

Windenergie Nr. 17 - Juni 2000

- ☐ Editorial
 - ☐ Ekursion der Meilensteine
 - ☐ Windpark Hipples
 - ☐ Die größte Serienwindkraftanlage der Welt
 - ☐ Windkraft für 5.000 Mitglieder
 - ☐ IGW Oberösterreich
 - ☐ EIWOG: Der Ausbau kann weitergehen
 - ☐ Die Königsklasse ist da
 - ☐ ÖKK Ausschreibung 2000
 - ☐ 100. Windkraftanlage in Österreich!
 - ☐ USA - Boomende Windenergie in der Krise?
 - ☐ News
-

**Editorial**

Wenn alles gut geht, werden dieses Jahr in Österreich etwa 40 Megawatt Windleistung zugebaut was gegenüber dem Jahr 1999 eine Verdreifachung bedeutet. Für diesen erfreulichen Aufschwung der Windenergie in Österreich ist ohne Zweifel das im Jahr 1999 beschlossene EIWOG mit dem 3%-Ziel verantwortlich.

Das Jahr eins nach dem EIWOG beschert uns aber nicht nur einen Aufschwung bei den Installationszahlen, Windenergie wird nun in Österreich als ernst zu nehmender Wirtschaftsfaktor allgemein akzeptiert. Bereits mehr als 500 Beschäftigte arbeiten in der Windbranche und der Jahresumsatz der Windmüller und Exporteure liegt schon jenseits der Milliardengrenze.

Und noch etwas hat das EIWOG unter Beweis gestellt: Weil nun die Netzbetreiber ihre tatsächlichen Mehrkosten für die Windstromvergütung exakt vorrechnen müssen, hat sich erwiesen, dass die Mehrkosten der Windstromerzeugung lediglich einen Groschen je Prozent Windstromanteil betragen. Denkt man da zurück an die vom Wirtschaftsexperten Prof. Schneider im Auftrag der Energieversorger an die Wand gemalten Horrorszenarien einer Verdoppelung der Stromtarife bei 15% Anteil erneuerbarer Energieträger, so kann man heute über die damalige Verbissenheit der Akteure nur mehr schmunzeln.

Auch im "EIWOG neu" konnte sich die Windenergie erfolgreich einbringen: Das Zertifizierungsmodell konnte abgewendet werden, das Ziel für Ökoenergie wurde auf 4% erhöht und es sind nun Sanktionen für die Netzbetreiber bei Nichterreichung der Ziele vorgesehen. Wenn angenommen die Hälfte des 4% Zieles mit Windstrom realisiert wird, bedeutet das eine erforderliche installierte Gesamtleistung im Jahr 2007 von 600 Megawatt.

Mit windstarken Grüßen

Hans Winkelmeier

**Ekursion der Meilensteine**

IGW Dänemark-Exkursion zu den Ursprüngen der Windkraft und zu ihrer Offshore-Zukunft

Die IGW Exkursion, die von Mittwoch, den 20. bis Sonntag, den 24. September stattfinden wird, wird viele Meilensteine der modernen Windenergiegeschichte abdecken.

