

Nr. 55 - Dezember 2009

WINDENERGIE

Interessengemeinschaft Windkraft Österreich



Eine endlose Geschichte

Zähes Feilschen um neue Tarife

World Energy Outlook

Bericht voller Doppeldeutigkeiten

Windenergie-Symposium

Optimistische Perspektiven



Wild im Wind

Die Kinder-Beilage zum Herausnehmen



EDITORIAL Auch in meinem Editorial zum Jahresende komme ich leider nicht umhin, mich über die österreichische Energiepolitik zu wundern. Schnell waren nach dem Scheitern beim Klimagipfel in Kopenhagen auch die heimischen Wirtschaftsvertreter zur Stelle, um von der EU ein Abgehen von ihrer Vorreiterrolle beim Klimaschutz zu verlangen. Ähnlich schaut es nach wie vor beim Ökostromausbau aus, wo mit immer neuen Tricks (s. Seite 3) versucht wird, den weiteren Ausbau in Österreich zu verhindern.

Die Wirtschaftsvertreter wie auch die maßgeblichen Politiker haben noch immer nicht verstanden, welche enormen Chancen die sauberen, neuen Technologien wie Windkraft bieten – gerade für die „early movers“, die Vorreiter in der Wirtschaft. Wie sonst ist es erklärbar, dass in Österreich der Windkraftausbau seit Jahren blockiert wird, während in Europa und anderen Kontinenten die Windkraftnutzung regelrecht explodiert? Selbst in den ersten drei Quartalen des Krisenjahres 2009 ist der weltweite Zubau im Vergleich zu 2008 um atemberaubende 50 Prozent emporgeschnellt.

Eine eindrucksvolle Parallele für diese träge Fehleinschätzung kam mir vor kurzem bei einer Dokumentation zum Jahrestag des großen Tsunami unter: Ein Urlauber steht mit seiner Familie am Strand und filmt die Welle, die von weit draußen auf ihn zurast. Er ist so erstaunt, dass er immer wieder stammelt: „Schau, die riesige Welle! Was ist das? ... Jetzt sind alle Fischerboote gekentert. ... Jetzt sind die Leute da draußen verschwunden. ...“ Und während er redet und redet, sitzt man als Zuschauer auf Nadeln und denkt sich: „Du Depp, jetzt renn endlich!“ Aber er rennt nicht, sondern quasselt immer weiter, statt mit seiner Familie auch loszurennen, wie es die Einheimischen tun.

Beim Klimawandel und beim Umstieg auf erneuerbare Energien ist es das Gleiche: Anzeichen gibt es viele, dass rasches Handeln nicht nur angebracht wäre, sondern sich auch absolut lohnen würde. Wenn man sich nur bewegen würde! Daher wird es auch im nächsten Jahr unsere Aufgabe sein, nicht nur auf diese Anzeichen aufmerksam zu machen, sondern lauthals zu schreien: „Bewegt's euch endlich, ihr ...!“

STEFAN HANTSCH

Geschäftsführer der IG Windkraft

100 Prozent Ökostrom bis 2020 ist möglich

Die Verbände für Strom aus erneuerbarer Energie haben ein gemeinsames Konzept präsentiert, wonach Österreich als erstes EU-Land seine gesamte Stromproduktion aus erneuerbaren Energien gewinnen könnte.

Nachdem Österreich als einziges EU-15-Land seine Kyoto-Ziele klar verfehlt hat, könnte in einer zweiten Welle eine Trendumkehr einsetzen; zumindest, wenn es nach den Verbänden für Strom aus erneuerbarer Energie geht. Diese haben sich zu einem Stromgipfel zusammengetan und Szenarien ausgearbeitet, nach denen die Produktion von Strom aus erneuerbaren Quellen bis zum Jahr 2020 – je nach Rahmenbedingungen und Stromverbrauchs-entwicklung – auf einen Anteil an der Stromerzeugung von 73 bis 100 Prozent ausgebaut werden könnte.

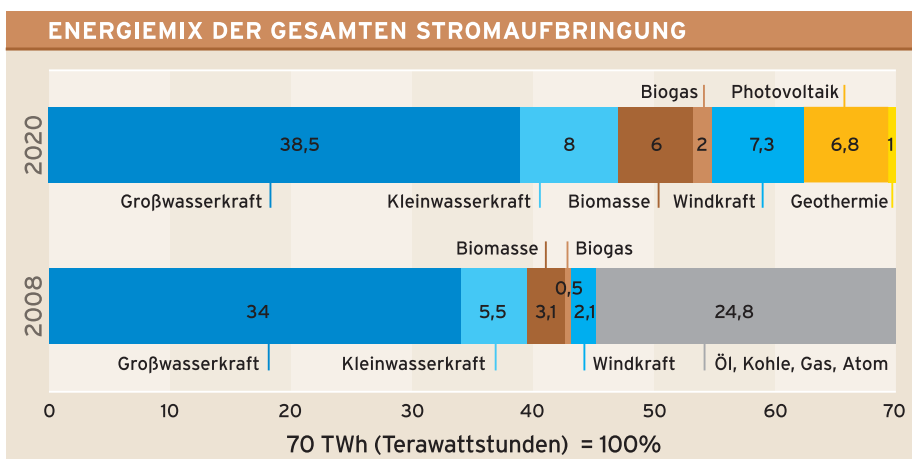
In Österreich werden derzeit rund 45 TWh, das sind 45 Milliarden kWh, pro Jahr oder rund 64 Prozent des gesamten Strombedarfs aus erneuerbaren Quellen gedeckt. Eine im Gegensatz zu den letzten Jahren ambitionierte Energiepolitik vorausgesetzt könnten alle Erneuerbaren in den nächsten zehn Jahren ihre Jahresproduktion deutlich steigern (siehe Grafik).

Zwei Szenarien wurden errechnet: Im ambitionierten Fall könnte die jährliche Stromproduktion aus erneuerbaren Quellen

auf knapp 70 TWh ausgebaut werden. Gelänge es gleichzeitig durch verstärkte Energieeffizienz-Maßnahmen, wie von der Politik bereits angesprochen, den Stromverbrauch bis 2020 auf dem Niveau des Jahres 2008 zu halten, könnte der saubere Strom diesen zu 100 Prozent decken. Doch selbst im Minimal-Szenario – das von einem durchschnittlichen Verbrauchszuwachs von zwei Prozent ausgeht – könnte der Erneuerbare-Energien-Anteil auf 73 Prozent steigen.

Österreich ist reich an Wasser, Wind, Sonne und Biomasse. Sollte in die österreichische Energiepolitik ein neuer Geist einkehren, der es ernst meint, ungenutzte Potenziale an erneuerbarer Energie zu erschließen, könnte Österreich bis 2020 vollständig auf eine saubere Stromversorgung umgestellt werden. Dazu bedarf es aber einer raschen und nachhaltigen Sicherstellung der schaffenden Optimierung der Rahmenbedingungen für den Ausbau der erneuerbaren Stromproduktion.

Die Broschüre „100% sauberer Strom für alle – eine reale Vision“ gibt es als PDF auf www.pvaustria.at zum Download.



Mehr als ein Drittel des heimischen Strombedarfs wurde 2008 aus Öl, Kohle, Gas und Atomkraft erzeugt. Bis 2020 können diese fossil-atomaren Quellen durch Erneuerbare ersetzt werden.

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. 55 – Dezember 2009
Blattlinie: Informationen über Nutzen und Nutzung der Windenergie und anderer Formen Erneuerbarer Energie
Medieninhaber und Herausgeber:
 Interessengemeinschaft Windkraft,
 3100 St. Pölten, Wienerstraße 19
 Tel: 02742/21955, Fax: 02742/21955-5
 E-Mail: igw@igwindkraft.at
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,
 DI (FH) Lukas Pawek,
 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



Das kleinliche Erbsenzählen bei den Tarifen geht weiter

Der vom Wirtschaftsministerium Mitte Dezember vorgelegte Begutachtungsentwurf ist offenbar darauf ausgerichtet, die Ökostromblockade der letzten Jahre fortzusetzen; mit Tarifen, die deutlich unter EU-Niveau liegen, und immer neuen Rechentricks wird der Ausbau der Ökoenergien weiter blockiert.

Kooperation sieht anders aus: Genau drei (!) Arbeitstage gewährte das Wirtschaftsministerium für die Begutachtung des Mitte Dezember ausgedachten Entwurfs der anstehenden Ökostromverordnung, die die neuen Einspeisetarife für Ökostromanlagen wie auch die Rohstoffzuschläge für Biogasanlagen regeln soll. Für die Ökostromverbände (IG Windkraft, Biomasseverband, Arge Kompost & Biogas und PV Austria) brachte dieser Entwurf in beiden Punkten eine herbe Enttäuschung: Die vorgesehenen Tarife sind nicht geeignet, einen kontinuierlichen Ausbau, wie er im Ökostromgesetz gefordert wird, sicherzustellen.

Und dass gar die notwendigen Rohstoffzuschläge neuerlich aus dem Kontingent für Neuanlagen abgezogen werden sollen, obwohl das 2008 schon einmal geschah, erachten die Ökostromverbände als klare Kampfansage. Mit dieser Doppelverrechnung wird die vom Nationalrat beschlossene Erhöhung der Fördermittel von jährlich 17 auf 21 Mio. Euro de facto fast wieder aufgefressen. Die neuen Ziele bis

2015 des Ökostromgesetzes sind damit nicht erreichbar.

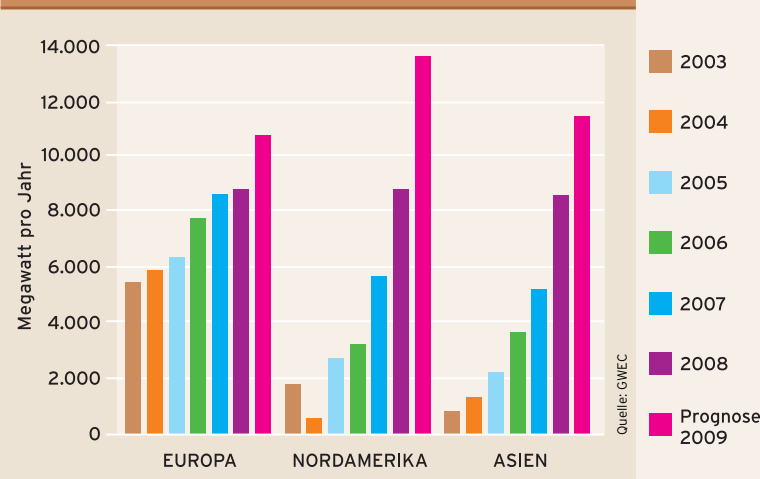
„Schon in den letzten drei Jahren war der Tarif für Windstrom so niedrig, dass keine Windparks mehr gebaut wurden. 2009 nimmt Österreich beim Zubau weltweit sogar den letzten Platz ein“, kommentiert Stefan Hantsch, Geschäftsführer der IG Windkraft. „Und auch jetzt begeht das Wirtschaftsministerium wieder den gleichen Fehler: Der neue Vorschlag von 9,3 Cent/kWh liegt weit unter dem europäischen Durchschnitt von 10,2 Cent/kWh. Anstatt beim voranschreitenden Windkraftausbau der anderen EU-Länder dabei zu sein, setzen wir in Österreich die Politik des Erbsenzählens am falschen Fleck fort.“ Deshalb verlangt Hantsch: „Wir brauchen Tarife auf Europeaniveau, also mindestens 9,8 Cent/kWh.“

Scharfe Kritik üben die IG Windkraft und die übrigen Ökostromverbände auch am Plan des Wirtschaftsministeriums, das Förderkontingent durch Rechentricks wieder zu kürzen. „Mit großem Trara wurde verkündet, dass die jährlichen För-

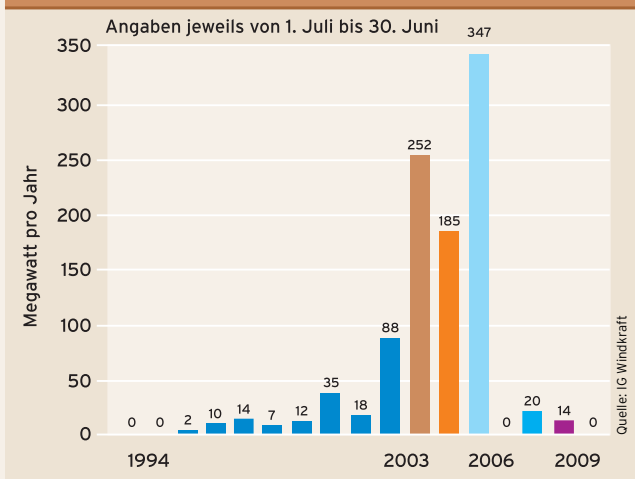
dermittel von 17 auf 21 Mio. Euro angehoben würden. Durch die Doppelverrechnung der Rohstoffzuschläge würde diese Erhöhung mit einem Schlag wieder zunichte gemacht. Dieser Aktion würden 150 MW Windkraft bzw. andere Ökostromanlagen zum Opfer fallen, die dann keine Fördermittel bekämen“, beklagt Hantsch. „Besonders ärgerlich ist, dass noch letztes Jahr Wirtschafts- und Umweltministerium unisono versicherten, dass diese Mittel natürlich nicht nochmals vom Kontingent für neue Anlagen abgezogen würden“, erinnert sich Hantsch und fordert: „Die beschlossenen Mittel müssen voll und ganz den neuen Anlagen zur Verfügung stehen.“

Welche Tarife nun tatsächlich verordnet werden und vor allem wann, war zum Redaktionsschluss noch nicht klar. Am 23. Dezember schien eine Einigung zwischen Wirtschaftsminister Mitterlehner, Umweltminister Berlakovic und Konsumentenschutzminister Hundstorfer in weiter Ferne. Die aktuelle Entwicklung können Sie jedoch weiterhin laufend auf www.igwindkraft.at mitverfolgen.

JÄHRLICHER ZUBAU WELTWEIT NACH REGIONEN



JÄHRLICHER ZUBAU IN ÖSTERREICH



Während die Windregionen Nordamerika und Asien jährlich enorme Steigerungen ihrer Windkraftleistung erreichen und selbst Europa auf hohem Niveau noch zulegen kann, herrscht in Österreich aufgrund unzureichender Rahmenbedingungen seit drei Jahren Stillstand.

Das verzweifelte Ringen um unklare Doppeldeutigkeit

Wie jedes Jahr im November veröffentlichte die Internationale Energieagentur ihren Weltenergieausblick auf die kommenden zwei Jahrzehnte. Wie jedes Jahr bekam er viel Aufmerksamkeit, ohne Überraschungen zu liefern. Und doch geben die widersprüchlichen Aussagen ein beredtes Bild. Von Werner Zittel.

Die Bedeutung des World Energy Outlook (WEO), den die Internationale Energieagentur (IEA) jährlich herausgibt, darf man nicht unterschätzen. Die Szenario-Rechnungen im WEO dienen im Auftrag nationaler Regierungen tätigen Beratungsinstituten als Basis für ihre Energieberichte. Diese wiederum münden in Perspektiven für die ökonomische Entwicklung und begründen zukünftige Investitionsausgaben. Umso wichtiger ist es, die im WEO veröffentlichten „Ergebnisse“ genau unter die Lupe zu nehmen.

