiß war und mit Rekordtemperaturen aufwartete. Das änderte sich aber im Juni, in dem warme Phasen und heftige Gewitter wechselten und dabei schwere Schäden in der Landwirtschaft verursachten.

Das Wetter blieb auch in den Monaten Juli und August wechselhaft. Die Temperaturen waren zwar hoch, doch gab es praktisch täglich irgendwo in Österreich starke Unwetter mit Hagelschlag. Erst im September beruhigte sich das Wetter wieder, jedoch durch die überraschend kühlen Temperaturen auf eine für die Jahreszeit ungewöhnliche Art. Von Oktober bis Dezember zeigte sich das Wetter dann wieder unbeständig. Außergewöhnlich milde Temperaturen wechselten mit intensiven Niederschlägen, die besonders südlich der Alpen große Neuschneemengen brachten.

Im Vergleich zum überdurchschnittlichen Windjahr 2007 brachte das Jahr 2008

in den meisten Regionen Erträge unter dem langjährigen Durchschnitt. Allerdings konnte der Osten Österreichs mit durchschnittlichen bis leicht überdurchschnittlichen Erträgen aufwarten und das Windjahr damit retten.

Monatserträge im Detail

Im Detail betrachtet hat das Windjahr im ersten Quartal sehr gut begonnen. In der Ostregion konnte der Jänner sogar Rekorderträge erzielen, wie dies der spezifische Monatsertrag von 176 kWh/m^3 der Anlage 4 des Windparks Petronell (Enercon E70) zeigt. Dieser Wert liegt nur knapp unter dem bisherigen spezifischen Monatsrekord der Anlage Schernham im Innviertel (183 kWh/m^3 im Jänner 2007).

Die bis zum Ende des ersten Quartals erwirtschafteten Erträge stimmten die österreichischen Windmüller zufrieden und ließen sie auf ein sehr gutes Windjahr 2008 hoffen. Doch dann kam im Mai und Juni eine über zwei Monate dauernde Flaute, der bis Ende Oktober noch weitere vier Monate mit mäßigen Erträgen folgten. Lediglich der Juli brachte in den alpinen und voralpinen Regionen etwas Bewegung in die Stromzähler. Die Rettung des Windjahres 2008 fand schließlich in den beiden letzten Monaten statt. Durch die Aufholjagd im November und Dezember lag der Gesamtertrag am Ende um rund drei Prozent über dem langjährigen Durchschnitt, obwohl die regionalen Ergebnisse sehr unterschiedlich ausfielen.

Verlauf fast wie im Lehrbuch

Der jahreszeitliche Verlauf der Windernte zeigte sich im Jahr 2008 fast wie im Lehrbuch: Mit starken Wintererträgen, mäßigen Übergangszeiten und einem schwachen Sommer ergab sich eine Vertei-

lung der Erträge von einem Drittel im Sommer und zwei Drittel im Winter. Dieses Verhältnis entspricht somit der gängigen Lehrmeinung, dass das Windangebot in Österreich genau gegenläufig zur Wasserkraft sei, welche üblicherweise zu zwei Dritteln im Sommerhalbjahr und zu einem Drittel im Winterhalbjahr anfällt.

Beim Vergleich der spezifischen Jahreserträge der Regionen zeigt sich auch im Jahr 2008 das gewohnte Bild. Im Rennen zwischen dem Alpenraum und der Ostregion liegen dieses Mal die Alpen mit einem Durchschnittsertrag von 915 kWh/m^3 knapp voran, während die beste Einzelanlage wieder in der Ostregion daheim ist. Mit einem spezifischen Jahresertrag von 1.220 kWh/m^3 konnte die Anlage 1 des Windparks Hollern (Enercon E70) fast den im Jahr 2007 aufgestellten Rekordertrag der Anlage 7 des Windparks Petronell brechen.

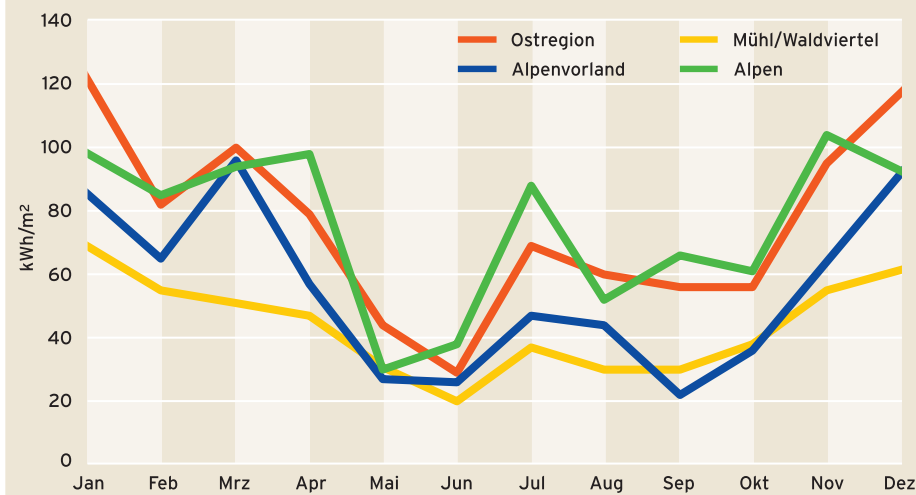
Regional sehr unterschiedlich

Der Vergleich der langjährigen Ertragsdaten einiger ausgewählter Windkraftanlagen in den verschiedenen Regionen Österreichs zeigt für 2008 einen weniger einheitlichen Trend als im Jahr 2007. Während die Anlagen im Alpenraum und im Alpenvorland deutlich unter dem langjährigen Schnitt liegen, konnten die Anlagen im Marchfeld und im Raum Bruck an der Leitha einen durchschnittlichen, die Anlagen im Weinviertel sogar einen leicht überdurchschnittlichen Ertrag erwirtschaften.

Das Internationale Wirtschaftsforum für Erneuerbare Energien (IWR) kommt in der Bewertung des Windjahres 2008 in Deutschland im Vergleich zu den letzten zehn Jahren zu folgendem Ergebnis:

- Küste: +5,2 Prozent
- Binnenland: +1,7 Prozent

SPEZIFISCHE MONATSERTRÄGE 2008

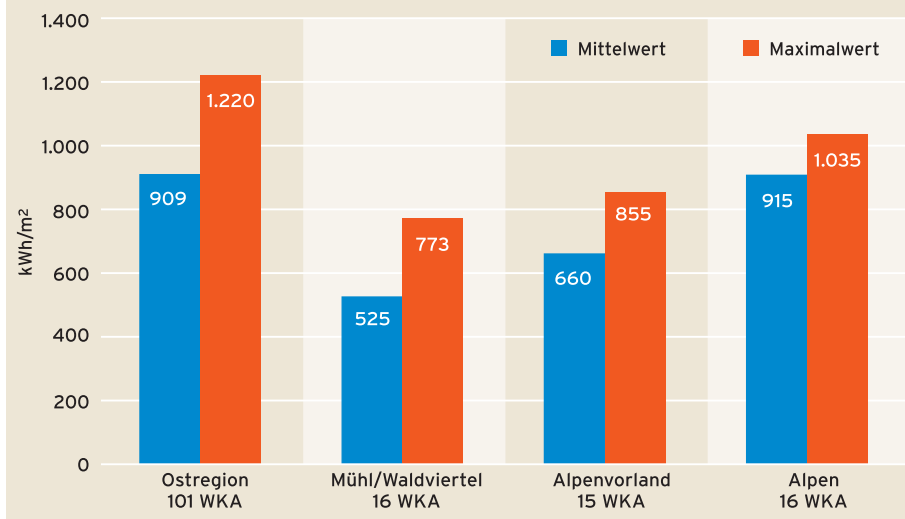


Spezifische Monatserträge 2008 in den Regionen

Die Erträge des ersten Quartals ließen auf ein sehr gutes Windjahr 2008 hoffen, doch dann kam im Mai und Juni eine Flaute, der (mit Ausnahme des Juli) bis Ende Oktober mäßige Erträge folgten. Aber im November und Dezember frischte der Wind wieder auf und brachte in Summe noch ein überdurchschnittliches Ergebnis zustande.