Gleich nach der Ankunft besuchen wir den dänischen Windkrafthersteller Bonus, wo wir den Zusammenbau der 2MW Maschinen beobachten, die im Oktober den größten Offshore-Windpark der Welt bilden werden. Danach geht es weiter zu einer Reise in die Geschichte der modernen Windkraftnutzung, die in Dänemark mit der Energiekrise 1973/74 so richtig durchstartete. Unter der Führung von einem "Windkraftveteranen" werden wir einige Relikte aus dieser frühen Zeit besuchen. Highlight wird eine 2MW Anlage im Selbstbau (!) sein, die 1975 bis 1978 von engagierten Ingenieuren unter der Mithilfe von Freiwilligen aus ganz Europa konstruiert und errichtet wurde. Auch einige historische Windparks mit 55kW Anlagen aus den frühen 80er-Jahren geben den heutigen Windkraftbetreibern einen Ausblick, wie ihre Anlagen nach 15 Jahren Betrieb aussehen werden. Nach der Nacht im kleinen Städtchen Skive, steht am nächsten Morgen ein Besuch im dänischen Elektrizitätsmuseum am Programm: Dort ist das Maschinenhaus der "Gedser-Mühle" zu sehen. "Maschinen-Haus" ist dabei durchaus wörtlich zu nehmen. Die 200kW "Gedser Mühle" von 1957 ist die Mutter der dänischen Windkrafttechnik. Auch eine 22kW Anlage des Zimmermanns Riisager ist am Freigelände des Museums in Betrieb. Riisager löste mit seiner Anlage, die er 1975 baute, die Massenproduktion aus, die die dänische Industrie zur Nr. 1 machte. Nach dem Museum geht es weiter zum Werk des Weltmarktführers NEG Micon. Die zweite Hälfte unserer Fahrt ist der Windkraft jenseits der Küste gewidmet: Mit einem Schiff geht es hinaus zu dem Offshorewindpark in Tunö Knob. Dieser Windpark bestehend aus zehn 500kW Vestas-Maschinen und war der zweite Offshore-Park überhaupt und derzeit noch immer der größte der Welt.

Am späten Nachmittag verlassen wir Jütland und wechseln nach Kopenhagen. Am Abend sowie am folgenden Vormittag kann das "Venedig des Nordens" mit seinem außergewöhnlichen Charme mit Tivoli, der längsten Fußgängerzonen-Geschäftsstraße Europas und dem Bekannten Nyhavn nach Lust und Laune genossen werden.

Am Nachmittag geht es weiter zu dem derzeit interessantesten Projekt der Welt: Dem Offshore Windpark im Öresund, der Meerenge zwischen Dänemark und Schweden. In einem Trockendock werden derzeit die riesigen Fundamente für die Anlagen betoniert, die wir zuvor im BONUS-Werk gesehen haben. In der Zeit der Exkursion werden die Fundamente im Meer versenkt. Mit einem Schiff werden wir die ersten im Meer verankerten Fundamente des künftigen 40MW Park erkunden bevor wir noch (ebenfalls per Schiff) einen Abstecher zur neuen Öresundbrücke machen.

Zur Einstimmung kann bei der IGW die Diplomarbeit von GF Stefan Hantsch bestellt werden. Sie beschreibt ausführlich die Geschichte der Windkraft in Dänemark und analysiert die Entstehung der Gesetze für die Windkraft von Dänemark, Deutschland und Österreich.

Die Riisager-Mühle löste Mitte der 70er-Jahre die Massenproduktion der Windkraft aus. Der größte Offshore-Park in Tunö Knob wird ebenso mit dem Schiff erkundet wie die Baustelle des Öresund-Windparks und die Öresundbrücke.

Arbeiten an den riesigen Fundamenten für den größten Offshore-Windpark der Welt: Zu sehen auf der IGW Exkursion.



Windpark Hipples

Die Windkraft Simonsfeld baute den größten Windpark Niederösterreichs

Ende Juni ging der Windpark Hipples der Windkraft Simonsfeld ans Netz. Mit seinen sieben Vestas V47 mit 47m Durchmesser, 65m Nabenhöhe und je 660kW Leistung ist er der größte Park Niederösterreichs.

Ende März begannen mit dem Einpflegen der insgesamt vier Kilometer Erdkabel die Bauarbeiten für das 4,6 Megawatt-Projekt, das sich über die Gemeinden Großrußbach, Niederleis und Kreuzstetten erstreckt. Die erste Phase des Projektes war von einer anhaltenden Schlechtwettersituation begleitet. "Der erste Schottertransporter für das Fundament ist gleich im Weg versunken und musste den Schotter dort abladen, wo wir ihn gar nicht gebraucht haben.", schildert Geschäftsführer Martin Steininger von der WK Simonsfeld. Während es anfangs zu viele Wolken waren, machten den Arbeitern bei den letzten Fundamenten zu viel Sonne das Leben schwer. Davon konnten sich auch ein Teil der auf 264 angewachsenen Gesellschafter überzeugen, die nach der Jahreshauptversammlung am 6. Mai den Baufortschritt besichtigten. "Der Lokalauschein war dann überraschend kurz. Wegen der Hitze wollten nach fünf Minuten alle nur noch zu einem kühlenden Eis.", so der nun hauptberufliche Windmüller und Nebenerwerbslandwirt.