Im Frühjahr des Jahres 2000 stieg der Ölpreis – für alle professionellen Börsenbeobachter unerwartet und unerklärlich – erstmals spürbar an, zeitweise auf über 30 US-Dollar pro Fass Rohöl. Der amerikanische Energieminister Richardson eilte damals überstürzt nach Saudi Arabien, um eine Erhöhung der Förderquote zu erwirken.

Angeblich genug Öl

Kurz darauf wurde überraschenderweise die Vorab-Kurzfassung einer Studie der US-Geologiebehörde USGS über künftige Funde und Ölressourcen veröffentlicht. Die Entdeckung des Ölfeldes „Kashagan“ im Kaspischen Meer wurde gemeldet, der größte Fund seit langem. Wenn die OPEC die Ölförderung nicht bald ausweite, so wurde suggeriert, dann werde man die Welt mit Öl aus dem Kaspischen Raum zum Schaden der OPEC-Staaten überschwemmen.

Die IEA griff den Ball auf, und im folgenden WEO wurde – ohne weitere kritische Kommentierung – mit den Zahlen

der USGS belegt, dass die Ölförderung, dem Bedarf folgend, mindestens bis 2020 steigen werde. Doch der Ölpreis stieg weiter – für die professionellen Börsenbeobachter völlig überraschend und bar jeglichen Bezugs zur Realität. Ob Psychologie, Spekulanten oder Stürme im Golf von Mexiko – alles wurde bemüht. Der Markt war nervös, der Ölpreis stieg weiter.

Noch im Jahr 2005 veröffentlichte die IEA im WEO, dass der Ölpreis von damals schon 47 US-Dollar pro Fass bis 2010 auf 35 US-Dollar sinken werde, um

Im Vorfeld des WEO 2009 war durch die Indiskretion eines führenden Mitarbeiters der IEA bekannt geworden, dass die USA mächtigen Druck auf die Autoren ausüben würden, die Ölförderung und die Ergiebigkeit der Ölfelder deutlich optimistischer anzusetzen, als es die Autoren selbst auf Basis der Fakten gesehen hätten.

bis 2030 wieder langsam auf 39 US-Dollar anzusteigen. Der hohe Ölpreis böte genügend Anreize für die Ölfirmen, ihre Investitionen in die Suche und Erschließung neuer Ölfelder zu erhöhen. Dann würde wieder mehr Öl in den Markt kommen, der Ölpreis werde wieder sinken. Das 2005 veröffentlichte Szenario zeigte einen ungebremsten Ölverbrauchsanstieg bis zum Jahr 2030.

Offiziell keine Probleme

Von da an mischten sich zunehmend warnende und zweideutige Passagen in die Texte des WEO. Es gäbe noch sehr viel Öl,

hieß es 2006, allerdings müssten die Staaten sehr viel Geld in die Erschließung dieser Felder investieren. Und dass es sehr unwahrscheinlich sei, dass die Staaten dieses Geld in der kurzen Zeit ausgeben würden. Dann wären es wieder die OPEC-Staaten, die auf dem ganzen Öl sitzen würden; die westlichen Ölfirmen hätten leider keinen Zugang zu diesem Öl. Aber ansonsten gäbe es keine Probleme.

2008 gab Fatih Birol, der Chefökonom der IEA einige Interviews, die dann doch aufhorchen ließen. Die Verbraucher sollten das Öl verlassen, bevor das Öl sie verlasse, war zu lesen. Nur: Die Szenarien im WEO zeigten kaum Änderungen; der Ölverbrauch werde dem Trend der vergangenen Jahre folgend weiter steigen – mindestens bis 2030. Doch der Text der Kurzfassung endete mit den Worten, bei aller Unsicherheit könne man in einem sicher sein: Die Energieversorgung im Jahr 2030 werde deutlich anders aussehen als im Jahr 2008. Und das passte dann nicht mehr zusammen.

Alternative Wahrheit

Im Jahr 2008 hatte der zeitweise auf über 140 US-Dollar pro Fass gestiegene Ölpreis im Gemenge mit den Spielchen finanztechnischer Hazardeure zunächst den Finanzmarkt und dann die gesamte Wirtschaft lahmgelegt. Und die Formulierungen im WEO 2009 fallen schon deutlicher aus: Die Energiesituation sei sehr ernst, viel ernster als die meisten Menschen vermuteten. Nur: Das Referenzszenario spiegelt rein gar nichts von dieser Ernsthaftigkeit wider.

Und doch ist etwas neu. Der Fokus wird nun stärker auf ein Alternativszenario gelegt, um die CO₂-Emissionen bis 2050 deutlich abzusenken. Das gab es auch früher, aber 2009 wird erstmals ein mögliches Maximum in der Erdölförderung (!) eingeführt – zwar erst in der Periode 2015 bis 2020, und auch nur im alternativen CO₂-Szenario, das die Konzentration unter 450 ppm halten soll, aber immerhin.

Bericht mit zwei Gesichtern

Im Vorfeld des WEO 2009 war durch die Indiskretion eines führenden Mitarbeiters der IEA bekannt geworden, dass die USA mächtigen Druck auf die Autoren ausüben würden, die Ölförderung und die Ergiebigkeit der Ölfelder deutlich optimistischer anzusetzen, als es die Autoren selbst auf Basis der Fakten gesehen hätten. Bereits im Vorjahr wurde in den Szenario-Rechnungen eine Ausweitung der Ölförderung nur noch mit allerlei Tricks erreicht. Die analysierten Ölfelder und Einzelanalysen zeigten einen viel stärkeren Rückgang, als er dann im entscheidenden zusammenfassenden Szenariobild verwendet wurde.

Der Grundtenor bezüglich der Ölförderung lautet: Erdöl ist reichlich vorhanden, das ist nicht das Problem. Aber die Finanzkrise lasse befürchten, dass in die Ausweitung der Förderung nicht genügend investiert werde. Andererseits aber zeigt das Szenario „Klimapolitik“, dass man die Förderung reduzieren müsse. Einmal wird ein Förderrückgang als wirtschaftliche Katastrophe dargestellt, das andere Mal als umweltpolitische Notwendigkeit.

Enorme Investitionen notwendig

2009 wird auch die Verfügbarkeit von Erdgas eingehend diskutiert. Auch hier zeigen sich wieder Widersprüche. So wird die aktuelle Diskussion in den USA über sogenannte Gasschieferlagerstätten besprochen. Die Analysen zeigen, dass diese



Die entscheidenden Passagen im World Energy Outlook werden immer doppeldeutiger; seine zwei Gesichter spiegeln den Interessenkonflikt zwischen Fakten und Lobbyismus.

bereits nach wenigen Monaten ihr Fördermaximum erreichen und anschließend mit 60 bis 70 Prozent pro Jahr in der Förderung nachlassen; trotzdem wird andererseits auf deren großes Potenzial verwiesen.

Auch für Europa wird mindestens bis zum Jahr 2030 eine ausreichende Gasverfügbarkeit gesehen. Allerdings seien dazu bereits jetzt Feldentwicklungen in der Größenordnung der vierfachen Förderate von Russland notwendig. Und auch hier wird doppeldeutig argumentiert: Alles machbar und kein Problem, kann der eine daraus lesen. Der Vorsichtige hingegen entnimmt den harmlos klingenden Formulierungen, dass immense Aufwendungen notwendig seien, die erst noch getätigt werden müssten, um dieses Szenario Realität werden zu lassen – und hegt berechtigte Zweifel, ob diese jemals erfolgen werden.

Das liest sich dann in der Zusammenfassung folgendermaßen: „Gas resources are huge but exploiting them will be challenging.“ (Es gibt riesige Gasreserven, aber sie auszubeuten, wird sehr schwierig.) Eine Seite weiter kann man dann beruhigt lesen: „A glut of gas is looming.“ (Ein Überangebot an Gas zeichnet sich ab.)

Einfach weiter so wie bisher

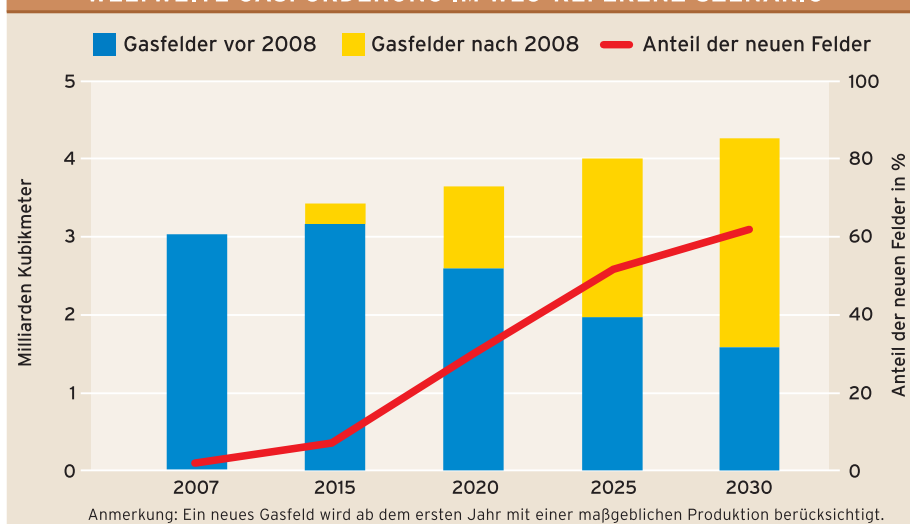
Ach ja, und dann gibt es ja noch Kernenergie und die erneuerbaren Energien. Die Stromproduktion aus Kernenergie wird sich im Referenzszenario bis 2030 um 1,3 Prozent jährlich erhöhen? Kaum ein Wort über die Probleme beim Bau neuer Reaktoren oder beim alternden Bestand – ob in Deutschland, USA oder Frankreich. War es nicht die EdF selbst, die diesen Herbst vor möglichen Stromausfällen an kalten Wintertagen warnte, da ein Drittel der Reaktoren aus welchen Gründen auch immer nicht einsatzbereit wäre? (s. Seite. 22)

Und die Erneuerbaren? Immerhin fast 10 Prozent p.a. würden die Windenergie und 21 Prozent p.a. die solare Stromerzeugung laut Referenzszenario bis 2030 wachsen. Bis dahin werde der Beitrag aller Erneuerbaren (inkl. Wasser, Biomasse und Geothermie) zur Stromerzeugung dann immerhin 22 Prozent betragen – gegenüber 18 Prozent heute.

Wie jedes Jahr wird vordergründig ein gebetsmühlenartiges „Weiter so wie bisher“ verkündet. Man spürt förmlich, dass nur ja keine Strukturveränderung hin zu erneuerbaren Energien herauskommen darf. Und so sieht das Ergebnis auch aus – veränderungsresistent wie jedes Jahr eben. Wer geglaubt hat, dass das Energie-Establishment eigenaktiv Zeichen setze und einen Umschwung in vollen Zügen annehme, der wird wieder mal enttäuscht. Aber solche Politik macht sich mitschuldig, wenn später mal die Frage im Raum steht, warum man denn so wenig getan habe, als es noch Zeit gewesen wäre. Und es wird Menschen geben, die sich daran erinnern werden.

Doppeldeutige Botschaft: Einerseits suggeriert der WEO, dass die weltweite Gasversorgung bis 2030 ohne weiteres wachsen kann, gleichzeitig zeigt aber der große Anteil von neu zu erschließenden Gasfeldern die riesige Herausforderung: Innerhalb der nächsten zehn Jahre müssen Gasfelder mit der 1,5-fachen Produktionskapazität Russlands neu erschlossen werden. Und bis 2030 sollen mehr als 60 % der Gasförderung aus neuen Feldern kommen, die aber erst einmal erschlossen werden wollen.

WELTWEITE GASFÖRDERUNG IM WEO-REFERENZ-SZENARIO



Der Klimawandel findet statt, der Wandel in den Köpfen nicht

Kopenhagen ist Geschichte, allerdings keine besonders erbauende; seit dem Kyoto-Basisjahr 1990 sind die weltweiten Emissionen an Treibhausgasen um rund ein Viertel gestiegen, trotzdem konnte sich die internationale Staatengemeinschaft ein weiteres Mal nicht auf verbindliche Klimaschutzziele einigen.

Wetterextreme wie Hitzewellen, Dürren oder Überschwemmungen nehmen weltweit zu; Gletscher schmelzen, die schneebedeckten Winterlandschaften werden kleiner und die polaren Eiskappen nehmen drastisch ab. Der Klimawandel mit seinen drastischen Auswirkungen auf Mensch und Natur findet bereits statt. Während weltweit die globale Durchschnittstemperatur um $0,8^{\circ}\text{C}$ anstieg, wurde in Österreich eine Temperaturerhöhung um $1,8^{\circ}\text{C}$ gemessen. Ähnlich wie die Polarregionen sind die Alpen eine Region, in der der Temperaturanstieg deutlicher als sonst wo ausgefallen ist.

Neueste Erkenntnisse der Klimaforschung zeigen, dass der globale Klimawandel rascher fortschreitet, als von der Wissenschaft bisher angenommen wurde – wie das Beispiel der Alpengletscher zeigt.

Von Mitte des 19. Jahrhunderts – dem Beginn der Industrialisierung – bis Mitte der 1970er Jahre verloren die Alpengletscher etwa ein Drittel ihrer Fläche und die Hälfte ihres Volumens. Seitdem sind weitere 20 bis 30 Prozent des Eisvolumens abgeschmolzen. Gletscherforscher rechnen mit dem fast vollständigen Abschmelzen der Alpengletscher noch in diesem Jahrhundert.

Plus 24 Prozent Emissionen

Die Häufigkeit und Intensität von Wetterextremen wird weiter zunehmen. Mehr als eine Million Tierarten sind vom Aussterben bedroht (in Österreich zum Beispiel das Murmeltier). Wegen des drohenden Anstiegs des Meeresspiegels müssen über 600 Millionen Menschen den Verlust von Lebensraum und Anbaugeländen befürchten; die Ausbreitung von Schädlingen

und Krankheiten wird erwartet. Die sozialen Folgen sind Hunger, Unterentwicklung, Migrationsdruck und Tote.

Seit dem Jahr 1990, dem Basisjahr für das Kyoto-Klimaschutzabkommen, stiegen die jährlichen Emissionen an Treibhausgasen auf der Erde um 24 Prozent. Der Anstieg des bedeutendsten Treibhausgases CO_2 war mit 28 Prozent sogar überdurchschnittlich. Während weltweit über Klimaschutz diskutiert wurde und die Industrienationen sich im Kyoto-Abkommen zu einer Verringerung der Emissionen verpflichtet haben, stieg also die weltweite Emission weiterhin um rund ein Viertel an.