SPEZIFISCHE JAHRESERTRÄGE 2008

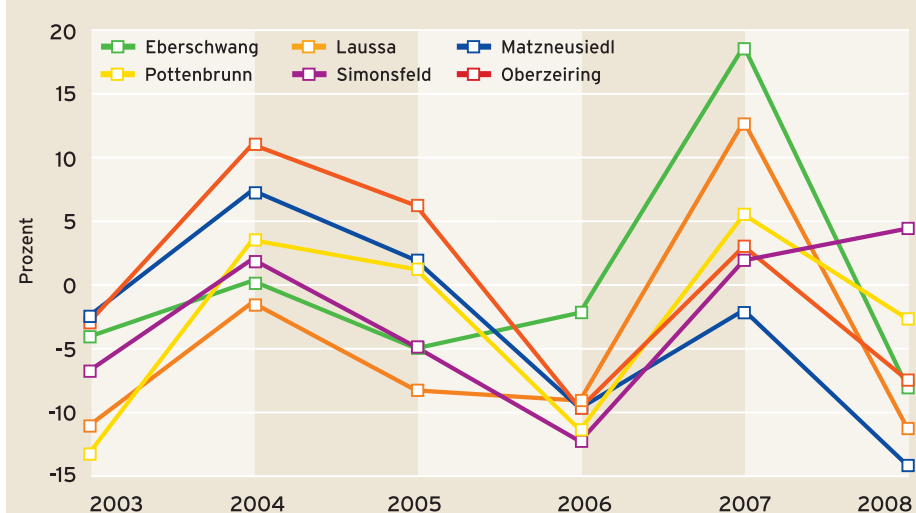


Spezifische Jahreserträge 2008 in den Regionen

Der Vergleich der spezifischen Jahreserträge der einzelnen Regionen zeigt das bekannte Bild: Beim Durchschnittsertrag lag der Alpenraum mit 915 kWh/m³ knapp vorn, während die beste Einzelanlage mit dem spezifischen Jahresertrag von 1.220 kWh/m³ der Anlage 1 des Windparks Hollern wieder in der Ostregion daheim war.



WINDINDEX 2008



Windindex: Bewertung des Windjahres 2008

Die Abweichungen der Erträge ausgewählter Standorte vom langjährigen Durchschnitt zeigten keinen einheitlichen Trend: In den Alpen und im Alpenvorland lagen die Erträge deutlich unter dem Durchschnitt, im Marchfeld wurde ein durchschnittlicher, im Weinviertel sogar ein leicht überdurchschnittlicher Ertrag erwirtschaftet.



Noch enorme Windpotenziale in Österreich zu erschließen

Zwei umfassende Studien versuchen das Windkraftpotenzial Österreichs zu erheben: Die Studie des Research Studios iSPACE wurde soeben veröffentlicht, die des Energiewerkstatt Vereins ist gerade angelaufen. Erstes Fazit: Wir nutzen erst einen geringen Teil des vorhandenen Potenzials.

Im Auftrag der Österreichischen Raumordnungskonferenz (ÖROK) erstellte ein Konsortium unter der Führung des Research Studios iSPACE der Research Studios Austria Forschungsgesellschaft mbH eine Studie, die die Potenziale Erneuerbarer Energien nach Energieträgern aufbereitet. Dabei wurden auch das theoretische und technische Windkraftpotenzial in Österreich ermittelt.

Als Basis dienen Klimadaten von 204 Windmess-Stationen der ZAMG, aus denen eine mittlere Jahreswindgeschwindigkeit errechnet werden kann. Mit Hilfe eines komplexen GIS-Modells werden dann die in Österreich vorherrschenden Windverhältnisse in flächendeckende Windge-

schwindigkeiten umgerechnet und je nach Topografie auf kleine Rasterflächen umgelegt. Daraus wird dann schließlich das *theoretische* Windkraftpotenzial errechnet.

Technische Einschränkungen

Um in der Folge zum Ausweis eines *technisch nutzbaren* Potenzials zu kommen, müssen technische Einschränkungen berücksichtigt werden:

- die typische Stromausbeute einer Standardturbine
- die maximale Hangneigung (15 Grad)
- die maximale Seehöhe (2.000 m)

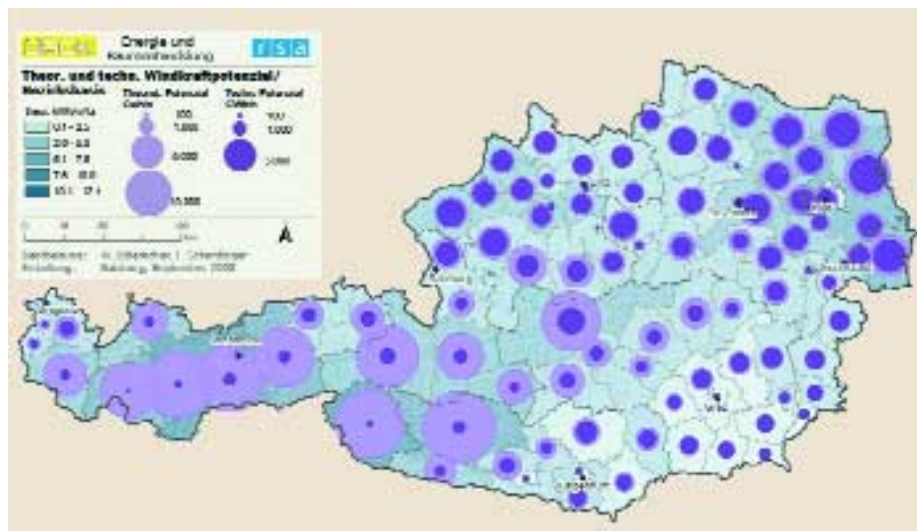
Die Grafik zeigt auf der Österreich-Karte den Vergleich der theoretischen mit den technischen Potenzialen nach Bezirken.

Große theoretische Potenziale haben wegen der Vielzahl an exponierten Lagen die Bezirke des hochalpinen Raumes sowie wegen des flachen Reliefs die Bezirke im Nordosten Österreichs. Die höchsten technischen Gesamtpotenziale je Bezirk sind in Niederösterreich und im nördlichen Burgenland zu finden.

Variable Mindestabstände

Doch es müssen noch weitere Einschränkungsfaktoren berücksichtigt werden, nämlich naturräumliche Faktoren und Aspekte der Siedlungsentwicklung (Raumordnung). Ein *eingeschränktes technisches* Windkraftpotenzial ergibt sich daher, wenn Siedlungsgebiete, Schutzgebiete, Straßen- und Eisenbahnnetz sowie Flughäfen herausgerechnet werden. Zusätzlich müssen zu diesen Flächen auch bestimmte Mindestabstände eingehalten werden.

Das ist nun aber ein zentraler und entscheidender Punkt: Die Variierung dieser Mindestabstände führt zu deutlich unterschiedlichen Ergebnissen für das eingeschränkte technische Windkraftpotenzial. ➔



Die Grafik zeigt die räumliche Verteilung des theoretischen und technischen Windkraftpotenzials auf Bezirksebene, wobei die Kreise die theoretischen und technischen Summen des Potenzials je Bezirk symbolisieren und die Farbe der Bezirksflächen das mittlere theoretische Potenzial je Quadratmeter Bezirksfläche ausweist.

Quelle: ÖROK-Studie

Wild im Wind

Ausgabe Nummer 25, März 2009

Die Zeitschrift für alle Wilder Wind Clubmitglieder



Energiespartipp

Lebensmittel aus biologischer Landwirtschaft

Bei der Produktion von Biolebensmitteln gelten strenge Regeln. So darf zum Beispiel kein Kunstdünger verwendet werden. Im Vergleich zu sogenannten Bioprodukten bei ihrer Herstellung nur 1/3 der Energie. Achte bei deinen Einkäufen auf die Biogütesiegel. Wenn du einmal ein Gütesiegel findest, das du nicht kennst, kannst du im Internet auf <http://marktcheck.greenpeace.at> nachschauen, ob es sich wirklich um ein Biosiegel handelt!

Was ist Strom?

Willi unter Strom

Größte Solaranlage Mitteleuropas

Der Knotentrick

Hintergrundfoto: Vestas

Strom ist eine andere Bezeichnung für elektrische Energie. Strom allein gibt es aber nicht. Dazu braucht es einen Energieträger.