Am 1. Juni startete der eigentliche Aufbau der Windkraftanlagen.

In rekordverdächtigem Tempo montierten die Vestas Techniker eine Anlage nach der anderen. Schon am 9. Juni waren vier Windräder fertig. Auch eine Engstelle, die für einen jungen Fahrer Schwierigkeiten bereitete, verzögerte die Arbeiten nur wenig: Er kam mit seinem LKW, der mit dem größten Turmsegment der Anlage 2 beladen war, bei der letzten Kurve weder vor noch zurück. Bis ein erfahrenerer Lenker den Wagen wieder flott bekam und rückwärtsfahrend die letzten paar

hundert Meter bewältigte, vergingen mehrere Stunden. "Wir haben dann noch schnell ein bisschen gebaggert und planiert und so eine andere Zufahrtsmöglichkeit über einen Feldweg geschaffen. Diese "Schönwetterzufahrt" war wesentlich einfacher zu bewältigen.", so der Projektleiter Gerhard Steindl vom durchführenden Planungsbüro Energiewerkstatt. Schon in der zweiten Woche lud die weinviertler Betreibergemeinschaft die Einwohner der Katastralgemeinde Hipplles zu einem Grillabend ein. "Das war quasi ein Dankeschön, dass die Anrainer den ungewohnten Schwerverkehr so geduldig ertragen.", erklärt Steininger.

Die Zufahrtsstraße zum Park war schon durch andere Bauarbeiten aufgegraben gewesen. Durch die Trockenheit und die LKWs kam es zu einer zusätzlichen Staubbelastung.

Einem Grillabend im Freien machte zwar zur Abwechslung wieder Regen einen Strich durch die Rechnung, das Ausweichquartier Feuerwehrhaus erwies sich aber als Haupttreffer: "Die Stimmung war unglaublich, das Feuerwehrhaus war gesteckt voll und alle hatten eine Riesen Gaude." 120 Personen, weit mehr als erwartet, kamen zum "Richtfest" für die ersten Anlagen. Dabei auch der Gemeinderat von Großrußbach, der unter Führung von Bürgermeister Mantler fast vollständig vertreten war. "Obwohl wir soviel besorgt hatten, mussten wir noch zusätzliche Grillkoteletts holen gehen". Auch die zwei Fass Bier stellten die Anwesenden nicht vor ein Bewältigungsproblem.

Nach einem kurzen Heimaturlaub der Monteure zu Pfingsten wurden die Anlagen 5 und 6 in der darauffolgenden Woche aufgestellt. Die Anlage 7 musste dann allerdings zwei Wochen auf die Fertigstellung warten: Die Transporter mit den Turmsegmenten hatten durch einen Tankwagenunfall in Deutschland eine derartige Verspätung, dass der große Kran schon zur nächsten Baustelle musste. Bis er wieder frei war, dauerte es bis zum 26. Juni. Zu der Zeit waren die anderen Windräder schon am Netz und hatten auch schon den Besuch von mehreren hundert Interessierten hinter sich. Denn am 25. Juni gab es den ersten "Tag der offenen Windradtür", bei dem zwar die Anlagen bei idealem Windkraftwetter präsentiert werden konnten, aber mit Wind und Regen eher unwirtlich war. Trotzdem ließen sich die Leute nicht abhalten und kamen dutzendweise. Am 30. Juni konnte schließlich auch beim letzten Windrad der Startknopf gedrückt werden.