Österreich als EU-Schlusslicht

Seit kurzem ist es aufgrund eines neuen Berichts der Europäischen Umweltagentur EEA offiziell: Österreich ist das einzige Land der EU-15-Staaten, dass seine Verpflichtungen im Rahmen des Kyoto-Klimaschutzabkommens nicht einhalten wird. Während die Bemühungen der anderen EU-Staaten ausreichen, ja zum Teil die Kyoto-Ziele sogar übererfüllt werden, wird Österreich seines weit verfehlen. Während das Kyoto-Protokoll fordert, dass die EU-15-Staaten ihre gesamten durchschnittlichen Emissionen von 2008 bis 2012 um 8 Prozent unter die Werte von 1990 senken, scheint in Summe sogar eine stärkere Senkung um mehr als 13 Prozent wahrscheinlich.

Österreich sollte bis 2012 um 13 Prozent weniger Treibhausgase ausstoßen als 1990. Derzeit liegen wir allerdings 11,3 Prozent über den Werten von 1990. Österreichs Erreichen des Zieles ist damit trotz des extrem hohen Anteils von Zukaufen von Emissionsberechtigungen aus dem Ausland in weite Ferne gerückt. Die Klimapolitik Österreichs ist gescheitert – das ist nun auch amtlich bestätigt.



Schon 2005 beim Klimagipfel im kanadischen Montreal hieß es „Schande über unsere Generation, wenn wir nicht handeln“; leider gilt diese Botschaft unverändert auch noch nach Kopenhagen.

Österreich als EU-Bremser

In der EU wurde eine Verringerung der Emissionen der Treibhausgase um 20 Prozent bis 2020 beschlossen. Im Falle einer globalen und umfassenden Übereinkunft zum Schutz vor dem Klimawandel, mit Zielsetzungen für Industrienationen und Einbindung fortschrittlicher Entwicklungsländer, wie sie für die Klimakonferenz in Kopenhagen angedacht war, wäre die EU sogar bereit gewesen, sich zu einer Verringerung der Treibhausgase um 30 Prozent bis 2020 zu verpflichten.

Umso mehr sorgte der davon abweichende Beschluss der Österreichischen Bundesregierung in ihrer „Position für die Klimakonferenz in Kopenhagen“ für massives Kopfschütteln. Als einziges EU-Land wollte Österreich sich nicht an die EU-Vorgangsweise halten und sich nur auf eine deutlich geringere Reduktion festlegen. So entwickelt sich Österreich immer mehr zum Klimaschutz-Schlusslicht der EU.

Nur nichts Verbindliches

Mit dieser Haltung hat die österreichische Regierung vorweggenommen, was bei der Klimakonferenz in Kopenhagen als Worst-Case-Szenario befürchtet und leider auch eingetreten ist: Kein Land bewegt sich, bevor sich nicht ein anderes Land bewegt, und umgekehrt. Deshalb kam als bescheidenes Ergebnis letztlich auch nur ein unverbindliches sogenanntes „Gipfeldokument“, ausgearbeitet und beschlossen von wenigen Ländern, zustande, das nicht als offizielle UN-Entscheidung angenommen, sondern lediglich „zur Kenntnis genommen“ wurde.

Auch wenn die bei der Ausarbeitung des Papiers beteiligten Staatschefs das Papier gegen Kritik verteidigten und von „Durchbruch“, „Grundstein“ und „Start“ sprachen, kann Kopenhagen nur als weitere



© Klimabündnis

Wolfgang Mehl, ehemaliger Geschäftsführer von Klimabündnis Österreich, berichtet von der Klimakonferenz in Kopenhagen.

Kopenhagen ist gescheitert. Die größte Klimakonferenz aller Zeiten endete mit einem Minimalkompromiss, der nur als Klimakatastrophe bezeichnet werden kann. Ein afrikanischer Delegierter, der vor mir stehend Präsident Obamas Pressekonferenz am Bildschirm verfolgte, brachte es mit der gleichzeitig geschriebenen SMS auf den Punkt: „We have lost.“ Verloren haben alle, vor allem aber die am schwersten vom Klimawandel betroffenen ärmsten Länder dieser Erde.

FAB sollte es sein, das Kopenhagener Klimaschutzabkommen – fair, ambitioniert und bindend. Geblieben ist eine vage politische Deklaration ohne konkrete Ziele und Verpflichtungen. Ihre Reduktionsziele bis 2020 dürfen sich die Industriestaaten nach dem Motto „Wer hat Lust auf ein bisschen freiwilligen Klimaschutz?“ mehr oder minder selber aussuchen. Zahlen müssen bis 1. Februar 2010 genannt werden. Das Gesamtziel „minus 80 Prozent Treibhaus-

gasemissionen“ für die Industriestaaten gesamt bis 2050 ist im letzten Moment völlig aus dem Text entfernt worden. Der Waldschutz und viele weitere wichtige Fragen wurden vertagt.

Ein völkerrechtlich verbindlicher Vertrag könnte bis zur COP16 Ende 2010 stehen, aber auch das ist nur eine Absichtserklärung. Einzig die Zusage von jährlich je 30 Milliarden US-Dollar Soforthilfe für die Jahre 2010 bis 2012 und 100 Milliarden pro Jahr ab 2020 für Klimaschutz und Klimawandelanpassung in den Entwicklungsländern bleiben als Pluspunkte über.

120 Staats- und Regierungschefs fahren mit leeren Händen nach Hause. Die „Copenhagen Accords“ sind ein verzweifelter, aber missglückter Versuch mit einer äußerst schwachen politischen Abschlusssdeklaration das Gesicht zu wahren. Ein „Fossil of the Day“ haben sich sehr viele redlich verdient. Nach meiner persönlichen Überzeugung wäre ein klares und lautes Scheitern besser gewesen als dieser Katastrophen-Kompromiss. Das hätte vielleicht ein kollektives Aufwachen und komplett neue Ansätze ermöglicht. Zum Beispiel ein globales Kohlenstoff-Budget, berechnet entsprechend dem Maximal-2-Grad-Ziel, das zu gleichen Teilen auf alle Menschen aufgeteilt wird.

vertane Chance abgehakt werden – ohne rechtlich verbindliche Ziele, Fristen und Kontrollen. Und die von Angela Merkel ausgegebene Lösung für die Weltklimakonferenz 2010 in Mexiko mutet nach Jahren

aufschiebenden Taktierens schon irgendwie jenseitig an: „Im nächsten Jahr in Mexiko geht es endlich um verbindlich festgelegte Klimaschutzziele.“ Ja, ging's darum nicht schon heuer, Frau Merkel?

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



Österreichische Generatoren weltweit im Windkrafteinsatz

Jährlich verlassen Generatoren mit einer Gesamtproduktionsleistung von rund 1.350 Megawatt das Werk der ELIN Motoren GmbH im steirischen Preding bei Weiz; rund ein Drittel davon kommt weltweit in Windkraftanlagen zum Einsatz. Für die Region Weiz sind die 450 Arbeitsplätze ein wichtiger Wirtschaftsfaktor.

In den letzten Jahren verzeichnete die ELIN Motoren GmbH eine sehenswerte Geschäftsentwicklung: Zwischen 2003 und 2008 konnte der Umsatz von 38,9 Mio. Euro auf 93,1 Mio. Euro gesteigert werden – ein durchschnittliches jährliches Umsatzwachstum von knapp 28 Prozent. Mit einem Anteil von rund einem Drittel am Gesamtumsatz ist die Windenergie die stärkste Einzelbranche im Portfolio. Die Windkraft-Generatoren gehen zu 100 Prozent in den Export und sind weltweit im Einsatz.

Effizientere Produktion

Um dieses rasante Wachstum produktionstechnisch bewältigen zu können, wurde Anfang 2009 im steirischen Preding nahe Weiz eine neue Fertigungsstätte in

Betrieb genommen, die für die zukünftigen Anforderungen ausgelegt ist. Auf einer Produktionsfläche von 17.000 m² werden drei Linien gefahren: die Serienfertigung für die Windgeneratoren sowie die Fertigung von Motoren und Generatoren im Nieder- und Hochspannungsbereich. Mit einem Investitionsvolumen von rund 43 Mio. Euro wurde die gesamte Fertigungslogistik neu strukturiert.

Die Geschäftsführung der ELIN Motoren GmbH teilen sich Dominik Brunner, der das Bauprojekt leitete, und Gustav Hauschka. Letzterer berichtet dazu: „Wir haben das gesamte Layout der Fertigung neu organisiert und optimiert; alle Abläufe haben jetzt eine saubere Fließrichtung, was uns enorme Zeit- und damit Kostenersparnis bringt.“ Nicht zuletzt das neue Prüf-

feld, wo Windkraftgeneratoren bis 6 MW Volllast, andere Maschinen bis 45 MW geprüft werden können, sieht Hauschka als immensen Fortschritt: „Der Prüfvorgang ist eine zentrale Notwendigkeit, aber auch sehr kostenintensiv. Im neuen Werk konnten wir auch den Prüfprozess wesentlich stringenter organisieren. Beispiel: Früher hat es eine ganze Woche gedauert, bis wir einen Prüfbericht hatten; heute drucken wir sofort nach der Prüfung das Protokoll aus.“

Auf allen Märkten der Welt

Von der Steiermark aus werden die Windkraft-Generatoren in die ganze Welt geliefert. Größter Kunde ist nach wie vor Vestas. Die Verträge werden mit dem Stammhaus in Dänemark vereinbart. Die Lieferungen gehen zum einen nach Indien, in ein Vestas-Werk, von dem aus auch der gesamte pazifische Raum beliefert wird; eine zweite Achse läuft über Spanien nach Nordamerika. Weitere wichtige Abnehmer sind Nordex, Fuhrlander, ein führender chinesischer Hersteller und ein junges, in Kanada ansässiges Unternehmen, das gerade im Kommen ist und vor allem in Nordamerika tätig sein wird.

Eine interessante Kooperation gibt es mit Suzlon, dem größten Windkraftanlagen-Hersteller in Indien. Ursprünglich hatte ELIN Motoren als Zulieferer für Suzlon begonnen, es stellte sich aber schnell heraus, dass der indische Markt nicht von Österreich aus und nicht zu europäischen Preisen beliefert werden kann. Als strategische Folge dieser Erkenntnis wurde mit Suzlon ein Joint Venture gebildet: die Suzlon Generators Ltd. In dem Generatorenwerk in Pune, für das ELIN Motoren die komplette Planung durchgeführt hat, werden Maschinen mit 1,5 und 2,1 MW hergestellt; mit rund 380 Mitarbeitern wurde 2008 ein Umsatz von rund 40 Mio. Euro erwirtschaftet.



Wenn im Windpark Te Apiti 55 Vestas V82 mit je 1,65 MW Leistung neuseeländischen Wind ernten, dann arbeiten darin Generatoren aus dem ELIN-Motoren-Werk in Preding bei Weiz.

Zukunftsmarkt China

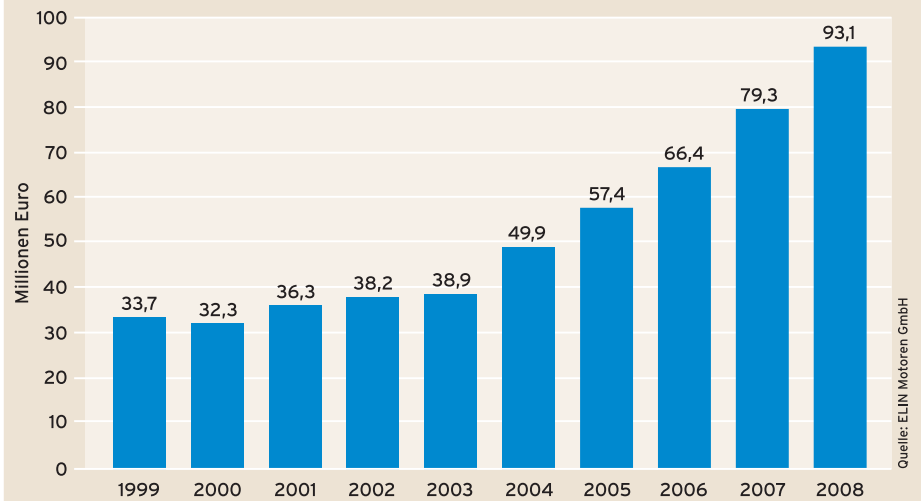
Die größte Windkraftanlage, in der derzeit ein seriengefertigter ELIN-Generator zum Einsatz kommt, ist die 3-MW-Anlage eines führenden chinesischen Herstellers. Den Weg dorthin beschritt man gemeinsam mit der österreichischen Windkraftfirma Windtec, die in China stark im Lizenzgeschäft tätig ist. Zwar gibt es auch Überlegungen, eine ähnliche Kooperation wie mit Suzlon in Indien auch in China umzusetzen, aber das ist laut Gustav Hauschka noch Zukunftsmusik.

Die bekannte Tatsache, dass chinesische Firmen gerne „Know-how-Transfer“ in Anspruch nehmen und ganze Anlagen oder Anlagenteile nachbauen, sieht Hauschka gelassen: „Wir haben schon eine idente Kopie eines unserer Generatoren gesehen; aber nicht nach China zu liefern, hieße ja nicht, dass unsere Maschinen dann nicht nachgebaut werden. Wir haben die Flucht nach vorne angetreten und versucht, die Lizenzverträge so zu gestalten, dass wir unsere Entwicklungen abgesichert haben.“

Schwieriger Markt USA

Schwieriger gestaltet sich die Sache in den USA. Dort hatte GE Wind die längste Zeit das Patent für eine doppeltgespeiste Windkraftanlage und dominiert deswegen

UMSATZENTWICKLUNG DER ELIN MOTOREN GMBH



Nachdem die Neuorganisation der Vertriebsstruktur im Jahr 2000 sich mit einiger Zeitverzögerung auszuwirken begann, stieg der Umsatz der ELIN Motoren GmbH in den letzten Jahren steil an.

noch immer überlegen den Markt. Zwar ziehen jetzt Firmen wie Siemens, Vestas, Nordex oder die junge AAER nach, aber wer nicht von Anfang an dabei war, hat nicht unbedingt die besten Karten. Gustav Hauschka kennt die Gegebenheiten: „GE Wind hat derzeit drei europäische Motorenzulieferer, und sie sind nicht interessiert, noch einen vierten dazuzunehmen.“

Schon in der Vergangenheit sind durch die Aufnahme neuer Zulieferer trotz wachsendem Markt die Stückzahlen für die einzelnen Lieferanten nicht gestiegen. Eine eigene Fertigungsstätte rechnet sich aber erst ab einer Größenordnung von 800 bis 1.000 Generatoren. Deswegen versuchen wir am amerikanischen Markt mit anderen Firmen mitzuwachsen.“



Worauf ist die starke Umsatzentwicklung der letzten fünf Jahre zurückzuführen?

Bis 2000 war unser Vertrieb über unsere damalige Muttergesellschaft ELIN EBG organisiert. Wir haben das dann selbst in die Hand genommen und uns auf einen branchenorientierten Vertrieb umgestellt. In jeder unserer sechs Branchen gibt es einen Branchenmanager, der für das Produkt und die Großkunden zuständig ist; damit haben wir Know-how aufgebaut und unsere Marktbearbeitung deutlich verbessert. Es hat natürlich einige Zeit gebraucht, bis sich die neue Struktur ausgewirkt hat, aber dann ist der Umsatz kontinuierlich gestiegen.