Serie:
Unter Strom

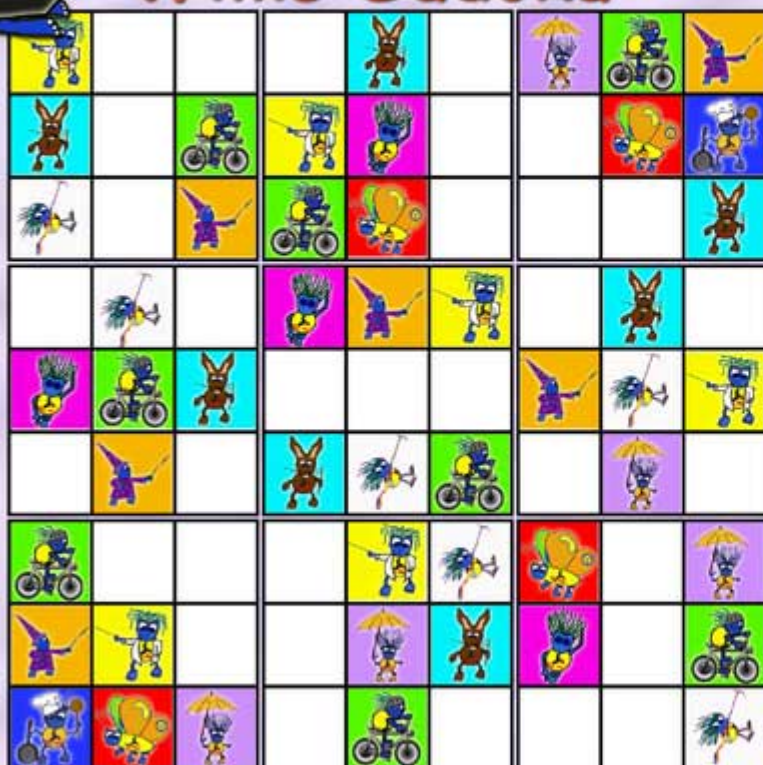
Teil 1: Was ist Strom?

Strom, der aus der Steckdose kommt, ist die Bewegungsenergie von Elektronen. Elektronen sind ganz kleine Teilchen. Du kannst dir das so vorstellen, als ob diese ganz kleinen Teilchen im Stromkabel dicht an dicht stehen, wie in einer ganz langen Warteschlange. Sie wollen alle durch das Stromkabel durch und drücken am vorderen Teilchen an.



Wenn du nun eine Lampe anschließt und einschaltest, setzt sich die ganze Teilchenschlange in Bewegung und bringt die Glühbirne zum Leuchten. Die Elektronen selber sind gar nicht so schnell unterwegs. Aber der Strom ist so schnell wie das Licht, weil sich alle Elektronen ein Stückchen weiterbewegen können.

Willis Sudoku



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 Willi nur einmal vorkommen. Jede Figur ist mit einer bestimmten Farbe unterlegt. Finde heraus, welcher Willi in welchem Feld fehlt. Wenn du dir ganz sicher bist, kannst du das entsprechende Feld mit der jeweiligen Farbe anmalen.

Viel Spaß!

Größte Solaranlage Mitteleuropas

Eine Solaranlage fängt die Wärme der Sonne ein. Mit einer Solaranlage am Dach wird Warmwasser erzeugt und geheizt. Und das ganz ohne Abgase!

In der Steiermark, bei einem Fernheizkraftwerk in Graz, wurde die größte Solaranlage Mitteleuropas gebaut. Sie ist 4.062 m² groß. Das ist größer als ein halbes Fußballfeld.

Weil es diese Solaranlage gibt, können im Jahr 500 Tonnen Kohlendioxid eingespart werden. Du weißt schon, Kohlendioxid oder CO₂ ist das was für die Klimaveränderung mit verantwortlich ist. 500 Tonnen CO₂, das ist soviel wie 250 Autos jährlich in die Luft blasen. Also das zahlt sich schon aus!



Willi sucht den Weg zur Sonne!

Kannst du ihm helfen den richtigen Weg zu finden?



Findest du die 7 Unterschiede?

Rätsel

unendlich

Die Masse

stark



Gemeinsam



Wasser





Willi unter Strom

1) Schneide aus dem Karton Willis Rumpf und Kopf aus. (siehe Vorlage).
Du kannst Willi auch Arme und Beine basteln.

2) Male Willis Kopf an.

3) Klebe nun einen Trinkhalm an die Rückseite.

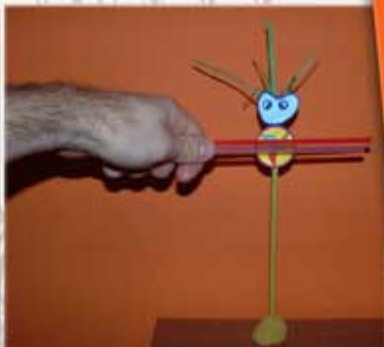
4) Schneide etwa 6cm lange Streifen aus dem Seidenpapier. Das werden die Haare. Diese klebst du an die Rückseite von Willis Kopf.

5) Nun stecke deine Figur in eine Kugel Knetmasse. So kann Willi auf einer Unterlage befestigt werden.

6) Jetzt kanns losgehen! So kannst du Willi elektrisch aufladen: Reibe die beiden Trinkhalm mit dem Wollpulli und halte sie hinter Strom und unter dem Seil. Schon steht Willi ihm zu Berge! Bewege die Trinkhalm um den Willi herum, dann sieht es aus als würde Willi voll im Wind stehen.

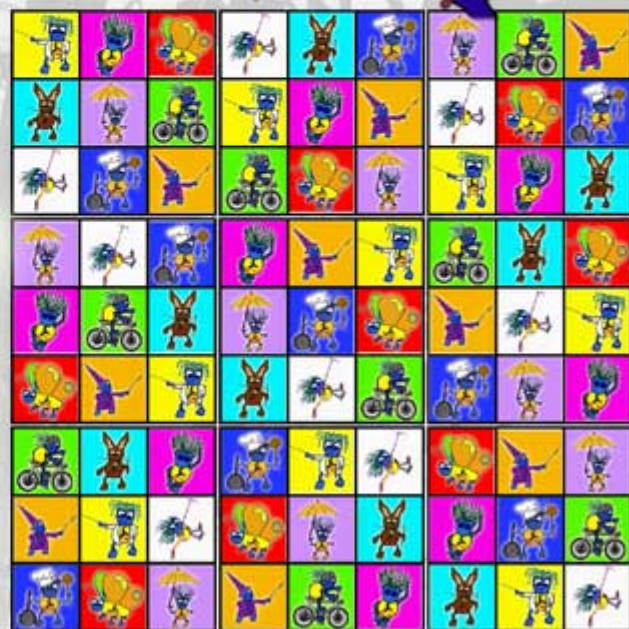
dazu brauchst du:

- *) Karton
- *) Seidenpapier
- *) 3 Trinkhalm
- *) Pulli aus echter Wolle
- *) Knetmasse
- *) Farbstifte, Schere und Klebeband



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

Lösungen



rusneldas Trickkiste Der Knotentrick

Ist es möglich einen Knoten in ein Seil zu machen ohne die Enden des Seils auszulassen? Du kannst behaupten, dass du das schaffst!

Lege das Seil auf. Mit dem rechten Arm greifst du zuerst unter dem Seil durch und nimmst dann das linke Ende. Mit dem linken Arm greifst du über das Seil und unter den rechten Arm und nimmst dann das rechte Ende des Seils. Das klingt recht kompliziert. Sie dir die Bilder an und du wirst merken, dass es ganz einfach geht.

Jetzt brauchst du nur noch die Arme auseinander bewegen. Und: Richtig! Schon hast du einen Knoten im Seil.



Leitfaden, Herausgeber: IG Windkraft Österreich, vertrieben durch Mag. Stefan Hornisch
Wienerstraße 22, A-3100 St. Pölten, Tel. 43 27 42 / 21 955-0, Fax 04 5,
info@igwindkraft.at, www.igwindkraft.at
Redaktion: Mag. Angelika Beer, Mag. Martin Flugprachner-Jakob,
Erscheinungsort: A-3100 St. Pölten

Bei einem Mindestabstand von 1.000 m zum Siedlungsraum ergibt sich ein Potenzial von 14,8 Terawattstunden pro Jahr (TWh/a), bei einer Verringerung auf 500 m steigt es auf 26,2 TWh/a.