Seitdem laufen die sieben Räder fleißig dahin: "Sofern man die Daten von nur zwei Monaten hernehmen darf, bin ich mit den Erträgen sehr zufrieden. Wenn man sie mit unseren zwei schon bestehenden Anlagen in Simonsfeld vergleicht, die nur sechs Kilometer entfernt sind, ist die Produktion genau dort, wo sie sein soll.", freut sich Steininger.

Am Samstag, den 9. September gibt es den nächsten Grund zu feiern: An diesem Tag findet die offizielle Eröffnung mit einem großen Fest der Freiwilligen Feuerwehr statt - ob der Wettergott diesmal freundlicher ist, bleibt abzuwarten.

Infos zur Eröffnung: 02576/3324 oder
unter www.wksimonsfeld.at

Windpark Hipplles:

7x Vestas V47:

660kW, 47m Rotordurchmesser, 65m Nabenhöhe.

prognostizierter Ertrag pro Windrad: 1.243.000kWh

Gesamt 4,6 MW und 8.700.000kWh pro Jahr

Gesamtinvestitionssumme: öS 62 Mio

Mit einem Raupenpflug wurde die vier km lange Erdverkabelung durchgeführt.



Die größte Serienwindkraftanlage der Welt

Im Frühjahr dieses Jahres wurde auf dem Testfeld in Grevenbroich (Nordrhein Westfalen) der Prototyp der Nordex N-80 errichtet. Mit einer Nennleistung von 2,5 MW (2.500 kW) und einem Rotordurchmesser von 80m ist sie die größte Serienwindkraftanlage der Welt.

Während die Nordex-Anlagen bisher stall-geregelt waren, hat die N-80 sowohl eine Pitch-Regelung als auch eine Variable Drehzahl von 10 bis 19 U/min. Für die variable Drehzahl wird ein doppeltgespeister Asynchrongenerator mit Flüssigkeitskühlung verwendet. Bei schallkritischen Situationen kann die Drehzahl angepasst werden, um speziell im unteren Windgeschwindigkeitsbereich die Schallabgabe zu reduzieren.

Nordex wirbt bei der N-80 mit den günstigen spezifischen Kosten pro kW, die bei der Version mit 80m Turm (laut Liste) bei günstigen öS 10.500 liegen. Leider ist das Kostenverhältnis pro m² nicht mehr ganz so gut, da die Rotorfläche (5.025 m²) im Verhältnis zur Generatorleistung relativ klein ist. Um das gleiche Verhältnis wie bei einer Anlage mit 600kW und 44m zu erreichen müsste die N80 einen 90m Rotor haben. Für das Binnenland darf man hier auf ein Upscaling hoffen. Dafür will man man aber Türme von 60, 80, 100 und 120m Höhe anbieten.

Der Probetrieb auf dem Testfeld ist bisher ohne größere Probleme abgelaufen und bis Ende des Jahres hofft man auf alle nötigen Zertifizierungen. Im September soll der zweite Prototyp errichtet

werden. Dieser hat anstatt der 38,8m LM-Blätter, Flügel aus der neuen, Nordex-eigenen Produktion. Nordex war 1995 der erste Hersteller, der in die Serienfertigung von Megawattanlagen ging. Dies bescherte Nordex eine sehr gute Marktposition. Da der Markt immer größere Anlagen verlangt und Nordex bisher nur Anlagen von 1 und 1,3 MW lieferte, blieb man heuer in Deutschland hinter dem Erfolg von 1999. Neben der neu im Programm befindlichen Südwind S-70 hofft man deshalb auf die Serienfertigung der N-80, die nächstes Jahr starten soll. Auf der Hannover Messe konnten schon Verträge



Windkraft für 5.000 Mitglieder

Die Arbeitsgemeinschaft ERNEUERBARE ENERGIE (AEE) lädt ihreMitglieder dazu ein, sich an einer AEE-Mitglieder-Windkraftanlage zu beteiligen. Um dieses Projekt zu verwirklichen, wird die AEE die Patenschaft für eine Windkraftanlage in einem größeren Windkraftprojekt übernehmen. Ziel ist es, eine komplette Anlage durch Mitgliederbeteiligung zu finanzieren. Gelingt dieses Vorhaben, dann werden die AEE-Mitglieder Ökostrom für etwa 350 Haushalte produzieren.