Wie verteilt sich der Umsatz auf die einzelnen Branchen?

Vom Risiko her sind die Branchen, die wir betreuen, antizyklisch. Wir achten

Interview mit Gustav Hauschka, Geschäftsführer der ELIN Motoren GmbH

daher darauf, dass die einzelnen Branchen in einer stabilen Größenordnung zueinander bleiben, um das Risiko des Einbruchs eines einzelnen Sektors auszubalancieren zu können. Seit der Umstellung der Vertriebsorganisation hat sich jede Branche relativ gut nach oben entwickelt; den größten Anteil vom Geschäftsvolumen her macht die Windenergie aus. Aber auch da schauen wir, dass ihr Anteil am Gesamtumsatz nicht mehr als ein Drittel beträgt, weil auch das Windgeschäft sehr volatil ist.

Wie werden Sie das Geschäftsjahr 2009 abrechnen?

Wir werden 2009 bei rund 90 Mio. Euro Umsatz und damit knapp unter dem Vorjahresergebnis liegen. Bedingt durch die Krise wurden viele Projekte ins nächste Jahr verschoben oder es haben sich Verzögerungen ergeben: bei der Abwicklung von Finanzierungen, bei der Fertigstellung von Baustellen. Aber wenn man in so einem Krisenjahr den Umsatz relativ stabil halten kann, ist man schon ganz gut unterwegs.

Welche Perspektiven sehen Sie für das Windgeschäft in den nächsten Jahren?

Für 2010 erwarten wir ein ähnliches Umsatzniveau wie 2009. Aber in unseren Büchern stehen Aufträge bis

2012/2013, und wir haben längerfristige Rahmenvereinbarungen, speziell auch in der Windbranche. Mit dem Produktmix, den wir jetzt haben, wollen wir in Summe wachsen. Wir werden weiterhin kein überproportionales Wachstum in der Windbranche anstreben, aber dieser Sektor wird sich natürlich mit dem Gesamtumsatz mitentwickeln. Wir wollen breit aufgestellt bleiben und nachhaltig wachsen, ohne große Ausreißer in den Umsatzkurven. Mittelfristig, also in den nächsten drei Jahren, peilen wir einen Umsatz von rund 120 Mio. Euro an, von dem dann wiederum rund ein Drittel auf die Windbranche entfallen wird.

Welche Rolle spielt Ihr Unternehmen für den Standort Weiz?

Wir sind in der Weizer Nachbargemeinde Preding angesiedelt, aber ich denke, dass wir mit unseren mittlerweile rund 450 Mitarbeitern eine ganz wichtige wirtschaftliche und beschäftigungspolitische Rolle für die gesamte Region Weiz spielen und in Zukunft weiter spielen werden – neben Andritz Hydro und Siemens Transformers Austria, die dort auch Werke haben. Wir haben ja über die Jahre eine Größenordnung erreicht, die sich an diesem Standort und in der ganzen Region durchaus sehen lassen kann.

Frühe Schadenerkennung vermeidet teure Folgeschäden

Mobile oder stationäre Schwingungsmesssysteme (Condition Monitoring Systems) sind notwendige Werkzeuge, um Lager- und Verzahnungsschäden in Windkraftanlagen frühzeitig zu erkennen. Dennoch ist die regelmäßige Kontrolle eines installierten Messsystems durch einen erfahrenen Diagnostiker unerlässlich.

Martin Veltrup-Neil kennt die Eingeweide einer Windkraftanlage wahrscheinlich so gut wie andere Leute den Inhalt ihrer Brieftasche. Über 7.500 Windkraftanlagen hat er mit seiner „Windexperts Prüfgesellschaft“ einer technischen Prüfung unterzogen.

Seit mehreren Jahren setzen die norddeutschen Windexperten mobile Schwingungsmesssysteme (Condition Monitoring Systems, kurz CMS) für Triebstranguntersuchungen ein und haben damit bereits an die 3.000 Anlagen durchgesehen. Solche Schwingungsmessungen werden üblicherweise im Rahmen der Inbetriebnahme, der Gewährleistungsabnahme und der zustands- oder instandhaltungsorientierten Prüfung vorgenommen. Dabei wird am Triebstrang an mehreren Messpunkten gleichzeitig das Schwingungssignal aufgezeichnet und zusätzlich die Drehzahl an der schnellen Welle erfasst.

Schwingungsdiagnose

Die Vermessung des Triebstrangs einer Windkraftanlage mit Hilfe eines mobilen oder stationären Schwingungsmesssystems und die anschließende Auswertung

der Ergebnisse sind notwendig, um Lager- und Verzahnungsschäden schon in einem frühen Stadium erkennen und rechtzeitig Maßnahmen zur Vermeidung weiterer Schäden einleiten zu können. Damit werden vor allem auch überraschende, langwierige und kostspielige Stillstandzeiten vermieden.

Der Schwingungsdiagnose liegt der Zusammenhang zugrunde, dass alle mechanischen Vorgänge in Maschinen – einschließlich Unregelmäßigkeiten an Komponenten bis hin zu Schäden – Kraftumsetzungsprozesse zur Folge haben, die in der Maschine weitergeleitet werden und letztlich an die Gehäuseoberfläche gelangen. Sie haben periodischen Charakter, das heißt, sie treten in festen Zeitabständen immer wieder auf.

Am einfachsten vorstellbar ist das zum Beispiel an einer lokalen Unregelmäßigkeit an einem Wälzlageraußenring. Alle Wälzkörper passieren diese schadhafte Stelle und verursachen je einen Kraftstoß. Ein ähnlicher Effekt tritt auf, wenn an einer Getriebestufe ein Zahn nicht voll trägt. Der folgende Zahn muss die nicht übertragene Energie „auffangen“, was ebenfalls einen Kraftstoß zur Folge hat. Mit Hilfe einer

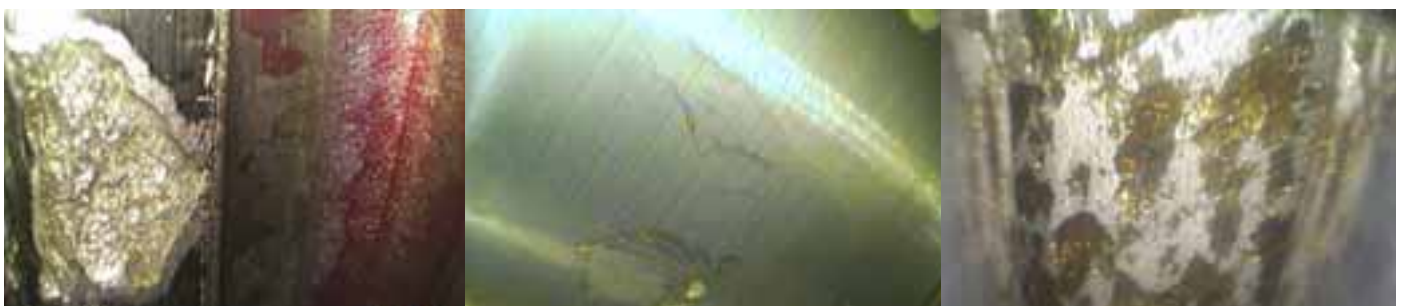
Schwingungsdiagnose können zum Beispiel folgende Auffälligkeiten erkannt werden:

- Lokale und umlaufende Verzahnungsschäden
- Lokale und umlaufende Wälzlagerdefekte
- Unwucht, Ausrichtfehler, Wellenschäden

Visuelle Überprüfung

Im Rahmen der immer interessanter werdenden zustandsorientierten Prüfungen haben Martin Veltrup-Neil und sein Team vor einigen Jahren begonnen, zusätzlich zu den Schwingungsmessungen eine visuelle Überprüfung, vor allem der Lager, mit Hilfe eines Videoendoskops durchzuführen. Dabei wird eine 3,9 mm dicke Sonde, die als Kamera und Messinstrument dient, in ein Kugellager eingefädelt, um erkennen zu können, ob dort möglicherweise bereits Schäden aufgetreten sind.

Durch die zusätzliche Videoendoskopie konnten aber auch die CMS-Ergebnisse abgeglichen und auf ihre Aussagefähigkeit über den Zustand einer Windkraftanlage überprüft werden. In einer umfangreichen Praxisuntersuchung wurden die Ergebnisse von sieben Schwingungsmesssystemen unterschiedlicher An-



Ein Schrecken für jeden Windkraftbetreiber: Ausbrüche aufgrund von Korrosion auf der Verzahnung eines Planetenrades; Risse und beginnende Schälungen auf dem Innenring eines Planetenlagers; völlig zerrüttete Oberfläche des Innenringes eines Planetenlagers.

bieter, die alle durch den Germanischen Lloyd beziehungsweise durch das Allianz Zentrum für Technik (AZT) zertifiziert sind, getestet. Grundlage waren 248 Triebstrangprüfungen, bei denen die Schwingungsmessberichte mit den Auswertungen durch die Systemhersteller beziehungsweise durch die betreuenden Diagnostiker vorlagen. Anschließend wurde dann eine ausführliche Sichtkontrolle mit Hilfe von Videoendoskopen durchgeführt.

Bei den Untersuchungen wurden die Auffälligkeiten aus den vorliegenden Schwingungsmessberichten mit den tatsächlichen Zuständen im Antriebsstrang verglichen. Im zweiten Schritt wurde der gesamte Antriebsstrang auf eventuelle weitere, nicht in den Berichten aufgeführte Auffälligkeiten untersucht. Der Abgleich bezog sich auf Getriebe mit einer Planetenstufe und zwei Stirnradstufen. Die Ergebnisse wurden gesondert für schnellere und langsamere Wellen, und dort dann weiter hinsichtlich Verzahnung und Lager unter die Lupe genommen.

Exakte Diagnose

Martin Veltrup-Neil zieht mit wenigen Worten ein präzises Fazit dieser Praxisstudie: „Im Bereich der schnellen Wellen sind die CMS-Systeme sehr hilfreich; die Ergebnisse können wir in den überwiegenden Fällen nur bestätigen. Sowohl bei der Verzahnung als auch bei den Lagern gab es hohe Trefferquoten. Ganz eklatante Abweichungen gibt es jedoch bei den langsamen Wellen. Dort erweist sich die Diagnostik als sehr schwer; viele Messsysteme haben dort Schäden an Lagern und Verzahnung nicht erkannt.“

Es hat sich damit gezeigt, dass CMS-Ergebnisse nur ein bedingt aussage-



Mit Videoendoskopie zur visuellen Triebstranguntersuchung kann Diagnostiker Martin Veltrup-Neil Schäden feststellen, die mit herkömmlichen Messsystemen nicht entdeckt würden.

kräftiges Bild des Zustands einer Windkraftanlage geben. Für Veltrup-Neil ist deswegen klar: „Man muss im Grunde immer einen Abgleich machen. Es geht nicht darum, entweder nur ein CMS oder nur die Videoendoskopie einzusetzen. Auch mit der Videoendoskopie haben wir das Problem, dass in 30 bis 40 Prozent der Fälle die Lager nicht oder nur zum Teil einsehbar sind. Wir müssen daher immer einen Abgleich des Schwingungsmesssystems mit der Videoendoskopie machen, nur so kann es in Zukunft gehen.“

Auf jeden Fall empfiehlt Veltrup-Neil die Installation eines CMS, sei es

mobil oder stationär. In den gesamten Messprozess sollte aber neben der richtigen Hardware auch ein erfahrener Diagnostiker eingebunden sein, der die installierten Systeme regelmäßig kontrolliert und aussagefähige Berichte erstellt; denn, so Veltrup-Neil: „Ein rechtzeitiger Lagerwechsel kommt meist günstiger als spätere Folgeschäden.“

Dieser Beitrag basiert auf einem Artikel von Martin Veltrup-Neil und Christoph Weiermann von der Windexperts Prüfsellschaft, erschienen in „Erneuerbare Energien“, 8/2007.

PROFESSIONAL

ENERGY SERVICES

EFFIZIENTE
ENERGIENUTZUNG

ERNEUERBARE
ENERGIEN

PROFESSIONAL ENERGY SERVICES GMBH
A-1160 WIEN • LORENZ-MANDL-GASSE 50
TEL +43 (0)1 486 80 80-0 • FAX +43 (0)1 486 80 80-99
OFFICE@PROFES.AT

TECHNISCHES BÜRO

service
consulting
competence

WWW.PROFES.AT

Internationale Windbranche traf sich beim AWES 2009

Voll in Fahrt präsentierte sich die Windkraft beim 9. Österreichischen Windenergie Symposium AWES im Oktober in St. Pölten; angesichts der sich weiter verschärfenden Energiekrise und des anhaltenden weltweiten Windkraft-Booms herrschte unter den Teilnehmern berechtigter Optimismus vor.



9. Österreichisches Windenergie-Symposium

Wenn auch die Nebelschwanen das niederösterreichische Landhaus in St. Pölten keine Minute freigaben: Das Österreichische Windenergie Symposium AWES (Austrian Wind Energy Symposium) 2009 war geprägt von guter Laune, Optimismus und Neugierde. Eindrucksvoller Beweis dafür waren die zahlreichen Schaulustigen, die den für Oktober eisigen Temperaturen trotzten und das „Outdoor-Programm“ nutzten. Für einen Überblick über das Regierungsviertel sorgte die neue Hebebühne der Firma Felbermayr, die Personen ohne Höhenangst auf 103 Meter hob.

Hauptsponsor war wieder Weltmarktführer Vestas, der seine Mittel- und Osteuropa-Zentrale in Schwechat hat. Mit 120 MitarbeiterInnen wird von dort aus das Ziel verfolgt, Windkraftanlagen vom Bodensee bis zum Schwarzen Meer zu vertreiben.

Neuer Besucherrekord

Bereits das neunte AWES ging am 20. und 21. Oktober in St. Pölten über die Bühne; über die Jahre hat sich dieses Symposium als veritable Drehscheibe der österreichischen Windkraftbranche etabliert. Stimmungsvoller Ort des Geschehens war das Landhausschiff, das Haus des niederösterreichischen Landtags. Mit knapp 300 Teilnehmern wurde ein neuer Besucherrekord erreicht.

Längst auch international vielbeachtet, zieht das AWES mittlerweile auch immer mehr Windkraft-Interessierte aus dem Osten an. Das Spektrum der Teilnehmer reichte von der Slowakei und Tschechien bis

Rumänien und Bulgarien. Die stetig wachsende Vernetzung mit dem osteuropäischen Markt ist unter anderem auch Ausdruck der Tatsache, dass viele heimische Windkraft-Unternehmen in den letzten Jahren verstärkt in ausländische Märkte gegangen sind, da angesichts der Stop-and-go-Politik hierzulande keine neuen Windprojekte realisiert werden konnten.