Sinnvolle Windgeschwindigkeit

In der Folge entwickelt die ÖROK-Studie noch zwei Szenarien zur Berechnung eines sinnvollen eingeschränkten technischen Potenzials der Windkraft. Beiden liegt als zusätzliche ökonomische Einschränkung die Annahme zugrunde, dass nur Windgeschwindigkeiten berücksichtigt werden, die im Jahresmittel über 4,5 Meter pro Sekunde (m/s) liegen; und zwar gemessen 70 Meter über Grund, wo z.B. mit den neuen Anlagentypen von Vestas oder Siemens für windschwächere Binnenland-Standorte (siehe Seite 19) noch gut geerntet werden kann.

Für das Szenario 1, das von 1.000 m Mindestabstand zum Siedlungsraum ausgeht, ergibt das ein Potenzial von 7,1

TWh/a, im Szenario 2 mit einer Reduktion auf 500 m steigt das Potenzial auf 10,8 TWh/a. Zum Vergleich: Derzeit werden in Österreich rund 2,1 TWh/a durch Windkraft aufgebracht.

Wie die ÖROK betont, „erheben die in den Szenarien ausgewiesenen Werte nicht den Anspruch einer vollständigen Abdeckung weitergehender politischer und wirtschaftlicher Restriktionen“.

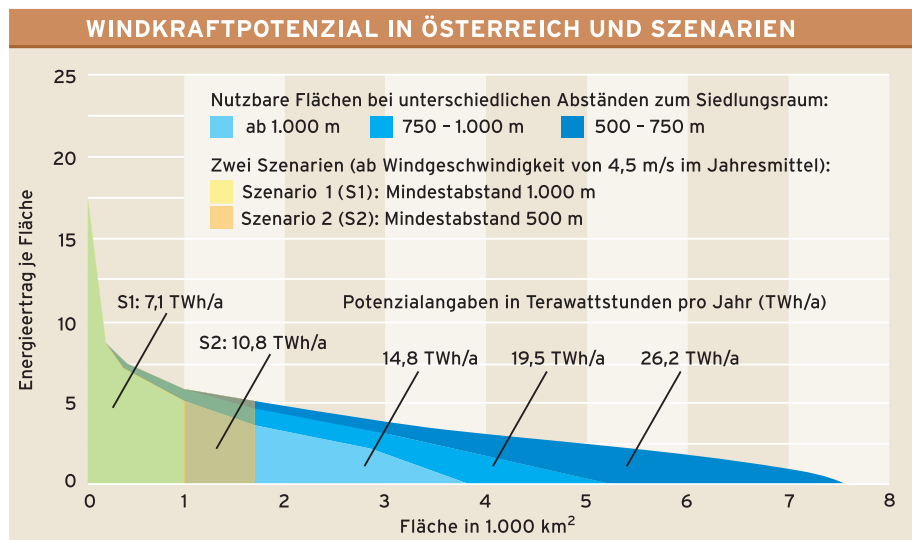
Und noch eine andere Studie

Vor kurzem angelaufen ist eine weitere Studie zum österreichischen Windkraftpotenzial, die der Energiewerkstatt Verein mit drei Projektpartnern durchführt. Da die Modellierung von Windressourcen in Österreich wegen der vielen lokalen Windsysteme sehr komplex ist, wurde eine neue Form des Berechnungsansatzes gewählt, indem ein geostatistisches Interpolationsverfahren mit einer dynamischen Modellierung verschränkt wird. Durch die Einbindung einer möglichst hohen Anzahl

von Windmessdaten und der Energieerträge von bestehenden Windkraftanlagen soll die Qualität der Ergebnisse noch zusätzlich verbessert werden.

Ziel des Projekts ist, einen gesamt-österreichischen Windatlas mit Rasterflächen in einer extrem niedrigen Auflösung von 100 x 100 Meter zu erstellen. In einem zweiten Schritt soll darauf eine Potenzialstudie auf Bezirksebene aufbauen, die eine Vielzahl von Parametern, sprich Einflussfaktoren, erfasst und in einem dynamischen GIS-Modell abbildet. Projektleiter Andreas Krenn vom Energiewerkstatt Verein dazu: „Bisher wurden Faktoren, die wesentlichen Einfluss auf Windkraftprojekte haben, und deren Veränderung nicht berücksichtigt: wirtschaftliche Rahmenbedingungen wie wechselnde Einspeisetarife oder die technische Entwicklung, die leistungsfähigere Anlagen hervorbringt.“

Ausdrücklich weist Krenn darauf hin, dass das eigene Projekt keine Konkurrenz zur ÖROK-Studie darstelle, sondern auf dieser aufbaue, um letztlich in Summe ein immer genaueres Bild des österreichischen Windkraftpotenzials zu zeichnen.



Das eingeschränkte technische Windkraftpotenzial ändert sich mit unterschiedlichen Abständen zum Siedlungsraum, ergibt aber auch bei 1.000 m Abstand noch 14,8 TWh/a. Die Szenarien 1 und 2 erfordern zusätzlich eine Windgeschwindigkeit mit einem Jahresmittel von über 4,5 m/s. Szenario 1 mit einem Mindestabstand von 1.000 m ergibt ein Potenzial von 7,1 TWh/a, im Szenario 2 mit 500 m Abstand steigt es auf 10,8 TWh/a.
 Quelle: ÖROK-Studie



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>

Starkes Wachstum auf Basis der Offshore-Erfahrungen

Siemens Wind Power hat in den letzten Jahren eine beachtliche Entwicklung durchgemacht und sich einen festen Platz unter den größten Anlagenherstellern der Welt gesichert, indem die im Offshore-Bereich erarbeiteten Stärken auch im Binnenland genutzt wurden.

Seit die Siemens Power Generation im Jahr 2004 den dänischen Windkraftanlagen-Hersteller Bonus übernommen hat, hat der Geschäftsbereich Siemens Wind Power eine konsequente Wachstumsstrategie verfolgt und dabei eine starke Performance hingelegt. Jahr für Jahr wurden seither Umsatzzuwächse von im Schnitt über 70 Prozent erwirtschaftet (absolute Zahlen für einzelne Geschäftsbereiche gibt das Unternehmen keine bekannt; der Umsatz im Jahr 2008 dürfte aber nach Schätzung der Redaktion zwischen 2,3 und 2,5 Milliarden Euro betragen haben).

Ein kurzer Rückblick: Im ersten Geschäftsjahr der 2004 neugegründeten Siemens Wind Power stieg die Zahl der Mitarbeiter von 800 auf 1.500. Um die Position auf dem stark wachsenden US-Markt zu behaupten, wurden eine Verkaufs- und Projektmanagement-Niederlassung in Orlando, Florida, und ein Servicebüro in Houston, Texas, eingerichtet. Im November 2005

wurde der frühere deutsche Vertriebspartner AN Wind Energie von Siemens Wind Power übernommen. Aufträge und Umsätze stiegen mit enormer Geschwindigkeit und machten eine massive Ausweitung der Produktionskapazitäten notwendig. Am Hauptstandort im dänischen Brande stieg der Ausstoß der Gondel-Fertigung um 44 Prozent, der der Rotorblatt-Produktion in Aalborg um 150 Prozent. Trotzdem blieb gerade die Blatt-Produktion ein Engpass, deshalb wurde im Februar 2006 in der kleinen dänischen Stadt Engesvang ein zweites Werk gebaut.

Da vor allem das US-Geschäft stark anzog, entschied sich Siemens Wind Power, in Fort Madison, Iowa, eine eigene Rotorblatt-Fabrik für den amerikanischen Markt zu errichten, die im März 2007 die Produktion aufnahm. Und um auch beim Windkraft-Boom in China vor Ort dabei zu sein, plant Siemens, auch dort eigene Produktionsstätten für die Gondel- und Rotorblatt-Fertigung aufzubauen.

An Land und auf dem Meer

Das rasante Wachstum der Siemens Wind Power wird von zwei entscheidenden Faktoren bestimmt, nämlich dass sie in den boomenden Märkten vor Ort präsent ist und die Stärken aus dem Offshore-Bereich auch im Binnenland nutzt. Aktuelle Beispiele für Windparks an Land: Für den schottischen Energieversorger Scottish Power errichtet Siemens 140 Anlagen mit je 2,3 MW im Windpark Whitelee südlich von Glasgow. Mit einer Gesamtleistung von 322 MW wird Whitelee nach der Fertigstellung im Sommer 2009 der größte Windpark Europas sein; und auch das größte Einzelprojekt, das Siemens Wind Power bislang verbuchen konnte. Auftragsvolumen: rund 350 Millionen Euro.