Der Standort:

Der Projektstandort befindet sich in Höflein (NÖ) bei Bruck/Leitha. Er liegt auf einer leichten Hügelkuppe auf 210 m Seehöhe. Der Standort zeichnet sich durch ein sehr gutes Windangebot aus. Laut Windgutachten der ZAMG wird in einer Höhe von 65 m (Nabenhöhe der geplanten Windkraftanlage) eine mittlere Windgeschwindigkeit von 6,2 m/s prognostiziert. Der Standort befindet sich außerdem ganz in der Nähe einer 20 KV-Leitung und hat bereits eine LKW-fähige Zufahrt, was sich auf die Investitionen für Anschluss- und Zuwegungskosten sehr günstig auswirken wird.

Um die Akzeptanz im Umfeld des Projektes sicherzustellen, wird auch dem Standorteigner sowie allen Anrainern eine Beteiligung am Projekt angeboten. Auch die Gemeinde wurde bereits vom geplanten Projekt informiert und zeigt sich an einer Beteiligung sehr interessiert. In Vortragsveranstaltungen wird die kommunale und regionale Bevölkerung frühzeitig informiert und in das Projektvorhaben eingebunden.

Die Anlagentechnik:

Es ist geplant, eine Windkraftanlage der Marke Enercon mit 65 m Nabenhöhe (E-40-6.44) zu errichten. Diese Anlage hat eine installierte Leistung von 600 kW. Der erwartete Energieertrag liegt bei 1.150.000 kWh pro Jahr.

Die Betriebsform und Beteiligungsvarianten:

Die AEE-Mitgliederwindkraftanlage wird in das Windkraftprojekt der Ökoenergie Wolkersdorf integriert sein. Die Ökoenergie Windkraft Wolkersdorf GesmbH & Co KG ist die rechtliche Betreiberin des gesamten Windkraftprojektes. Sie wird im Laufe der nächsten ein bis zwei Jahre zu einer bereits seit 1996 in Betrieb befindlichen Anlage noch bis zu sechs weitere Anlagen an verschiedenen Standorten im Weinviertel errichten. Außerdem ist die Ökoenergie Windkraft Wolkersdorf auch am demnächst errichteten Windpark Bruck/Leitha mit 8 % beteiligt. Am Standort Höflein sollen insgesamt zwei Anlagen errichtet werden. Die Projektkosten für die Anlage Höflein I werden mit 7,1 Mio. Schilling veranschlagt.

Um das Anlagerisiko in der Betreibergesellschaft unter allen AnlegerInnen möglichst günstig zu verteilen, werden alle AnlegerInnen, auch die AEE-Mitglieder nicht nur an der AEE-Mitgliederwindkraftanlage beteiligt sein, sondern am Gesamtprojekt der Ökoenergie Windkraft Wolkersdorf GesmbH & Co KG (Risiko- und Gewinnpoolung).

Für AEE-Mitglieder wird eine Anlagemöglichkeit ab 500 Euro angeboten. Als Anlagevarianten werden Darlehen, Beteiligung als stiller Gesellschafter, sowie Mischvarianten daraus möglich sein. Innerhalb von 15 Jahren werden sich die Anlagen bei einer angemessenen Verzinsung amortisiert haben.

Zeitplan für Genehmigung, Verträge, Errichtung:

Derzeit besteht ein Tarif- und Einspeisevertrag mit der EVN. Dieser Vertrag sieht eine Vergütung der produzierten Stroms von durchschnittlich 92 g / kWh vor. Das Umwidmungsverfahren und das elektrizitätsrechtliche Genehmigungsverfahren stehen vor dem Abschluss, ein Pachtvertrag mit dem Standorteigner besteht bereits.