Neuester Coup eines Syndikats österreichischer Windkraftfirmen namens The Wind Company ist die Entwicklung eines Windparks mit mehreren hundert Megawatt Leistung in den USA (siehe dazu den Artikel auf Seite 16). Interessant für österreichische Betreiber ist aber auch der Rest der Welt, weshalb der Vortrag von Fathi Abougarad von der Renewable Energy Authority aus Lybien auf offene Ohren stieß. Spannend war der Erfahrungsbericht von Jürgen Jesenko von der AMSC Windtec GmbH aus Klagenfurt. Windtec verkauft weltweit Konstruktionspläne für Wind- ➔



wild im Wind

Ausgabe Nummer 28, Dezember 2009

Die Zeitschrift für alle Wilder Wind Clubmitglieder

Strom erzeugen
Sonne statt Atom!
Weihnachtsdrehspiel



Energiespartipp
Zahnputzbecher im Trend
Ein mit Wasser gefüllter Zahnputzbecher kann Energie und Wasser sparen. Wirklich! Denn dadurch kann der Wasserhahn während dem Zähneputzen abgedreht bleiben.





Willi hat schon berichtet, dass Strom die Bewegung von Elektronen ist. Aber was bringt diese Elektronen eigentlich dazu, dass sie sich bewegen? Wie wird Strom erzeugt?

Zur Stromerzeugung wird heute hauptsächlich das sogenannte dynamoelektrische Prinzip eingesetzt. Was ist das nun wieder?



Serie:
Unter Strom

Tell 4: Strom erzeugen



Dieses Prinzip sagt nichts anderes, als dass ein Magnet, der an Kabeln vorbeibewegt wird, in diesen einen Stromfluss erzeugt. Also der Magnet bringt die Elektronen im Kabel auf Trab.

Elektron im Kabel Magnet



Das Gerät, das den Strom erzeugt, wird Generator oder Dynamo genannt. Dynamo? Kommt dir das Wort bekannt vor? Vielleicht hast du ja einen Fahrraddynamo. Wenn du Dynamo Strom und du hast Licht. Du sorgst dafür, dass sich der Magnet im Dynamo an Kabeln vorbeibewegt.

Ein Generator ist genauso aufgebaut wie ein Fahrraddynamo, nur ist er viel größer und erzeugt dadurch auch viel mehr Strom.



Fahrraddynamo



Die ganz großen Generatoren sind dann in Kraftwerken zu finden. Dort werden große Strommengen erzeugt. Da genügt die Muskelkraft eines Menschen. In Kraftwerken werden unterschiedliche Energiequellen eingesetzt, die dann den Generator antreiben. So ist ein Windrad ein Kraftwerk, das durch die Energiequelle Wind angetrieben wird. Alles weitere zu den Kraftwerken erfährst du dann in der nächsten Ausgabe.

Willis Sudoku



Generator



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!

Die ERNEUERBAREN Sonnenstrom statt Atomstrom



Es war einmal ein Atomkraftwerk. Nein, kein Märchen, sondern eine wahre Geschichte! Vor mehr als 30 Jahren wurde in Zwentendorf in Niederösterreich ein Atomkraftwerk fertiggestellt. Es mußte nur mehr eingeschaltet werden! Doch bevor es in Betrieb ging, geschah das Wunder. Die Menschen wussten, dass das Atomkraftwerk viele Gefahren birgt. Daher haben sie beschlossen, dass sie ihren Strom nicht aus Atomkraft haben wollen. Mit einer Volksabstimmung haben sie bewirkt, dass das Atomkraftwerk Zwentendorf nie in Betrieb gegangen ist und dass in Österreich überhaupt niemals Strom aus Atomenergie produziert wurde.

Dieses Atomkraftwerk steht nun seit über 30 Jahren in Zwentendorf herum und war nichts weiter als ein Symbol dafür, dass es in Österreich keine Atomkraft geben sollte.



Aber diesen Sommer geschah wieder etwas Großes. Das Gebäude dieses Kraftwerkes sollte schließlich doch noch dazu dienen, dass Strom erzeugt wird.

Nein, natürlich nicht mit Atomkraft. Sondern ... mit der Kraft der Sonne! Juhuu! Eine Energie, die uns unbegrenzt zur Verfügung steht und völlig ungefährlich ist.

Wie das geht? Auf der Fassade des alten Atomkraftwerkes wurden 300 Photovoltaikpaneele angebracht.

Im angrenzenden Gelände sollen in nächster Zeit weitere 700 Photovoltaikmodule montiert werden.



Gemeinsam werden diese Paneele schließlich Strom für einige tausend Familien erzeugen.



Findest du die
7 Unterschiede?

Rätsel



unendlich

Die Masse

stark

Wasser



Weihnachstdrehspiel

1) Male mit dem Becher einen Kreis auf den Karton (ca. 10cm).



2) Teile mit dem Geodreieck so oft den Kreis (mit dem Kugelschreiber Linien ziehen), dass 12 gleich große Kreisabschnitte entstehen.

3) Ziehe mit dem Schraubverschluss einen kleineren Kreis (ca. 3cm) in der Mitte des größeren Kreises.

4) Schneide den großen Kreis aus und schneide Kreisabschnitte den Linien entlang bis zum kleineren Kreis ein.

5) Steche mit der Schere in der Kreismitte ein Loch (ca. 5mm).

6) Nimm 2 Lagen Alufolie und wickle sie so um die Kugelschreiberspitze, dass ein Alufolienkapperl entsteht.

7) Stecke das Alufolienkapperl in das Loch in der Kreismitte und biege die Enden nach aussen um (siehe Bild).

8) Stecke die Stecknadel in das Schaschlickspießchen.

9) Stecke die andere Seite des Schaschlickspießchens in die Knetmassekugel.

10) Verdrehe die Kreissegmente ein wenig.

11) Lege den Kreis auf den Stecknadelkopf (in das Alufolienkapperl).

12) Schneide 6 Willis aus, befestige auf ihrer Rückseite je ein 5cm langes Drahtstück mit Klebeband. Das freie Drahtende biegst du an der Spitze um.

13) Stich in jedes zweite Kreissegment aussen ein Loch und hänge jeweils einen Draht mit Willi hinein.

14) Jetzt kannst du dein fertiges Drehspiel auf den Heizkörper stellen und zusehen wie sich die Willengel im Kreis drehen!

Wenn du wissen willst warum es sich dreht, schau auf Willis Website www.wilderwind.at unter "rund um den Wind" unter "Luft".

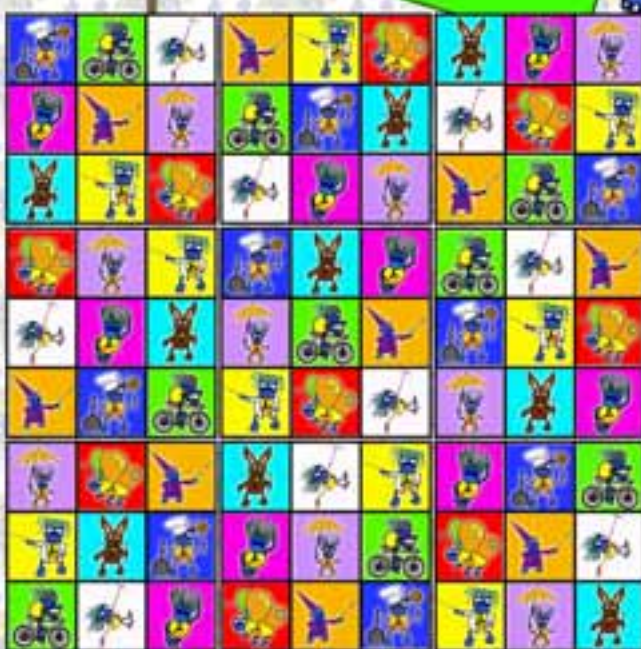


Sag uns deine Meinung!
Wie findest du die "Wild im Wind" - Zeitung?
Im Internet unter www.wilderwind.at findest du einen Fragebogen.
Wenn du ihn ausfüllst, erhältst du von uns als Dankeschön ein kleines Geschenk.



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

Lösungen



Veranstaltung: Heringsbrot 16. November 2004, veranstaltet durch Mag. Stefan Heringsbrot
Wilderwind 22. 4. 2005 St. Pölten, Tel. 43 27 42 / 21 955-0, Fax 04 15
Redaktion: Mag. Angelika Beer, Mag. Martin Flügenschweiger, Jochen
Kreuzberger, A. 3100 St. Pölten

kraftanlagen sowie Konzepte für deren Herstellung und ist mittlerweile Marktführer im boomenden chinesischen Windkraftmarkt.

Wann kommt die Energiekrise?

Keynote Speaker Michael Cervený von der ÖGUT (Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik) versuchte das Auditorium mit eindrucksvollen Zahlen zum Thema „Peak Oil“ wachzurütteln. Man dürfe sich durch Jubelmeldungen über angeblich gigantische Funde neuer Reserven nicht täuschen lassen, oftmals könne durch solche „Megafunde“ der Weltverbrauch gerade mal eine Woche gedeckt werden.

Generell, so Cervený, stehen wir am Beginn einer strukturellen Energiekrise, die die Welt in den nächsten Jahrzehnten grundlegend verändern wird. Die weltweite Erdölförderung dürfte allem Anschein nach bereits jetzt rückläufig sein, in absehbarer Zukunft werden sich aber auch alle anderen nicht-erneuerbaren Energieträger wie Gas oder Kohle als zeitlich limitierte Auslaufmodelle erweisen. Der Umstieg auf erneuerbare Energien kann, laut Cervený, nicht früh genug erfolgen, da ihr substanzieller Ausbau noch einige Jahrzehnte dauern wird.

Windkraftnutzung im Wald

Einen ganzen Nachmittag des Symposiums widmeten die Veranstalter IG Windkraft und Energiewerkstatt GmbH dem

Fossile Auslaufmodelle

Generell stehen wir am Beginn einer strukturellen Energiekrise, die die Welt in den nächsten Jahrzehnten grundlegend verändern wird. Die weltweite Erdölförderung dürfte allem Anschein nach bereits jetzt rückläufig sein, in absehbarer Zukunft werden sich aber auch alle anderen nicht-erneuerbaren Energieträger wie Gas oder Kohle als zeitlich limitierte Auslaufmodelle erweisen.

Thema Windkraftnutzung im Wald. Das Podium war breit besetzt: von Windkraftbetreibern über Förster und Vertreter von Umwelt- und Naturschutzorganisationen bis hin zu dem Vertreter des windkraftkritischen Bundesverbands zum Schutz des Waldes, Johann Aschenberger. Aschenberger verwies auf die düstere Prognose von Jared Diamond, der zufolge immense Ausmaße des Waldbestandes der Erde bereits verschwunden seien und noch verschwinden werden, weshalb in bestehenden Wäldern Windkraftnutzung ein „No-Go“ sei.

Günther Ratzbor vom deutschen Naturschutzring, einem Zusammenschluss von hundert Umweltschutzorganisationen in Deutschland mit mehr als fünf Millionen Mitgliedern, berichtete von Erfahrungen mit bestehenden Windparks in Wäldern. Im Zuge der Kampagne „Windkraft im Visier“ hatte der deutsche Naturschutzring unter der

Federführung Ratzbors die Auswirkungen von Windkraft auf Mensch, Tier und Natur umfassend untersucht und kam dabei zu interessanten Ergebnissen.

Artenschutz durch Windkraft

Betrachtet man die Besorgnis-Szenarien bezüglich Windkraft und Naturschutz der letzten 20 Jahre, so wird deutlich, dass keines davon eingetreten ist. Es gibt keine ziehenden Vögel, die ihren Flug abbrechen oder in die gerade verlassenen Lebensräume zurückkehren. Es gibt keine Massenanflüge in Windparks bei schlechter Sicht mit angeblich Hunderten von Schlagopfern. Die Brut- oder Rastbestände gehen auch in den Räumen nicht zurück, in denen Windparks errichtet wurden. Die Kollision einzelner Tiere führt in der Umgebung von Windparks nicht zu einem Rückgang des örtlichen Bestandes.

Die bisher festgestellten Folgen der Windenergienutzung in Deutschland sind gemessen an den Auswirkungen anderer Infrastruktureinrichtungen gering, lokal begrenzt und kompensierbar – natürlich unter der Voraussetzung, dass die richtigen Standorte gewählt werden.

Tabu sind laut Ratzbor naturnahe Wälder, also Waldgebiete in weitgehend naturnahem Zustand mit einem hohen Anteil alter, höhlenreicher Bäume und Totholz. Der Großteil unserer Wälder, 90 bis



95 Prozent, wird jedoch forstwirtschaftlich genutzt, und hier gibt es grundsätzlich keine Einwände gegen die Aufstellung von Windkraftanlagen. Ganz im Gegenteil: Die Windenergienutzung ist ein Beitrag zum Klima- und damit zum Artenschutz, wenn bei der Standortwahl keine Kompromisse gemacht werden.

Thema Elektromobilität

Vertreter verschiedener Hersteller von Elektrofahrzeugen brachten das Auditorium auf den neuesten Stand der Entwicklung. Martin Blum vom VCÖ (Verkehrsclub Österreich) und Erwin Smole von PricewaterhouseCoopers berichteten über die Potenziale der Elektromobilität und verwiesen in Hinblick auf die Akkuleistung der Batterien darauf, dass in Österreich 80 Prozent aller Fahrten kürzer als 20 Kilometer seien, weiters 95 Prozent der Fahrten unter 50 Kilometern. Ein Anteil von 20 Prozent Elektrofahrzeugen würde 2,7 TWh Ladebedarf erfordern. Das ist ein Ausmaß, das durch Windkraftanlagen in Österreich leicht erreicht werden könnte.

Windkraft in den Tank

Einen klaren Ausblick gab das AWES dafür, dass die Windkraft nicht nur die Energiewende im Elektrizitätsbereich bringen wird, sondern künftig auch die

Mobilität maßgeblich sauber gestalten kann. Erstmals wurden beim Wind-symposium ausgewählte Elektromobile vorgestellt. Es konnten vor Ort Segways, Elektro-Fahrräder, E-Mopeds und sogar E-Autos getestet werden.

Elektromobilität

Einen klaren Ausblick gab das AWES dafür, dass die Windkraft nicht nur die Energiewende im Elektrizitätsbereich bringen wird, sondern künftig auch die Mobilität maßgeblich sauber gestalten kann.

Ein besonderer Blickfang war der knallorange Tesla Roadster, das schnellste Elektroauto der Welt, der auf dem Landhausboulevard abgasfrei und nahezu lautlos dahinflitzte. Ähnlich durchdesignt wirkte das „Business-Bike“, ein sehr leichtes Elektro-Fahrrad, das für den einfachen Transport zusammengeklappt werden kann. Gewöhnungsbedürftig, aber nach einer kurzen Eingewöhnungsphase durchaus amüsant, konnte der Segway sein Können unter Beweis stellen. Der Segway ist ein einachsiges Zweirad, das durch die Elektromotoren das Gleichgewicht selbstständig ausgleicht – zumindest solange der Akku aufgeladen ist. Abgerundet wurde das Elektromobilitäts-Angebot mit kräf-

tigen Elektro-Motorrädern der Schweizer Firma Quantya, die es in einer Straßen- und einer Moto-Cross-Version zu kaufen gibt.