Das deutsche Energieunternehmen E.ON hat mit Siemens einen Rahmenvertrag geschlossen, im Zuge dessen bis 2011 in Europa und den USA 500 Anlagen mit einer Gesamtleistung von 1.150 MW gebaut wer-

Die Rotorblatt-Fabrik von Siemens Wind Power in Fort Madison, Iowa, produziert für den stark wachsenden amerikanischen Markt.



den sollen. Und ein wichtiger Schritt in den asiatisch-pazifischen Raum gelang mit dem Auftrag zur Errichtung eines 140-MW-Windparks in Neuseeland.

Bestens gerüstet mit der Offshore-Erfahrung der Bonus-Anlagen, mit denen schon 1991 im dänischen Vindeby der erste Offshore-Windpark der Welt errichtet worden war, hat sich Siemens Wind Power hartnäckig die Marktführerschaft im globalen Offshore-Markt erarbeitet. Auch Scottish Power hat Gefallen an Offshore-Projekten gefunden und plant ein weiteres Mammutprojekt mit Siemens-Turbinen: 140 Anlagen mit je 3,6 MW werden 25 Kilometer vor der britischen Nordseeküste den 500-MW-Windpark Greater Gabbard bilden.

Riesiger Offshore-Rahmenvertrag

Erst vor kurzem, Anfang März dieses Jahres, erhielt Siemens den weltweit bislang größten Auftrag für die Lieferung von Offshore-Windkraftanlagen. Mit der dänischen DONG Energy, die weltweit etwa die Hälfte aller Windparks auf dem Meer errichtet hat, verbindet Siemens schon seit Bonus-Zeiten eine alte Offshore-Seilschaft. Viele Windparks – wie Mittelgrunden bei Kopenhagen oder Burbo Banks in der Liverpool Bay – entstanden als gemeinsame Projekte. Jetzt wurde ein riesiger Rahmenvertrag vereinbart, demzufolge Siemens bis



Am Offshore-Geschäft hat Siemens Wind Power weltweit den größten Anteil.

zu 500 Anlagen mit einer Gesamtleistung von 1.800 MW liefern soll, die für künftige Offshore-Windparks von DONG Energy in Nordeuropa zum Einsatz kommen werden. „Der Vertrag mit DONG Energy ist einer der größten Aufträge in der Geschichte von Siemens“, kommentierte René Umlauf, CEO der Siemens Renewable Energy Division. „Gemeinsam haben wir einen großen Schritt hin zur Industrialisierung der Offshore-Windenergie vollzogen, die eine der am schnellsten wachsenden Technologien unter den Erneuerbaren Energien ist.“

Um an diesem Wachstum langfristig teilzuhaben, wurde Anfang 2009 ein interessantes Forschungsprojekt gestartet. Mit dem

norwegischen Konzern Statoil-Hydro will Siemens das erste schwimmende Windkraftwerk als Prototyp vor Norwegens Küste in Betrieb nehmen. Herzstück ist ein 120 Meter langer Schwimmkörper aus Stahl, Beton und Ballasttanks, der die Konstruktion tief hinunterzieht, bis ihr Schwerpunkt weit unter der Wasseroberfläche liegt. So sollen auch bei hohem Wellengang Schwankungen vermieden werden. Damit die Plattform nicht abtreibt, wird sie mit flexiblen Stahlseilen auf dem Meeresboden verankert. Die Forscher hoffen, auf diese Weise Windräder bei Tiefen bis zu 700 Meter sicher installieren zu können und damit für die Windenergie neue Potenziale zu erschließen.



Interview mit Martin Berger, Leiter von Wind Power bei Siemens Österreich

Welche strategischen Aufgaben hat der Siemens-Geschäftsbereich Wind Power am Standort Österreich?

Die Business Unit Wind Power in Wien ist für den Vertrieb von Windturbinen in Zentral- und Osteuropa verantwortlich. Anders als bei den Neuanlagen kann umfassendes Windturbinen-Service nach unserer Erfahrung nur durch eine lokale Servicemannschaft im jeweiligen Land gewährleistet werden. Die Aufgabe des Wiener Büros ist daher, die lokalen Siemens-Einheiten zu koordinieren.

Welches Potenzial sehen Sie in Zentral- und Osteuropa und wie will Siemens das nutzen?

Der CEE-Raum birgt sehr große Chancen für das Windgeschäft. Im Laufe des letzten Jahres haben sich vor allem Länder wie Polen, Bulgarien und Ungarn als jene Länder herauskristallisiert, in denen sich am meisten bewegt hat. Viele Anfragen kamen auch aus Rumänien und Kroatien. Mit Eintritt der Finanzkrise ist aber gerade im CEE-Raum die Finanzierung mancher Projekte schwierig geworden.

Auch in Österreich waren die Projektentwickler – in Erwartung attraktiver Rahmenbedingungen – in letzter Zeit sehr aktiv. Leider wurden diese Erwartungen bis jetzt jedoch herb enttäuscht. Die aktuellen Bedingungen sind sogar noch schlechter als letztes Jahr – ein Jahr in dem praktisch nichts neu installiert wurde; also gerade einmal 14 Megawatt.

Sowohl in Österreich als auch im restlichen CEE-Raum wollen wir die vorhandenen Chancen durch starke lokale Präsenz nützen.

Wird sich Siemens auf Basis eines neuen Ökostromgesetzes auch in Österreich engagieren?

Siemens Wind Power hat sich klar zum Standort Österreich bekannt, indem

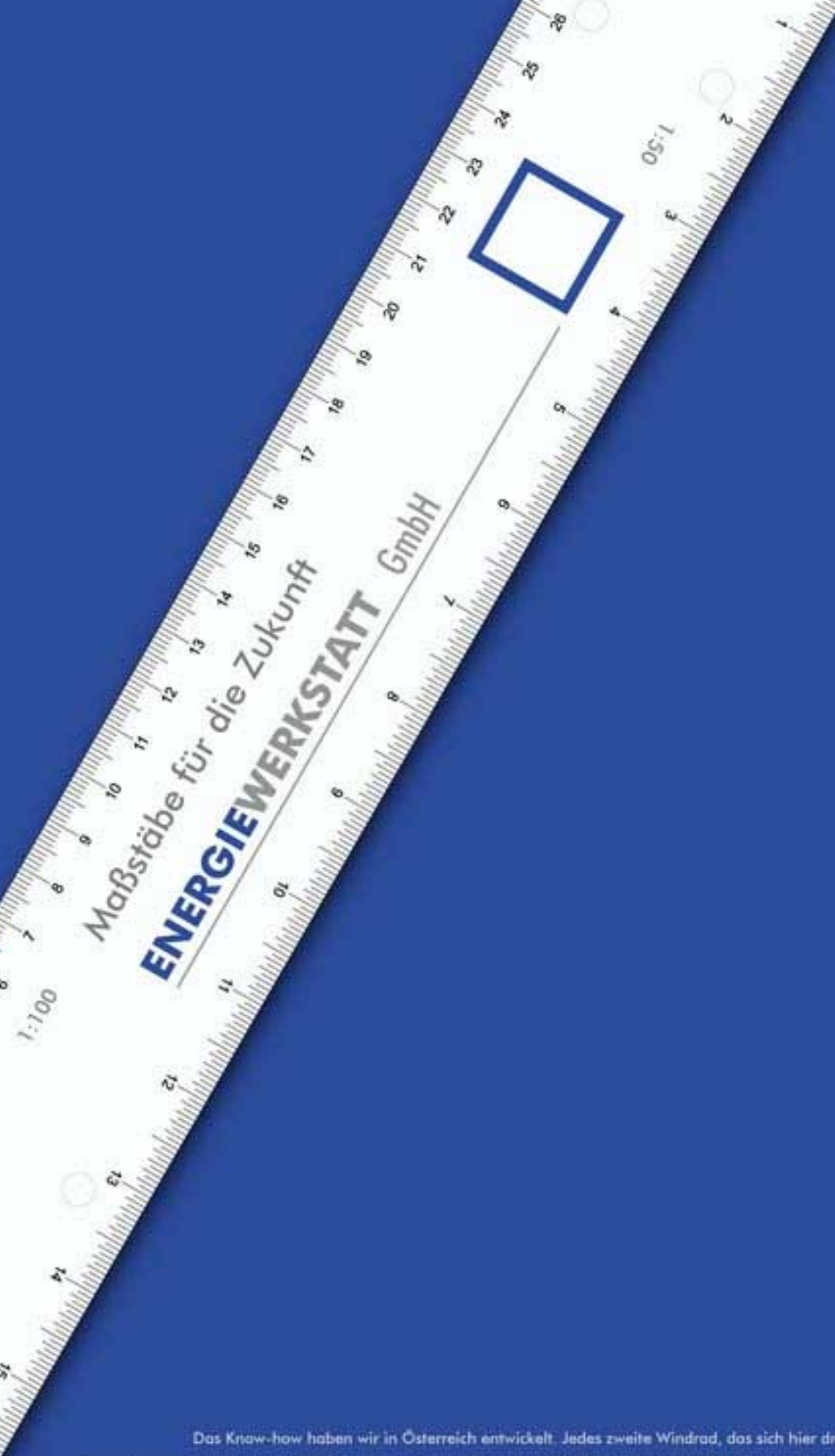
wir in Wien ein vollwertiges Vertriebsteam aufgebaut haben. Sollten sich die Rahmenbedingungen in Österreich allerdings in absehbarer Zeit nicht verbessern, so werden wir den Fokus in Zukunft verstärkt auf andere Märkte legen müssen.