Der Baubeginn für die Anlage (Fundamentierung, Trafostation), vorausgesetzt, die Genehmigungsverfahren verlaufen im vorgesehenen Zeitplan, wird im Herbst 2000 erfolgen, die Anlagenerrichtung ist dann im Frühjahr 2001 geplant.

Ab Herbst 2000 werden die Beteiligungsunterlagen bei der AEE erhältlich sein.

All jene, die an einer Beteiligung interessiert sind, wenden sich bitte an die AEE -

Arbeitsgemeinschaft Erneuerbare Energie NÖ-Wien, Bahngasse 46, 2700 Wiener Neustadt, Tel:
02622-21 3 89, Fax: DW 5,
e-mail: arge-ee-noe@magnet.at

Gertraud Grabler Bauer, AEE-NÖ

1 Seite inkl Bild von E-40



IGW Oberösterreich

Am 20. Juni wurde die Gründungssitzung der IG Windkraft in Linz abgehalten. Die IGW Oberösterreich soll es vor allem den Betreibern in Oberösterreich erleichtern, den Informationsaustausch untereinander und zu den anderen Betreibern bei der IGW zu intensivieren. Die IG Windkraft Oberösterreich ist dabei als Zweigverein der IGW Österreich aufgebaut. In dem sechsköpfigen Vorstand sind fast alle Betreibergemeinschaften Oberösterreichs vertreten: Obmann ist Mag. Johannes Moser aus Freistadt, Geschäftsführer und Initiator der Betreibergemeinschaft der Anlagen am Spörbichl. Seine Motive für die Gründung der IGW OÖ: "Ich halte die IGW OÖ für notwendig, weil ich glaube, dass die verschiedenen Windparkbetreiber in OÖ miteinander in institutionalisierter Zusammenarbeit stehen sollen. Außerdem sind wir als IGW OÖ ein einheitlicher Ansprechpartner für die oberösterreichische Landesregierung. Nicht nur bei Fragen der Landesenergiepolitik, sondern auch bei gemeinsamen Technologie- und Forschungsprojekten auf dem Sektor der Windenergie. Vielleicht können wir in Zukunft auch als "Einkaufsgemeinschaft" bessere Konditionen beim Anlagenkauf erhalten."

Sein Stellvertreter ist Alfons Gstöttner aus Eberschwang, Geschäftsführer der Windkraft Innviertel, die mit ihrem Pionierprojekt 1996 die Windkraftnutzung im großen Stil wieder in Oberösterreich einführte.

Schriftführer ist Mag. Andreas Reichl aus Bad Leonfelden. Reichl vertritt zwar noch keine eigene Betreibergesellschaft, ist aber guter Dinge, dass es bei ihm aber auch einmal soweit ist. Schriftführerstellvertreter ist Josef Pühringer von der Plattform gegen Atomgefahren. Rudi Forster, von der "Erneuerbare Energie Laussa" übernahm die Funktion des Kassiers, sein Stellvertreter ist Joachim Payr vom Planungsbüro Energiewerkstatt. Geschäftsführer des Vereines ist wie bei der IG Windkraft Österreich Mag. Stefan Hantsch: "Ich hoffe, dass durch die IGW Oberösterreich auch der Kontakt der oberösterreichischen Windmüller zu den anderen Betreibern in Österreich und zum Mutterverein, IGW wesentlich verbessert wird. Ich muss gestehen, dass ich bis auf Alfons Gstöttner mit den anderen oberösterreichischen Betreibern eher wenig zu tun gehabt habe. Die Kontakte nach Oberösterreich sind bisher fast ausschließlich über meinen IGW Österreich Obmann Hans Winkelmeier gelaufen."

Das wird sich jetzt mit Sicherheit ändern: Beim Land Oberösterreich wurde schon ein Breitentestprogramm beantragt, das gemeinsam von der IGW OÖ und der IGW Österreich abgewickelt werden soll.