Abends ganz informell

Ein zentraler Bestandteil des AWES war auch heuer wieder das Abendprogramm. Die lockere und ungezwungene Atmosphäre beim IGW-Stammheurigen Bauer, der sich direkt an den Windrädern der EVN Naturkraft bei Statzendorf befindet, ermöglichte informelle Gespräche unter „alten Hasen“ und neuen Gesichtern in der Windbranche. Hier wurden Kontakte geknüpft und neue Geschäftsideen diskutiert.

Danach ging es dann noch munter weiter: Der harte Kern der AWES-Teilnehmer begab sich anschließend noch auf eine Lokaltour in die St. Pöltner Innenstadt. Ein Glück, dass zu Beginn des zweiten Konferenztages gleich Kaffee und Imbisse serviert wurden, wovon zumindest jene profitieren konnten, die nicht bei der gemeinsam mit NÖ-Landesrat Stephan Pernkopf veranstalteten Pressekonferenz sprechen mussten.

Insgesamt erwies sich das 9. Österreichische Windenergie Symposium als eine rundum gelungene Veranstaltung, die angesichts des abwechslungsreichen Programms und der professionellen Organisation großes Lob der Teilnehmer gefunden hat.





Wir denken in Generationen.

ENERGIEWERKSTATT GmbH



Due Diligence – Professionelle technische Prüfungen. Lohnt sich ein geplantes Windenergie-Projekt?



Damit Investoren seriös einschätzen können, welchen Wert ein geplantes Windenergie-Projekt hat, wird sorgfältig geprüft – in Banksprache heißt das »Due Diligence«.

Damit steigt die Sicherheit und sinkt das Risiko bei einem Kauf.

Ohne Expertenwissen ist es jedoch nahezu unmöglich zu entscheiden, ob eine Übernahme sinnvoll ist. Die Energiewerkstatt wird in diesem Fall zum gesuchten Berater.

Windenergie ist Zukunftsenergie. [Wir denken in Generationen.](#)

Mit amerikanischen Partnern auf gleicher Augenhöhe

In den letzten zwei Jahren gab es in den USA einen Windkraft-Boom, nun setzt die Obama-Regierung weitere finanzielle Anreize für Windkraftprojekte, um die Konjunktur anzukurbeln. Das neue österreichische Windkraft-Unternehmen The Wind Company will mit Joint Ventures am amerikanischen Markt mitmischen.

Nachdem die USA in den vergangenen Jahren den weltweit stärksten Zubau an neuer Windkraftleistung verzeichnen konnten, war es Ende 2008 soweit: Da überflügelten die USA mit rund 25.000 MW auch in der Gesamtleistung das Windpionierland Deutschland, das zu diesem Zeitpunkt über rund 23.900 MW verfügte. Die berühmt-berüchtigte US-amerikanische „Nationale Sicherheit“ hatte es möglich gemacht, dass selbst unter George W. Bush, dem Sprößling einer konservativen Erdöldynastie, erneuerbare Energien wie Windenergie gefördert wurden, um die Rohstoffabhängigkeit vom Ausland zu verringern.

Attraktive Rahmenbedingungen

Und Barack Obama legt jetzt noch nach! Ausgelöst durch die Finanz- und Wirtschaftskrise hat die Obama-Regierung ein Konjunkturpaket geschnürt, das einen klaren Schwerpunkt auf erneuerbare Energien legt. Dabei wird auch auf die „Basics“ nicht vergessen. Beispiel: Bisher hat die

Netzinfrastruktur in den USA in keiner Weise dem Stand eines modernen Industriestaates entsprochen; der Nachholbedarf ist enorm. Doch nun sieht der American Recovery & Reinvestment Act (ARRA) 30 Milliarden Dollar für Investitionen im Bereich Netze vor.

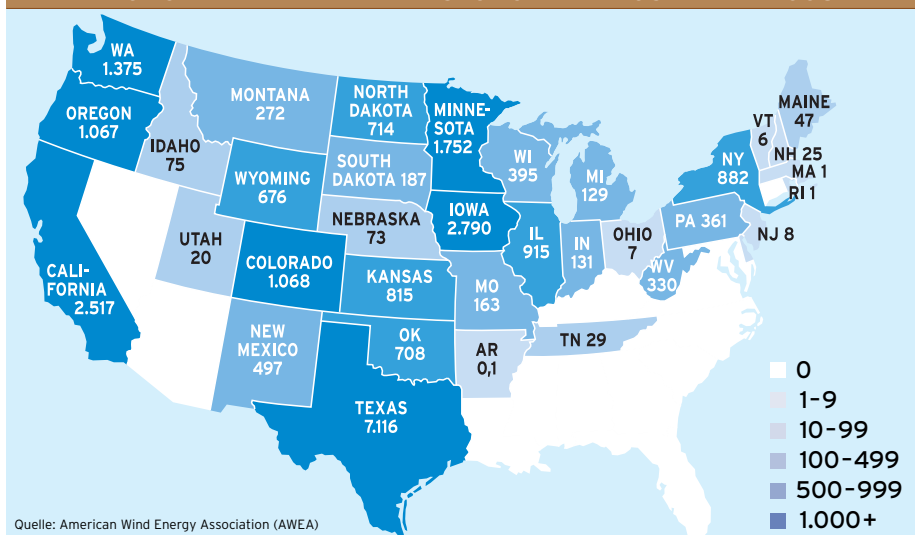
Die in Obamas Konjunkturpaket enthaltenen Fördermaßnahmen setzen sowohl auf Bundesebene als auch auf Ebene der einzelnen Bundesstaaten an. Ihnen zugrunde liegen sogenannte Renewable Portfolio Standards (RPS) in den einzelnen Staaten, die einen bestimmten Anteil von erneuerbaren Energien an der Gesamtenergieproduktion festlegen. Das Förderprogramm selbst ist vielfältig. Der bisher bewährte Production Tax Credit, ein steuerliches Abschreibungsmodell, wurde bis 2012 verlängert. Das „Cash-Grant“-Modell offeriert gar einen Barzuschuss in Höhe von 28 Prozent auf die gesamten Investitionskosten. Und noch weitere komplexe Steuermodelle mit Sonderabschreibungen sind möglich.

Um die Finanzierung von Projekten in Schwung zu bringen, werden auch – teils von Banken, teils von den Bundesstaaten selbst – Renewable-Energy-Anleihen aufgelegt, für die es bundesstaatliche Garantien gibt. Außerdem wird über zusätzliche einzelstaatliche Garantien nachgedacht, um den Finanzierungsanreiz für die Banken zu erhöhen. Interessanterweise wurde die Finanzierung von US-Windprojekten bis jetzt hauptsächlich von europäischen Banken durchgeführt. Und da auch die US-Banken durch die Krise ziemlich gebeutelt wurden, sollen sie durch diese Instrumente motiviert werden, verstärkt selbst als Kreditgeber aufzutreten.

Breites Leistungsspektrum

Diese ausgesprochen positiven Rahmenbedingungen haben auch Windkraft-Unternehmen außerhalb der USA animiert, sich im „Land der unbegrenzten Möglichkeiten“ zu engagieren. Eines davon ist das Anfang 2009 gegründete Konsortium

VERTEILUNG DER WINDKRAFTLEISTUNG IN DEN USA ENDE 2008



TOP 10 DER US-BUNDESSTAATEN KUMULIERTE GESAMTLEISTUNG AN WINDENERGIE 2008

	MW	%
Texas	7.116	28,3
Iowa	2.790	11,1
Kalifornien	2.517	10,0
Minnesota	1.752	7,0
Washington	1.375	5,5
Colorado	1.068	4,2
Oregon	1.067	4,2
Illinois	915	3,6
New York	882	3,5
Kansas	815	3,2
Top 10	20.297	80,6
Alle anderen	4.873	19,4
USA gesamt	25.170	100,0

österreichischer Windkraftpioniere: The Wind Company (TWC). Unter diesem Namen versammeln sich namhafte österreichische Windfirmen wie Raiffeisen Energy & Environment GmbH, Energiewerkstatt GmbH, WEB Windenergie AG, Windkraft Simonsfeld AG und die ImWind-Gruppe sowie die junge Allora GmbH. Alle zusammen betreiben Windparks mit mehr als 500 MW Leistung in Österreich und Europa.

Als Einstieg in den US-amerikanischen Markt hat TWC einen Drittel-Anteil an dem in Entwicklung begriffenen 405-MW-Windpark „Sugar Creek“ in Illinois übernommen. TWC-Geschäftsführer Bogislaw von Langenn-Steinkeller dazu: „Unsere Politik ist es, Joint Ventures zu machen. Wir gehen nicht hin und bauen alleine einen Windpark, sondern wir tun uns mit amerikanischen Entwicklern zusammen und treten als Co-Developer auf.“

Mit ihrer Zusammensetzung aus Entwickler- und Betreiberfirmen, die über langjährige Erfahrung mit Windkraftprojekten verfügen, kann TWC ein breites Spektrum an Leistungen anbieten. Von Langenn: „Unser Konzept und unsere Strategie sehen so aus, dass wir schauen, was unsere US-Partner, die ja etablierte Entwickler

sind, schon haben und was sie noch brauchen; und dann steuern wir bei, was wir sinnvoll ergänzen können.“

Als Kernressourcen von TWC sieht von Langenn den gesamten Prozess des Wind-Assessments (von der Windmessung über die Standortauswahl bis zur Auswahl des passenden Anlagentyps) sowie die gesamte technische Begleitung eines Projekts bis hin zum Betrieb. Als erfahrener Erneuerbare-Energien-Banker kommt seine Person bei Fragen zu Finanzierung und Fördermaßnahmen ins Spiel: „Die vielen Regelungen, die im letzten Jahr in den USA entstanden sind, sind für alle neu, auch für die Amerikaner selbst. Da müssen wir uns alle einarbeiten, aber mit meinem beruflichen Hintergrund als Finanzierungs-Banker bringe ich da schon einiges an Vorwissen mit.“

Positive Resonanz

Der US-Windmarkt ist zu großen Teilen in europäischer Hand, viele große Unternehmen wie die spanische Iberdrola oder die deutsche Eon sind dort tätig. Dennoch sieht von Langenn für TWC noch genug Platz: „Ich bin sehr davon angetan, welch positive Resonanz unsere Gruppe in den USA bekommt. Wir werden wirklich

mit offenen Armen empfangen.“ Das mag nicht zuletzt damit zusammenhängen, dass TWC sich Partner sucht, die eher mittel-ständisch strukturiert sind oder zumindest im Auftreten mittelständisch arbeiten, wie von Langenn berichtet: „Unser wichtigster Partner ist Oak Creek Energy Systems, hinter dem zwar mit Marubeni eines der größten Handelshauskonglomerate Japans steht, aber Oak Creek selbst tritt in den USA anders auf als die großen Player. Und neben diesen gibt es jetzt so ein sympathisch-kleines Unternehmen aus Österreich.“

Die Akzeptanz ist durchaus verständlich, denn viele der mittleren US-Unternehmen wollen weder von einem großen (ausländischen) übernommen werden noch sich der Rolle eines Junior Partners wiederfinden. Einen gänzlich anderen Ansatz fährt TWC, erklärt Langenn: „Wir suchen Win-Win-Partnerschaften: Was kann unser Partner, der sich in seinem Land besser auskennt als wir, und was können wir einbringen, das er nicht hat. Das macht unseren Erfolg aus, und da sind wir sicher ein angenehmerer Partner als so manches Großunternehmen. Man könnte auch sagen: Wir suchen wirkliche Wind-Win-Situationen.“



Interview mit Bogislaw von Langenn-Steinkeller, Geschäftsführer von The Wind Company

Warum tun sich österreichische Windkraft-Unternehmen zusammen, um in Nordamerika auf den Markt zu gehen?

Unsere Gesellschafter verfolgen in Österreich und Europa jeweils eigene Projekte, und da wollen wir uns mit der gemeinsamen Gesellschaft auch keine Konkurrenz machen; aber wir bündeln unsere Kräfte für Märkte, in denen keiner von uns tätig ist und in absehbarer Zeit alleine auch nicht tätig sein würde. Ich halte das für eine echte Innovation, eine Idee, die das widerspiegelt, was ich in diesem Land kenne: dass man bei aller Konkurrenz fähig ist, sinnvoll und über Grenzen hinweg zu kooperieren und nach außen hin gemeinsam stark aufzutreten. Das ist sicher ein österreichisches Spezifikum, das würde es in der Form in Deutschland nicht geben.

Und warum gerade die USA?

Die weltweite Krise hat in den USA dazu geführt, dass Obama die

Konjunktur ankurbeln will, etwa durch Maßnahmen im Infrastrukturbereich; und gerade für die Energiebranche gibt es eine Reihe von sehr interessanten Fördermodellen. Auch ein Aspekt: In Illinois, wo wir unser erstes Projekt betreiben, wurde vor kurzem ein Gesetz mit der Kurzformel „25 & 25“ verabschiedet, was im Klartext bedeutet, dass bis 2025 ganze 25 Prozent der Energieversorgung aus erneuerbaren Energien kommen sollen, ein großer Teil davon aus Windenergie.

Sie sprechen damit den RPS, den Renewable Portfolio Standard, an?

Ja, aber man muss differenzieren; man darf die USA nicht als einheitliches Gebilde sehen, denn zwischen den einzelnen Bundesstaaten gibt es ziemliche Unterschiede; so wie wenn ich in Österreich oder in Italien tätig bin. Noch gibt es keinen für die gesamten USA gültigen RPS. Aber klar ist: In den USA besteht eine hohe Nachfrage nach Windparks. Große Banken treten als Tax-Equity-Investoren auf und Energieversorger müssen aufgrund des RPS eine bestimmte Quote erreichen und kaufen deshalb Windstrom und zum Teil auch Windparks; wenn man also ein gutes Projekt hat, dann kann man das auch verkaufen.

Und wie rechnet sich so ein Projekt unter dem Strich?

Dazu muss man sehen, dass die USA im Durchschnitt bessere Windressourcen haben, als wir aus Europa gewöhnt sind. Die beste Windlage Österreichs, die Parndorfer Platte, wäre in den USA ein durchschnittlicher Standort. Schlaraffenland sind die USA trotzdem nicht: Die Vergütungen, die Windkraftbetreiber in den USA für die Abnahme von Windstrom üblicherweise erhalten, sind deutlich niedriger als die Einspeisetarife, die man in Europa, beispielsweise in Deutschland, bekommt. Aber bessere Windverhältnisse und diverse steuerliche Möglichkeiten ergeben ein Paket, das sich dann sehr wohl rechnet.

Gibt es Pläne, auch in anderen Staaten aktiv zu werden?