Wie wird die internationale Strategie von Siemens Wind Power in den nächsten Jahren aussehen?

Siemens Wind Power wird seine Vertriebsaktivitäten auf jene Märkte ausrichten, in denen in den nächsten Jahren ein deutliches Wachstum zu erwarten ist. Wie bereits erwähnt liegt mein Fokus auf Zentral- und Osteuropa. Innerhalb Europas erwarte ich mir in Ländern wie Deutschland, Spanien, Italien und auch Frankreich weiteres Wachstum. Blickt man über Europa hinaus, so ist sowohl der asiatische also auch der amerikanische Raum für Siemens äußerst interessant. Klar ist, dass Siemens Wind Power natürlich alles daran setzen wird, seine Position als Nummer Eins im Offshore-Bereich weiter auszubauen.

Welchen Platz strebt Siemens im Konzert der weltweiten Top 10 der Hersteller an?

Siemens hat sich zum Ziel gesetzt, unter die Top 3 der Windturbinen-Hersteller aufzurücken.



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.

Großes Potenzial der Windkraft für 34-Prozent-Ziel nutzen

Im Interview mit der WINDENERGIE kündigt Umweltminister Nikolaus Berlakovich die Erstellung eines Masterplans „Erneuerbare Energie“ an und spricht sich klar für Einspeisetarife für Windstrom aus, die hoch genug sind, um wirtschaftliche Anreize für einen weiteren Ausbau der Windkraft zu geben.

Für Windkraft sind laut Studien zwischen 3.000 und 3.500 Megawatt Gesamtleistung bis 2020 realistisch, derzeit haben wir 1.000 MW: Welche Maßnahmen werden Sie setzen, um diese Ziele zu erreichen?

Österreich hat sich verpflichtet, seinen Anteil an Erneuerbaren Energieträgern bis zum Jahr 2020 auf insgesamt 34 Prozent zu steigern. Dieses ambitionierte Ziel wird nur erreichbar sein, wenn die vorhandenen Potenziale Wasser, Wind, Sonne und Biomasse bestmöglich ausgeschöpft werden und dem Thema Energieeffizienz mehr Bedeutung als bisher beigemessen wird. Gemeinsam mit Wirtschaftsminister Mitterlehner werde ich einen Masterplan „Erneuerbare Energie“ ausarbeiten. Unbestritten ist, dass im Bereich der Wind- und Wasserkraft die größten heimischen Potenziale im Strombereich liegen.

Das im letzten Sommer beschlossene Ökostromgesetz ist aufgrund der fehlenden EU-Notifizierung noch nicht in Kraft getreten. Rechtsexperten sagen, dass durch die Teilung des Verfahrens die Notifizierung wesentlich beschleunigt werden könnte. Wie werden Sie sich dafür einsetzen, dass es rasch zu einer Notifizierung kommt?

Das Ökostromgesetz fällt nicht unmittelbar in meine Zuständigkeit. Wie ich weiß, ist der Wirtschaftsminister bemüht, die EU-Notifizierung voranzutreiben. Ich unterstütze jede Möglichkeit, das Notifikationsverfahren bei der Europäischen Kommission zu beschleunigen, denn je länger sich die Genehmigung hinzieht, desto unsicherer ist es, die vorgegebenen Klimaziele zu erreichen.

Das erhöhte Systemnutzungstarife und das neue Netzverlustentgelt bedrohen viele Windkraftbetreiber in ihrer Wirtschaftlichkeit und werden von uns rechtlich bekämpft, weil wir sie für verfassungswidrig halten. Wie ist Ihre Meinung dazu?

Ich sehe diese Regelung in zweierlei Hinsicht kritisch: Einerseits verschlechtert die nachträgliche Belastung der Ökostromanlagenbetreiber deren Kostensituation, weil diese Komponente bei der Tariffestlegung nicht berücksichtigt worden ist; andererseits wird die zu einem hohen Anteil aus erneuerbaren Energiequellen stammende heimische Stromproduktion wirtschaftlich benachteiligt, weil importiertem Strom ein Kostenvorteil eingeräumt wird.

Derzeit sind die Einspeisetarife derart niedrig, dass es seit 2006 keinen nennenswerten Windkraftausbau gibt. Werden Sie sich für Windkraft-Einspeisetarife auf Europa-Niveau (derzeit etwa 9,5 Cent/kWh) einsetzen?

Sobald von der Europäischen Kommission die Genehmigung zur großen Ökostromgesetz-Novelle 2008 vorliegt, sind rasch neue Einspeisetarife zu verordnen, die einen ausreichenden Anreiz für Neuinvestitionen geben.

Das Burgenland bezieht zwei Drittel seines Strombedarfs aus Windenergie und wird mit dem geplanten Ausbau der Windenergie in einigen Jahren energieautark werden. Was kann die österreichische Energiepolitik vom Burgenland lernen?

Zentrale Voraussetzung für den Erfolg der Windenergie im Burgenland war das klare Bekenntnis der Landespolitik und der Landesenergieversorger, erneuerbare Energieträger stärker auszubauen. Politik und Energiewirtschaft waren gleichermaßen gefordert, ihre jeweiligen Kompetenzen bestmöglich einzubringen, so ist es gelungen, in einer relativ kurzen Zeitspanne diese Zahl an Windenergieprojekten errichten zu können.

Wir haben schon positiv aufgenommen, dass Sie beim Ausbau der Erneuerbaren Energien auch immer die Windenergie nennen. Wann dürfen wir Sie auf einem Windrad begrüßen?

So bald als möglich – ich hoffe, bei gutem Wind.



Minister Nikolaus Berlakovich will alle Potenziale an Erneuerbaren Energien ausschöpfen, um deren Anteil bis 2020 auf 34 Prozent zu erhöhen.

Schick eine Postkarte mit dem Wind auf Reisen

Hast du's schon gehört? Mitte Juni ist der Tag des Windes.
Für mich als Windkobold ist das der coolste Tag im Jahr.
Und heuer soll es ein ganz besonderes Ereignis geben. Bunt bemalte
Postkarten werden mit Heliumballons in die Luft geschickt.
Der Wind wird bestimmen, wo sie schließlich landen werden.
Auch du kannst eine Postkarte mit dem Wind auf die Reise schicken.

Mach mit beim Tag des Windes - Malwettbewerb!

Und so gehts:

Du brauchst ein dickes Papier (ca. 200g) in der Größe einer Postkarte.
Auf die Vorderseite malst du (am besten in Hochformat) ein Bild, das mit dem Wind
und den Windrädern zu tun hat. Auf die Rückseite schreibst du, was du am Wind und
an den Windrädern magst sowie deinen Namen und deine Adresse. Lass hier aber auch
Platz für den Absender, damit du erfährst, bis wohin deine Karte gereist ist.
Die fertige Postkarte steckst du in ein Kuvert und schickst sie an:



IG Windkraft
Wienerstr. 22
3100 St. Pölten

Was passiert mit deiner Postkarte?

Am 11. Juni findet in Stattersdorf bei St. Pölten ein Fest zum Tag des Windes statt.
Du bist herzlich eingeladen, auch vorbeizuschauen. Bei diesem Fest werden wir alle
eingesandten Postkarten mit Heliumballons mit dem Wind auf die Reise schicken.
Wenn du Glück hast, findet jemand deine Postkarte und schickt sie dir zurück.