Zweck dieses Breitentestprogrammes soll die Sammlung und die Auswertung der bisherigen Erfahrungen mit der Windenergienutzung in Oberösterreich sein. Die Ergebnisse sollen neuen Projektanten bei der Standort- und Anlagenwahl helfen. "Durch so ein Projekt kommen die Leute zusammen. Ich sehe das beim Projekt "Windparks im Praxistest" in Niederösterreich. Auch hier ist es mit den Betreibern automatisch zu einem regen Daten und Gedankenaustausch gekommen." Unterstützt wird die IGW OÖ auch von den Betreibergemeinschaften in Schenkenfelden und Oberröhdham, die auch am Breitentestprojekt teilnehmen werden, sobald es von der Landesregierung genehmigt wird.

Das einzige, das man jetzt noch sucht, sind weitere Personenmitglieder: Obmann Hans Moser: "Ich lade alle Personen in Oberösterreich, aber natürlich auch alle Nicht-Oberösterreicher dazu ein, uns zu unterstützen und bei uns Mitglied zu werden. Nur so können wir unser gemeinsames Anliegen der umweltfreundlichen Stromerzeugung vorwärts bringen."

Anmeldeinformationen gibt beim IGW Büro in St.Pölten (02742) 21955



EIWOG: Der Ausbau kann weitergehen

Erfolg für die Neuen Erneuerbaren Energien: Mit einer gemeinsamen Kraftanstrengung konnten die IGW gemeinsam mit dem Biomasseverband und dem Bundesverband Erneuerbare Energie (BVEE) das System der Einspeisetarife und die uneingeschränkte Abnahmepflicht auch im neuen Elektrizitätswirtschafts- und Organisationsgesetz (EIWOG) verankern. Zusätzlich müssen die Netzbetreiber eine zweckgebundene Ausgleichszahlung entrichten, falls sie die vorgeschriebenen Prozentziele nicht erreichen. Die Einspeisetarife haben sich an den durchschnittlichen

Erzeugungskosten zu orientieren und die zu erreichenden Prozentziele wurden auf 4% Ökostrom im Jahr 2007 erweitert. Damit ist der Grundstein für den weiteren Ausbau der neuen Erneuerbaren Energien gelegt.

Als am 20. April das Wirtschaftsministerium den Entwurf für die Novelle des Stromgesetz EIWOG präsentierte, trauten viele ihren Augen nicht: Ausgerechnet Wirtschaftsminister Bartenstein, vor wenigen Monaten noch Umweltminister, wollte den erfolgreichen Weg der Mindesteinspeisetarife verlassen und die unausgereiften und erfolglosen Ökostromzertifikate einführen (Windenergie 16).

Diese Bedrohung für die umweltfreundliche Energiezukunft veranlasste die Vertreter der Erneuerbaren Energien alle nur erdenklichen Hebel in Bewegung zu setzen. Von Seiten der IGW wurde nicht nur ein Gesetzesentwurf für ein österreichisches Erneuerbare Energie Gesetz nach deutschem Vorbild und eine umfassende Stellungnahme verfasst, in der auf die Vorzüge der Einspeisetarifsysteme hingewiesen wurde. Ausserdem wurden mit Parlamentariern aller Parteien Gespräche geführt.

Von Anfang an war den Vertretern der Erneuerbaren Energien klar, dass in dieser äußerst kritischen Situation geeintes Handeln unerlässlich war. Öffentlicher Ausdruck dafür war ein gemeinsames Forderungspapier unter Koordination des BVEE, das die handelbaren Zertifikate verurteilte.

Der starke Druck gegen die Ökostromzertifikate, der auch von den Ländern und dem Landwirtschaftsministerium unterstützt wurde, zeigte Wirkung: Anfang Juni verkündete Bartenstein, dass er aus "Rücksicht auf das zarte Pflänzchen" der Neuen Erneuerbaren die Einspeisetarife beibehalten wolle.