Auf jeden Fall. Denn mit der Expertise, die unsere Gruppe mitbringt, stoßen wir auf sehr große Akzeptanz. Die verschiedenen Komponenten, die wir mit unserem Know-how abdecken, machen uns zu einem sehr interessanten Partner. Deswegen haben wir bereits weitere Angebote für andere US-Staaten. Aber generell sprechen wir von Nordamerika, denken also auch Kanada immer mit; insbesondere in Ontario sehen wir für die Zukunft gute Möglichkeiten. Als weiteren Schritt würde ich mir zukünftig auch gerne Lateinamerika ansehen, da ich damit einige Erfahrung habe.



Neue Vestas-Anlagen sollen bessere Windernte bringen

Auf der European Offshore Wind Conference, die im September in Stockholm stattfand, präsentierte Vestas zwei neue Anlagentypen, die auf Basis der bewährten 2-MW-Plattform konzipiert wurden: die V100-1.8 MW und die V112-3.0 MW. Beide sind für Schwachwindstandorte, die V112 auch für offshore gedacht.

Vor einigen Jahren brachte Vestas die V80-2.0 MW heraus. Diese 2-MW-Plattform wurde dann durch die V90 mit 1,8 und 2 MW weiter fortgeführt. Auf dieser Entwicklung basiert auch die neue V100-1.8 MW. Diese Anlage ist speziell für Binnenlandstandorte mit schwachen Windverhältnissen konzipiert; mit ihrem großen 100-Meter-Rotor erntet sie deutlich mehr Windenergie als ihre Vorgängermodelle. Gegenüber der V90 mit 6.362 m² überstreicht die V100 mit 7.850 m² eine um fast ein Viertel größere Fläche.

Mit der ebenfalls neu entwickelten V112-3.0 MW will Vestas nach eigenen Angaben „eine noch höhere Effizienz in die 3-MW-Klasse bringen“. Diese Anlage kann an schwachen bis mittleren Windstandorten an Land eingesetzt werden, es gibt davon aber auch eine spezielle Offshore-Version. Besonders von letzterer zeigt sich Vestas selbst sehr angetan: „Die V112-3.0 MW ist ein Meilenstein für Vestas“, meint Anders Sjø-Jensen, Präsident von Vestas Offshore, „sie ist ein weiterer Schritt für uns, um am Offshore-Markt noch wettbewerbsfähiger zu werden.“

In größere Dimensionen

Auch die V112 setzt auf der 2-MW-Plattform auf, stößt aber in noch größere Dimensionen vor. Das beginnt beim Generator, der den 3-MW-Bereich erschließt. Im Gegensatz zur bisherigen Anlagenpalette arbeitet die V112 mit einem Synchrongenerator, was den großen Vorteil bietet, dass die Anlage sich an unterschiedliche Netzbedingungen und Netzanforderungen der Energieversorger anpassen und problemlos in bestehende und zukünftige Netzstrukturen integriert werden kann. Das Regelungssystem zur Sicherstellung der Netzkonformität ermöglicht eine schnelle

und leistungsstarke Wirk- und Blindleistungsregelung zur Aufrechterhaltung der Netzstabilität und verfügt über ausgezeichnete Eigenschaften für das Durchfahren von Spannungseinbrüchen im Fall von Netzstörungen.

Ein neues Blattdesign soll die Rotorblätter noch effizienter machen. Dazu kommt, dass die mit 54,6 Meter extralangen Rotorblätter der V112 die überstrichene Fläche auf fast 10.000 m², also fast ein Hektar, vergrößern und so eine deutlich höhere Leistung erzielen – und das auch bei niedrigen Windschwindigkeiten. Damit kann auch an Standorten, die bisher nicht profitabel waren, ein substanzialer Ertrag erreicht werden.



Das Maschinenhaus der V112 zeigt sich aufgeräumt und bietet ausreichend Platz für Wartungsarbeiten. Der erstmals bei Vestas eingesetzte Synchrongenerator soll die Netzverträglichkeit weiter erhöhen; ein interner Kran erlaubt sogar den Tausch von Rotorblättern ohne externen Hilfskran.

Innovatives Kühlsystem

Auffälligstes neues Element (der V112 wie auch der V100) ist der sogenannte CoolerTop, ein Gondelaufsatz, in den das Kühlerfeld integriert ist. Der CoolerTop kühlt das im Kühlsystem der Anlage zirkulierende Wasser, indem er den durchströmenden Wind auf den Wärmetauscher lenkt.

Ergebnis ist eine erhöhte Zuverlässigkeit der Anlage, weil diese Kühlung mit wesentlich weniger beweglichen Teilen und elektrischen Komponenten auskommt; und es wird weniger anlageninterner Strom benötigt und mehr Energie ins Netz eingespeist.

Mit dem CoolerTop wird aber auch die Kühlleistung selbst gesteigert; die Anlage kann damit im Normalbetrieb bis 40 Grad betrieben werden, ein Temperaturbereich, in dem bisher eine zusätzliche Kühloption notwendig war.

Serviceabläufe verbessert

Auch im Inneren wurde das Maschinenhaus baulich verändert. Der Umrichter ist jetzt in den Boden integriert; das gibt mehr Platz und vereinfacht die Wartungsarbeiten an den Komponenten. Ein zusätzlicher Pluspunkt für das Service an der V112 ist der innovative Turmkran. Damit können an schwerer zugänglichen Standorten, an denen es Probleme bereitet, einen externen Kran aufzubauen, Komponenten des Maschinenhauses gewechselt werden. Sogar Blattwechsel können mit diesem internen Kran durchgeführt werden. Dadurch kann in vielen Fällen auf den Einsatz eines teuren Mobilkrans verzichtet werden.

Doch das entscheidende Charakteristikum der neuen Anlagentypen ist und bleibt die große Rotorfläche, die auch in Nicht-Toplagen eine lohnende Windernte möglich macht. Durch all die erwähnten Neuerungen und durch die Gesamtkonzeption der Anlagen selbst sind sowohl die V100-1.8 MW für windschwächere Standorte als auch die V112-3.0 MW für schwache bis mittlere Windstandorte (und offshore) bestens geeignet. Die Auslieferung der ersten V100-Anlagen ist für 2010 geplant, die Serienfertigung der V112 startet 2011.

Porträt Wind-Menschen: Kranfahrer Stephan Lux

Er bewegt die größte Hebebühne der Welt, die Arbeiten in 103 Meter Höhe ermöglicht. Bei ihrer Konstruktion wurden besonders die Anforderungen der Windkraftbranche berücksichtigt. Stephan Lux befördert damit Servicetechniker, aber auch interessierte Schaulustige auf Augenhöhe mit einem Windrad.

An der Entstehung der 617 in Österreich bisher errichteten Windkraftanlagen waren unglaublich viele Menschen beteiligt. Das wird jedem klar, der schon einmal den Aufbau und die Wartung dieser technischen Wunderwerke beobachtet hat. An dieser Stelle möchten wir all jene vor den Vorhang bitten, die mit ihren „eigenen Händen“ Windkraftanlagen errichten und pflegen. Zum Start der Serie „Wind-Menschen“ sprachen wir mit Stephan Lux, dem Kranfahrer der neuen, weltgrößten Hebebühne der Firma Felbermayr.

Stolz auf seinen Job

Als das Transport- und Hebetech-nik-Unternehmen Felbermayr den neuen Hubsteiger bestellte, fand sich niemand, der damit fahren wollte. Erstens schreckte sehr viele die Höhe ab (die Hebebühne reicht 103 Meter hoch) und zweitens wurden lange Auslandsaufenthalte, vor allem in Osteuropa, erwartet. Beides nicht jedermanns Sache.

Zum damaligen Zeitpunkt war Stephan Lux als Fernfahrer beschäftigt, also auch nicht viel zu Hause; als er das Inserat las, war er gleich begeistert: „Ich wusste, dass die Höhe für mich kein Problem darstellt. Ganz im Gegenteil: Was gibt's Schöneres als die Aussicht zu genießen? Auch das Fahren mit einem 60 Tonnen



Mit viel Gefühl bedient Felbermayr-Kranfahrer Stephan Lux (Mitte) die weltgrößte Hebebühne.

schweren, voll geländegängigen Schwerfahrzeug stellte ich mir eher als große Herausforderung und Freude vor. Meine Erwartungen sind voll in Erfüllung gegangen. Für mich ist wichtig und erfüllt mich ein bisschen mit Stolz, dass ich bei so einer umweltfreundlichen Branche mitarbeiten darf. Bei meiner bisherigen Tätigkeit als Fernfahrer habe ich ja nicht allzu viel zum

Umweltschutz beigetragen, wenn ich daran denke, welche unnötigen Dinge ich oft durch die Gegend gefahren habe.“

Das Einsatzgebiet dieser leistungsstarken Hebebühne ist zurzeit größtenteils in Windparks für Service- und Wartungsarbeiten. Dort genießt Stephan Lux auch das Verhältnis zu den Wartungsteams der Windkraftfirmen. Bisher mussten diese ja auf recht abenteuerliche Weise zu den Reparaturstellen; nun hebt Lux sie komfortabel, schnell und sicher dorthin. „Da ist die Atmosphäre schon mal automatisch gut, und die Leute sind sehr dankbar“, so Lux. Und wenn notwendig, hilft er auch bei diversen Arbeitsschritten mit.

Anerkennung in der Branche

Auch sein Chef, Thomas Daxelmüller, ist mit der Leistung seines neuen Kranfahrers vollauf zufrieden: „Mit Stephan Lux haben wir den absolut perfekten Fahrer für dieses Gerät gefunden. Er ist absolut nicht aus der Ruhe zu bringen, ist stressresistent und hat das absolute Fingerspitzengefühl, das man für so ein Gerät auch unbedingt benötigt. Man hat natürlich eine riesige Verantwortung, wenn man so ein großes Gerät bedient. Dieser Verantwortung ist Stephan sich absolut bewusst und ihr auch gewachsen. Die Art und Weise, wie Stephan denkt und handelt, schätzen unsere Kunden sehr.“



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>



Die leisen Elektro-Flitzer im praktischen Alltagseinsatz

Auf den Straßen Vorarlbergs sind immer mehr Elektroautos unterwegs, sichtbare Auswirkungen des Pilotprojekts Vlotte, mit dem das Ländle zur österreichischen Modellregion für Elektromobilität wird: Der praxistaugliche Einsatz soll beweisen, dass Elektroautos eine voll funktionstüchtige Alternative sind.

Wenn der Vorarlberger Architekt Richard Nikolussi auf eine seiner Baustellen fährt, dann macht er das ziemlich leise. Denn sein schwarzer Think-City-Flitzer gleitet von einem Elektromotor angetrieben über die Straßen des Ländle. Als einer der ersten Nutzer des Modellprojekts Vlotte hat Nikolussi ein Elektroauto für sein Architekturbüro erworben.

„Mit einer Reichweite von 150 Kilometern pro Ladung komme ich von Bludenz aus bequem zu jeder Baustelle in Vorarlberg und retour“, beschreibt Nikolussi entspannt.

Seine Erfahrungen nach den ersten 5.000 Elektro-Kilometern? „Wir sind zufrieden bis begeistert. Schon jetzt steht für mich fest: Wenn eines unserer anderen acht Firmenfahrzeuge ersetzt werden muss, werden wir das nächste Elektroauto anschaffen.“

Modellregion Vorarlberg

Mit dem Projekt Vlotte leistet Vorarlberg wertvolle Pionierarbeit für die weitere Entwicklung alternativer Mobilitätskonzepte. Über den Klima- und Energiefonds hatte die österreichische Bundes-

regierung die Förderung einer Modellregion für Elektromobilität ausgeschrieben. In dieser Region soll über mehrere Jahre die Einführung von Elektrofahrzeugen konzentriert gefördert werden.

Vorarlberg bewarb sich mit dem Projekt Vlotte und erhielt den Zuschlag. Die Einführung der elektrischen Mobilität wird vorerst mit maximal 4,7 Millionen Euro gefördert. Aus diesem Topf werden 30 Prozent der Anschaffungskosten für ein Elektrofahrzeug zugeschossen. Bei einer erfolgreichen Umsetzung des Projekts soll es Anschlussförderungen geben.

Seit Beginn des Projekts Ende Februar wurden schon an die 100 Elektrofahrzeuge auf die Straße gebracht; bis Ende 2010 sollen es um die 250 sein. Schmankerl am Rande: Neben London und Berlin ist Vorarlberg damit weltweit eine der größten Modellregionen für Elektromobilität.

Mit dem Projekt Vlotte sollen fundierte Erfahrungen gesammelt werden über Praxistauglichkeit, Verbrauch, Reichweiten, Servicekosten, verschiedene Akkutechnologien und die tatsächliche Nutzung der Ladeinfrastruktur. Zentrales Ziel von Vlotte ist, in Vorarlberg eine faire, kostengünstige Mobilität zu entwickeln und die durch den Verkehr ausgelösten CO₂-Emissionen drastisch zu reduzieren.

Gleichzeitig punktet Vlotte mit einem innovativen Geschäftsmodell, der sogenannten Mobilitätsrate: „Gemeinsam mit unseren Partnern haben wir ein um-



Der forcierte Ausbau von Elektromobilität macht nur dann Sinn, wenn der Strom für die Betankung der Elektrofahrzeuge ausschließlich durch zusätzliche erneuerbare Energiequellen aufgebracht wird.

fassendes Mobilitätspaket geschnürt“, berichtet Gerhard Günther, Geschäftsführer der VEA (Vorarlberger Elektroautomobil Planungs- und Beratungs-GmbH). Neben dem Fahrzeug-Leasing beinhaltet diese Mobilitätsrate ein umfassendes Versicherungspaket, die kostenlose Betankung und Wartung der Fahrzeuge, eine Jahresnetzkarte des Vorarlberger Verkehrsverbunds und eine kostenlose ÖAMTC-Mitgliedschaft.

Strom aus der Steckdose

VEA, ein Unternehmen der illwerke vkw, ist Koordinator und Drehscheibe für alle Vlotte-Projektpartner. VEA wickelt Sammelbestellungen von Fahrzeugen ab, verhandelt Rahmenverträge mit den Lieferanten, sorgt für den Aufbau von Stromtank- und Servicestellen und gibt Projekt-Monitoring in Auftrag.

Stellt sich natürlich die Frage, wie denn der zusätzliche Stromverbrauch im Land Vorarlberg gedeckt wird. Vor allem im Hinblick auf die Energiebilanz macht es keinen Sinn, wenn dieser Mehrstrom mit fossilen Energieträgern wie Kohle oder Gas erzeugt wird. Aber auch da ist das Projekt Vlotte vorbildlich: Der gesamte Strom, der für die Betankung der Elektrofahrzeuge benötigt wird, wird durch zusätzliche erneuerbare Energiequellen aufgebracht. In der Größenordnung der für den Vlotte-Autos erforderlichen elek-

trischen Energiemenge werden neue Photovoltaikanlagen errichtet.

Gern würde Gerhard Günther das Projekt in größere Dimensionen vorantreiben, denn: „Im Durchschnitt verfügen Elektroautos der aktuellen Generation über eine Reichweite von 100 bis 150 Kilometer. Und in Vorarlberg sind 94 Prozent aller an Werktagen getätigten Autofahrten kürzer als 50 Kilometer.“ Jedoch gibt es auf dem Elektrofahrzeugmarkt bis dato noch kein elektrisches Serienfahrzeug, das in großen Stückzahlen für das Projekt Vlotte erworben werden kann.