GewinnerInnen des Malwettbewerbs:

Willi wählt aus den eingesandten Postkarten jene aus, die ihm am besten gefallen.
Für die ersten Plätze gibt es natürlich etwas zu gewinnen:

1. Preis: der Kosmosbaukasten "Wind-Generator"
+ das Siegerbild wird zum Titelbild der Zeitschrift "Windenergie"
- 2.-10. Preis: je ein leuchtendes Windrad

Einsendeschluss: 10. Mai 2009

Damit wir dein Bild verwenden können, gehören das Bild und die Rechte nach dem Hinschicken den IG Windkraft



Windenergie-Symposium 2009

Am 20. und 21. Oktober 2009 findet im Landtag-Sitzungssaal in St. Pölten das bereits neunte Austrian Wind Energy Symposium (AWES) statt. Hier ein kurzer Überblick über das geplante Programm.

Seit dem letzten AWES 2007 ist viel passiert. Die Energiesituation hat sich deutlich verschärft. Obwohl nach dem Höchststand vom Sommer 2008 der Weltmarktpreis für Rohöl wieder zurückgegangen ist, erwarten Experten wie Werner Zittel bereits den nächsten Anstieg. Zittel wird einen Überblick über die Ölvorräte geben und auch über den aktuellen Stand der Gasversorgung und dem Geschehen am Weltmarkt berichten.

Ein eigener Schwerpunkt im Programm des AWES 2009 wird der Elektromobilität gewidmet sein und zeigen, wie wir uns mit Hilfe der Windkraft in Zukunft auch fortbewegen werden. Experten aus dem Forschungsbereich werden über den Stand der Entwicklung referieren, auf der anderen Seite werden schon derzeit gängige Praxisanwendungen vorgestellt.

Große Potenziale an Windenergie gibt es in Waldgebieten, an Standorten also, an denen die notwendigen Abstände zu Siedlungsgebieten meist leicht eingehalten werden können. Da umweltbewusste Mit-



menschen oft meinen, dass sich Natur und Technik nicht gut vertragen, wird vor allem auch die Frage der ökologischen Verträglichkeit von Windparks im Wald eingehend erörtert werden.

Wegen des Stillstands beim Windkraftausbau in Österreich sind viele Planungs- und Betreiberfirmen mit ihren Projekten ins Ausland gegangen. Da in jedem Land unterschiedliche Rahmenbedingungen gegeben sind, wird an Hand von zahlreichen praktischen Beispielen berichtet, wie Projekte im Ausland bewertet, finanziert und organisiert werden können. Weltweit wächst die Windkraft rasant; beim AWES erfährt man, wie man mit dabei sein kann.

Einen traditionellen Schwerpunkt des AWES bildet der Überblick über den Anlagen-Weltmarkt. Vorgestellt werden neue technologische Entwicklungen und neue Anlagen-Konzepte. In der „Elefantenrunde“ werden Vertreter der größten Anlagenhersteller berichten, was in ihren Unternehmen Stand der Dinge ist.

Die Rahmenbedingungen für den weiteren Ausbau der Windenergie werden in den einzelnen Ländern von der jeweiligen politischen Zielsetzung bestimmt. Als länderübergreifende Initiative hat die neue „EU-Richtlinie für Energie aus erneuerbaren Quellen“ mit einem Anteil von 20 Prozent Erneuerbare Energie bis 2020 ein engagiertes Ziel für ganz Europa festgelegt. Auch Österreich ist dieser Entwicklung verpflichtet. Mit Sicherheit wird es beim AWES 2009 spannende Diskussionen darüber geben, welchen Beitrag die Windenergie zu den österreichischen Erneuerbaren-Zielen leisten kann resp. soll und welche Entscheidungen die Regierung treffen muss, damit dies auch noch rechtzeitig geschehen kann. www.awes.at

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):

- **Erneuerbare Energien**, deutsche Monats-Fachzeitschrift für Wind- und Sonnenenergie (inkl. Anlagenmarkt-Übersicht) **(45 €)**

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

Ort, Datum, Unterschrift



IG WINDKRAFT
Austrian Wind Energy Association

Notizen aus der Windszene

Postenwechsel bei der WEB

Andreas Pasielak, Mitbegründer und Langzeit-Finanzvorstand der WEB Windenergie AG wurde im Februar überraschend vom Aufsichtsrat von der Weiterführung seiner Tätigkeit entbunden. In einem Brief an die Aktionäre begründet Vorstandssprecher Andreas Dangl den Abgang mit unzureichender Berichterstattung von Seiten Pasielaks an den Aufsichtsrat in Zusammenhang mit einem Devisenoptionsgeschäft. Pasielak betont jedoch, korrekt gehandelt zu haben. Nach Bekanntwerden des Ausscheidens von Pasielak fiel der Kurs der WEB-Aktie um bis zu 18 Prozent. Bis Ende März holte die Aktie jedoch wieder gut die Hälfte der Verluste auf. Bei der WEB steht die Suche nach einem neuen Finanzvorstand vor einem Abschluss. Pasielak sondiert die zahlreichen Angebote, die innerhalb und außerhalb der Branche an ihn herangetragen wurden.

Plank geht zu Raiffeisen Renergie

Der langjährige Umwelt- und Energie-Landesrat von Niederösterreich, Josef Plank, hat der Landespolitik überraschend den Rücken gekehrt. Sein Abgang wurde nicht nur von allen politischen Parteien im Landtag bedauert, auch die IG Windkraft bedauert sein Ausscheiden, war doch Plank einer der engagiertesten Energiepolitiker Österreichs. Seine bedeutendste Handlung im Bereich Ökoenergie war vermutlich die Verordnung 2002 von 7,8 Cent/kWh für Windstrom in Niederösterreich und sein anschließender Einsatz für ein funktionierendes Ökostromgesetz, bei dem diese Tarife übernommen wurden. Plank geht aber der

Ökoenergiebranche nicht verloren: Er wird Geschäftsführer der Renergie, der Ökoenergie-Tochter der Raiffeisen Landesbank NÖ-Wien und der Raiffeisen Holding.

Zum Nachfolger Planks in der Landesregierung wurde Stephan Pernkopf gewählt. Pernkopf war lange Zeit im Umweltministerium und zuletzt Kabinettsleiter von Minister Pröll. Pernkopf gilt als ausgezeichneter Netzwerker mit großem Interesse für das Thema Energie.



Josef Plank verlässt die Landespolitik und wird Geschäftsführer der Raiffeisen Renergie.

Molnar, Mehl und Herrmann

Peter Molnar, bisheriger Geschäftsführer der oekostrom Vertriebs GmbH, wird neuer Geschäftsführer von Klimabündnis Österreich. Molnar folgt Wolfgang

Mehl nach, der über lange Jahre das Klimabündnis aufgebaut hat. Mehl verabschiedet sich mit seiner Lebensgefährtin Silva Herrmann, bisherige Klima- und Energiesprecherin von Global 2000, nach Lappland; gemeinsam werden sie dort als strategische Umweltberater für Energie- und Klimafragen der nordschwedischen Gemeinde Jokkmokk tätig sein.

Internationale „The Wind Company“

Die namhaften österreichischen Windkraftbetreiber ImWind Elements, Windkraft Simonsfeld und WEB Windenergie AG haben gemeinsam mit Raiffeisen REE und der Energiewerkstatt GmbH das internationale Unternehmen „The Wind Company“ gegründet, mit dem sie große Windenergieprojekte außerhalb der EU umsetzen wollen. Zielmärkte sind die USA und Asien. Geschäftsführer ist Bogislaw von Langenn-Steinkeller, der bislang als Vorstand beim deutschen Marktführer WPD für die internationale Projektierung zuständig war.

Neue Anlagen von Vestas und Siemens

Mit der V112-3.0 MW mit 112 Meter Rotordurchmesser gibt es bei Vestas nun endlich eine 3-MW-Anlage, die das gleiche Rotorfläche/Leistungs-Verhältnis hat wie die V90-2.0 MW. Damit ist diese Anlage besonders für Binnenland-Standorte geeignet. Innovationen, wie ein Permanentmagnetgenerator und nochmals verbesserte Netzverträglichkeit kennzeichnen die V112. Für Schwachwind-Standorte gibt es nun auch die neue V100-1.8 MW.