Welche Perspektive hat nun der verstärkte Einsatz von Elektrofahrzeugen? Richard Nikolussi, Nutzer der ersten Stunde des Vlotte-Projekts, vergleicht: „Wer kann sich schon an sowas erinnern: Als vor 50 Jahren mein Großvater mit seinem Auto über den Arlberg fahren wollte, mussten die anderen drei Passagiere aussteigen, dann bezwang er im Retourgang das letzte Steilstück. Wenn wir statt zurück in die Zukunft schauen: In 20 bis 30 Jahren wird für uns das Fahren mit Elektroautos das Normalste der Welt sein.“

www.vlotte.at



Mit dem Projekt VLOTTE sammelt die Modellregion Vorarlberg Praxiserfahrungen zur Elektromobilität wie Reichweite, Servicekosten, Akkutechnologie und die tatsächliche Nutzung der Ladeinfrastruktur.

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 € exkl. 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. 19, 3100 St. Pölten, Tel.: 02742 / 21955, Fax: 02742 / 21955-5



IG WINDKRAFT
Austrian Wind Energy Association

Ort, Datum, Unterschrift

Notizen aus der Windszene



Die riesige Offshore-Plattform „BorWin1“ der Transpower GmbH, hier noch in der Werft, fertig für den Abtransport, ist weltweit der erste Netzanschluss in Gleichstromtechnik für einen Offshore-Windpark.

heitsgründen für rund zwei Millionen Einwohner der Strom abgeschaltet. Die Maßnahme wurde ergriffen, um ein „völliges Blackout“ in der Region um die Großstadt Marseille zu vermeiden. Angesichts der Kältewelle und des damit verbundenen hohen Stromverbrauchs war ein kompletter Stromausfall befürchtet worden.

Ein Grund dafür ist, dass derzeit mehrere der 58 Atomreaktoren des Landes abgeschaltet sind. In den Anlagen werden Wartungsarbeiten nachgeholt, die im Frühjahr wegen eines Streiks aufgeschoben werden mussten. Atomkraftgegner machen auch das Alter der Anlagen für die vielen Ausfälle verantwortlich. Die Behörden forderten die Franzosen seit mehreren Tagen auf, trotz der Kälte ihren Stromverbrauch zu drosseln. Im Oktober musste Frankreich, traditionell ein Stromexporteur, erstmals seit 27 Jahren sogar wieder Strom importieren.

Schottische Forstverwaltung sucht Windkraftpartner

Die schottische Forstverwaltung bewirtschaftet rund ein Zehntel der schottischen Landfläche. Schottlands Wald und das Freiland seien ideale Plätze um Windparks und andere Projekte mit erneuerbarer Energie auf einfühlsame Weise zu entwickeln, meint Richard Lochhead, Kabinettssekretär des Umweltministeriums. Mehrere Energieunternehmen wurden bereits eingeladen, um gemeinsam mit der Forstverwaltung an geeigneten Standorten Windprojekte zu entwickeln. Umgerechnet 33 Mio. Euro könnte die Forstverwaltung damit an Windprojekten verdienen.

Mit Gleichstrom verlustarm ans Netz

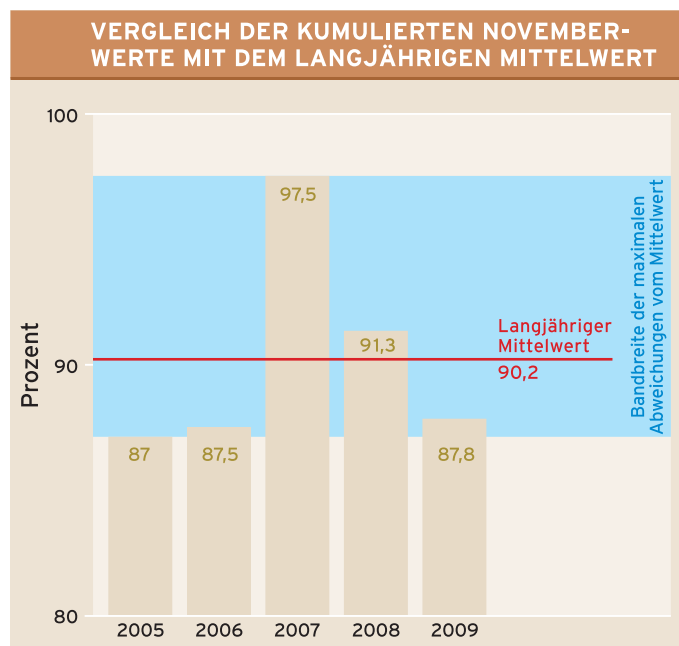
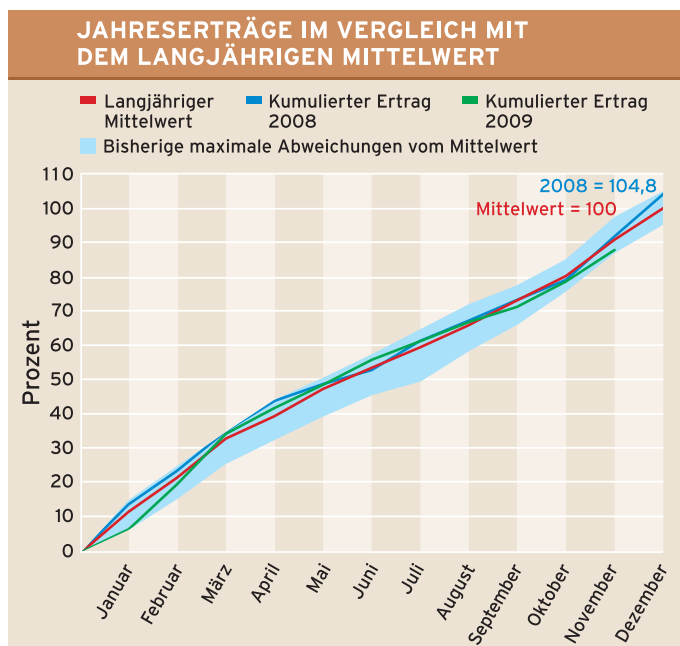
Wie der deutsche Informationsdienst Bine berichtet, wurde die Netzanbindung für den ersten deutschen Offshore-Windpark „Bard1“ fertiggestellt. Mit einer Länge von 200 Kilometern ist die notwendige Kabelstrecke die weltweit längste, die bislang für den Netzanschluss eines Offshore-Windparks gebaut wurde, und weltweit der erste Netzanschluss für einen Offshore-Windpark in Gleichstromtechnik. Aufgrund der großen Distanz kommt eine spezielle Hochspannungsgleichstromübertragung mit einer Über-

tragungsleistung von 400 MW zum Einsatz. Strom, der über weite Strecken transportiert wird, kann mit der Gleichstromtechnologie besonders verlustarm transportiert werden. Die Technik dazu wurde von ABB entwickelt.

www.bine.info

Stromausfälle in Frankreich wegen Atomkraftwerken

Was schon im Sommer befürchtet worden war, wurde in der kalten Vorweihnachtszeit Wirklichkeit: Im Süden Frankreichs wurde nach einer Störung aus Sicher-



Linke Grafik: Winderträge des laufenden Jahres im Vergleich mit dem langjährigen Mittelwert: Die hellblaue Fläche zeigt die Bandbreite der Abweichungen vom Mittelwert der letzten fünf Jahre. Rechte Grafik: Im Vergleich mit den Ergebnissen der Vorjahre liegen die kumulierten österreichischen Winderträge Ende November 2009 deutlich unter dem langjährigen Mittelwert. NB: Die Ergebnisse stellen nur einen Richtwert dar, da nicht alle und nicht immer dieselben Anlagen Daten liefern.



Günther Oettinger, nicht gerade ein Windkraft-Pionier, wird neuer EU-Energie-Kommissar.



Die Dänin Connie Hedegaard übernimmt den Posten einer EU-Klimaschutz-Kommissarin.

Günther Oettinger und Connie Hedegaard neue EU-Kommissare

José Manuel Barroso, Präsident der europäischen Kommission, hat sein neues Team für seine zweite Amtszeit bekanntgegeben. Neuer EU-Energie-Kommissar wird der bisherige Ministerpräsident von Baden-Württemberg Günther Oettinger. Unter Oettingers Amtszeit ging der Windkraftausbau nur schleppend voran; nur 0,5 Prozent des Baden-Württembergischen Strombedarfs wird durch die Windkraft gedeckt – europaweit ein unterdurchschnittlicher Wert. Der Europäische Windverband EWEA richtet deshalb schon jetzt die Botschaft an seine Adresse, dass die Windkraft ein riesiges Potenzial für die CO₂-freie Stromerzeugung habe und der Verband daher auf entsprechend ambitionierte Ziele im Windkraftbereich hoffe.

Als klare Befürworterin erneuerbarer Energien hingegen übernimmt die bisherige dänische Klima- und Energie-Ministerin Connie Hedegaard den Posten einer EU-Klimaschutzkommissarin. Sie hatte die Klimaschutzkonferenz nach Kopenhagen geholt, von deren Vorsitz sie aber wenige Tage vor Schluss zurücktrat.

Ohne Ökostrom bis zu 60 Prozent höhere Strompreise

Der englische Energie-Regulator Ofgem warnt, dass in den nächsten zehn Jahren die Strompreise für Konsumenten um 60 Prozent steigen werden, wenn die Erneuerbare-Energien-Ziele nicht erreicht werden. Wenn das Ziel 30 Prozent Ökostrom bis 2020 umgesetzt würde, gäbe es nur moderate Strompreiserhöhungen von 14 Prozent. Im nächsten Jahrzehnt müssten

dafür 200 Mrd. Pfund (2,2 Mrd. Euro) in Kraftwerke und Infrastruktur investiert werden. Diese Maßnahmen würden die englischen Klimaziele und die Versorgungssicherheit garantieren. Die Situation wird noch verschärft, weil sich die englische Gasabhängigkeit drastisch erhöhen wird, da viele Gasfelder bereits zur Neige gehen. Ofgem fände es erstrebenswert, wenn sich die Erkenntnis durchsetzte, dass sauberer Strom künftig mit günstigem Strom gleichgesetzt werden kann.

Fatrdla neuer Vestas Director Sales, Michael Gallhau zu Renergie

Seit Sommer 2009 ist Kurt Fatrdla, der zuletzt einige Jahre als Sales-Ingenieur bei einem großen Industriekonzern tätig war, neuer Director Sales bei Vestas für Österreich und Osteuropa. Michael Gallhau, schon viele Jahre in der Windbranche bekannt, schied als Customer Relationship Manager von Vestas aus und wechselte zu Raiffeisen Renergie, wo er Windprojekte im Ausland betreuen soll.

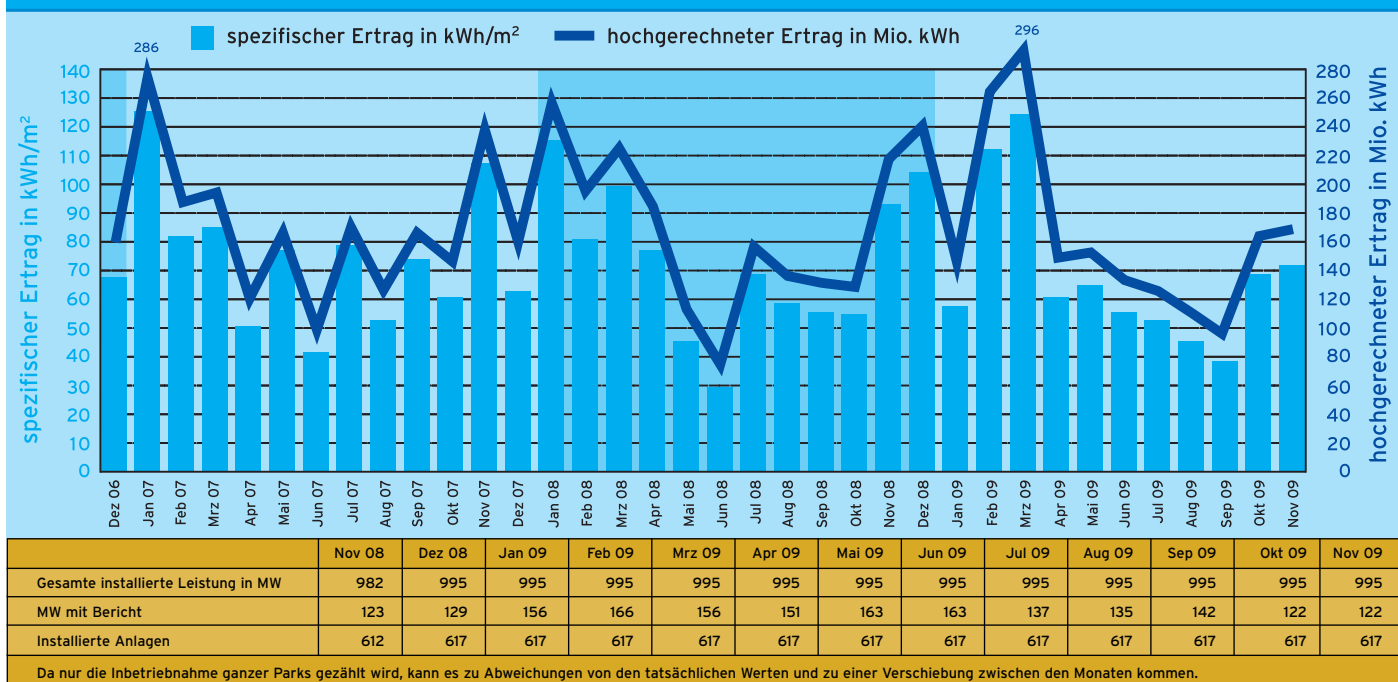
„Geht uns das Erdöl aus? Wissen was stimmt“

So heißt das neueste Buch von Werner Zittel und Jörg Schindler. Auf knappen



128 Seiten greifen die Autoren gängige Meinungen und Vorurteile auf und zeigen, welche Interessen und Irrtümer mit dem Erdöl verbunden sind und wie wir eine post-fossile Welt gestalten können.

WINDENERGIEPRODUKTION IN ÖSTERREICH





Sie denken, es gibt nur wenige natürliche Ressourcen auf der Welt?

Denken Sie nach!

Es gibt eine grenzenlos verfügbare Ressource auf der Welt, die jederzeit genutzt werden kann: die Kraft des Windes. Und Vestas ist das Unternehmen, das in der Umwandlung dieser großartigen, reinen Kraft in saubere, CO₂-freie moderne Energie die Nr. 1 ist. Mit mehr als 30 Jahren Erfahrung hat Vestas die Technologie und das Wissen, um diese natürliche, grenzenlos verfügbare Ressource auszuschöpfen. Deshalb ist Wind moderne Energie.

vestas.de

Vestas



Die Natur versorgt uns mit Wind. Jetzt ist es an der Zeit, uns von moderner Energie versorgen zu lassen.