PROFESSIONAL



ENERGYSERVICES

EFFIZIENTE
ENERGIENUTZUNG

ERNEUERBARE
ENERGIEN

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

TECHNISCHES BÜRO



efficient
renewable
energy

Projektmanagement
Betreiberführung
Kraft Wärme Kopplung
Windenergie
Biomasse
Wasserkraft
Sonnenenergie

Effiziente Energienutzung

WWW.PROFES.AT

Siemens reagiert ebenfalls auf den weltweit wachsenden Bedarf nach geeigneten Windkraftanlagen für die Gegenden abseits der extrem starken Winde. Deswegen wurde die bewährte 2,3-MW-Plattform um eine Anlage mit großem 101-Meter-Rotor ergänzt. Auch hier wurde auf die immer wichtiger werdende Netzverträglichkeit besonders geachtet. Ein robustes und verlässliches Design soll für lange Lebensdauer sowie niedrige Wartungskosten sorgen.

Windkraft Simonsfeld will AG werden

Die Windkraft Simonsfeld GmbH & Co KG will in den kommenden Jahren eine Reihe von Kraftwerksprojekten umsetzen, stößt aber als Kommanditgesellschaft bei der Aufbringung von neuem Eigenkapital und beim allgemeinen Handling der mittlerweile 850 Kommanditisten an Grenzen. Deshalb schlagen Geschäftsführung und Beirat die Umgründung in eine AG vor. Wie schon bei der WEB Windenergie AG ist ein Börsengang aber nicht vorgesehen.

NEUES INFO-SERVICE

Als neues Informationsservice bietet die IG Windkraft die Beobachtung der Winderträge des laufenden Jahres im Vergleich mit dem langjährigen Mittelwert. Die hellblaue Fläche zeigt die Bandbreite der Abweichungen vom Mittelwert der letzten fünf Jahre. Die Ergebnisse stellen allerdings nur einen Richtwert dar, da nicht alle und nicht immer dieselben Anlagen Daten liefern.

Windtec entwickelt 10-MW-Anlage

Windtec, das international agierende Klagenfurter Konstruktionsunternehmen für Windkraftanlagen, arbeitet an der Entwicklung einer 10-MW-Windkraftanlage. Mithilfe von Supraleitern des US-Stammhauses American Superconductor soll diese wesentlich leichter gebaut werden können als vergleichbare Turbinen. Statt 300 Tonnen bei vergleichbaren getriebelosen Generatoren wird auf Basis der neuen Bauweise mit nur 120 Tonnen gerechnet.

Nachhaltige Kraftwerkslösung

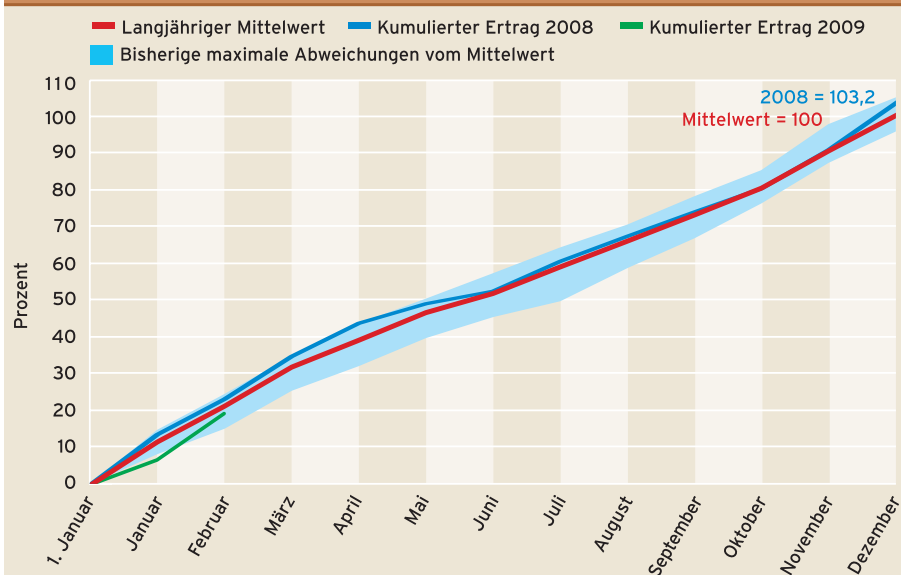
In Kooperation mit dem Kärntner Elektrizitätsversorger KELAG plant die WEB Windenergie AG die Errichtung

eines 220-MW-Kavernen-Pumpspeicherkraftwerks in Südtirol. Bei dieser Kraftwerkslösung werden große Wassermengen in hochgelegene Sammelbecken gepumpt und bei Bedarf zu im Tal stationierten Turbinen zur Stromerzeugung abgelassen.

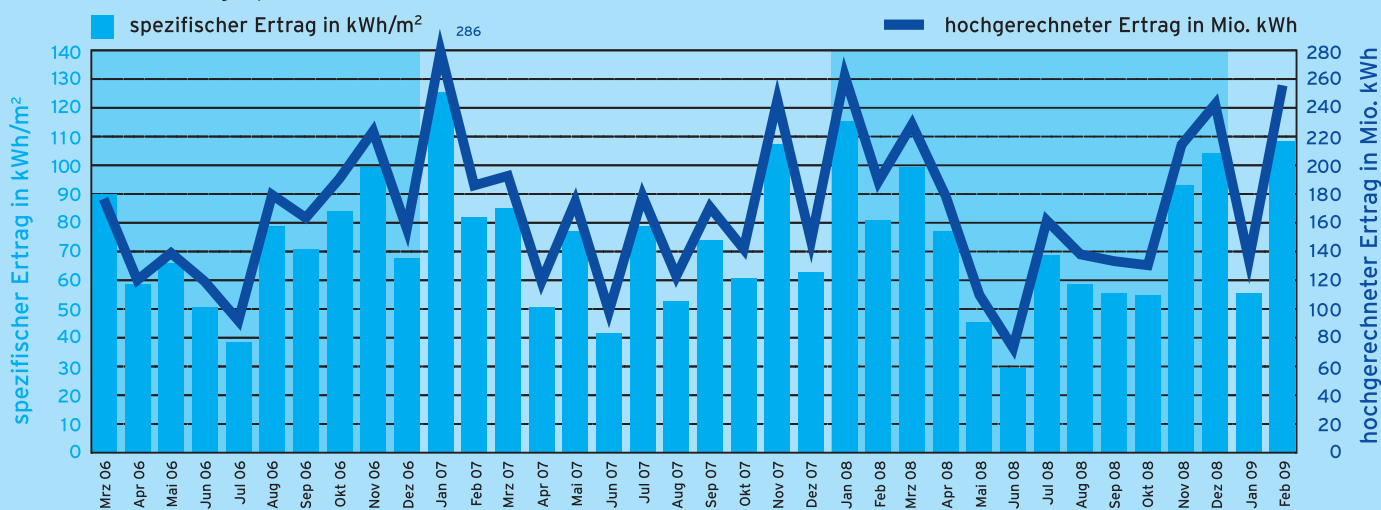
Das Besondere dieses Projekt ist die völlige Integration in die Kavernen des Bergmassivs; nach außen sind nur zwei unscheinbare Zugänge sichtbar.

Andreas Dangl, Vorstandsvorsitzender der WEB, dazu: „Die Errichtung dieser ökologisch wertvollen Lösung hat zahlreiche Vorteile für unser Unternehmen, aber auch Signalwirkung für die gesamte Branche.“ Das Projekt soll 300 Millionen Euro kosten.

JAHRESERTRÄGE IM VERGLEICH MIT DEM LANGJÄHRIGEN MITTELWERT



Windenergieproduktion in Österreich



	Feb 08	Mrz 08	Apr 08	Mai 08	Jun 08	Jul 08	Aug 08	Sep 08	Okt 08	Nov 08	Dez 08	Jan 09	Feb 09
Gesamte installierte Leistung in MW	982	982	982	982	982	982	982	982	982	982	995	995	995
MW mit Bericht	183	183	183	183	183	177	177	175	175	123	129	130	118
Installierte Anlagen	612	612	612	612	612	612	612	612	612	612	618	618	618

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



Vertraue dem Wind

Wind war noch nie so wichtig wie heute. Diese überall reichlich vorhandene, natürliche Ressource trägt dazu bei, die Energiepreise zu senken. Durch die Stärkung von wirtschaftlicher Unabhängigkeit und der Schaffung neuer Arbeitsplätze an lokalen Standorten rund um den Globus, ermöglicht Wind mehr Wohlstand und Eigenständigkeit.

Vestas ist da, um zu helfen den Wind nutzbar zu machen. Vertraue.

vestas.com

Vestas.