Absurde Ideen

Dem überarbeiteten Regierungsentwurf wurde daher mit einiger Zuversicht entgegengesehen. Herb war jedoch die Enttäuschung, als am 14. Juni die Regierungsvorlage veröffentlicht wurde. Mit absurden Hürden versuchten die Beamten des Wirtschaftsmministeriums doch noch einen falsch verstandenen Wettbewerb unter den Erneuerbaren Energien einzuführen: Die Strom-Abnahmepflicht war plötzlich nicht wie bisher uneingeschränkt vorhanden, sondern pro Netzbetreiber auf einen Ökostromanteil von einem Prozent bis 30. September 2003, 2% bis September 2005 und 3% ab Oktober 2005 begrenzt.

Stromabnehmer gesucht

Für Stromlieferungen, die über diese Grenzen hinaus gegangen wären, hätte ein anderer Netzbetreiber in Österreich gesucht werden müssen. Bei kleinen Netzgebieten hätte beispielsweise die Suche schon ab der halben Jahrsproduktion einer einzigen Anlage gestartet werden müssen. Netzbetreiber, die ihrerseits noch nicht das vorgeschriebene Ziel erreicht gehabt hätten, wären zwar zur Abnahme verpflichtet gewesen, die fehlende langfristige Abnahmesicherheit und die Durchleitungsgebühren wären aber voll zu Lasten der Ökostromproduzenten gegangen.

Obwohl die Regierungsvorlage insgesamt äußerst unausgegoren war, sollte noch innerhalb einer Woche die Absegnung des Gesetzes im Wirtschaftsausschuss des Parlaments erfolgen.

Heiße Tage Ende Juni

Intensive Tage für die IGW waren die Folge. Noch einmal wurde der Kontakt mit den Energiesprechern der Parlamentsparteien gesucht. Besonders heiß wurde es dann unmittelbar vor der letzten Sitzung des Wirtschaftsausschuss am Mittwoch, den 21. Juni: Nachdem am Montag die IGW ihre Änderungsvorschläge an alle Ausschussmitglieder gefaxt hatte, wurde noch am Abend vor der letzten Verhandlungsrunde zwischen FPÖ und ÖVP von der IGW abermals bei den beiden Parteien interveniert, um die wichtigste Forderung, die unbegrenzte Abnahmepflicht zu retten. Von Seiten der ÖVP hieß es aber vorerst nur lapidar: "Regen Sie sich nicht auf, die Länder können ja die von uns vorgegebenen Mindestabnahmegrenzen erhöhen. Sie müssen halt dort Überzeugungsarbeit leisten."

Auch am frühen Dienstagmorgen vor der letzten Verhandlungsrunde mit der SPÖ gab sich die ÖVP bewegungsunwillig. Für die notwendigen Verfassungsänderungen war die Zustimmung der SPÖ notwendig.

Telefonat ins Verhandlungszimmer

Obwohl mit SP-Energiesprecher Oberhaidinger in der Früh ein Termin vereinbart war, nahm dieser das Gespräch nicht wahr, da er schon mit der ÖVP verhandelte. Der IGW gelang daraufhin ein Telefonat direkt in die Verhandlungsrunde, um auch Oberhaidinger von der Widersinnigkeit dieser Pläne zu überzeugen.

Abnahmepflicht gerettet

Am Mittwoch tagte der Wirtschaftsausschuss. Nach längerem Hin und Her wurde von diesem schließlich eine Sensation präsentiert, denn das Gesetz enthält unbeschränkte Abnahmepflicht. Die

entscheidenden Gesetzespassagen der Abnahmepflicht, um die in den letzten Tagen so intensiv gekämpft wurde, entsprachen fast wortwörtlich den ausformulierten Vorschlägen der IGW. Die Landwirtschaftskammer, die an dem Erfolg maßgeblich beteiligt war, konnte noch die Erweiterung der Ziele auf 4% bis 2007 durchsetzen.

Butterweiche Zertifikate für die Kleinwasserkraft

Die Kleinwasserkraft hat offenbar aus Angst vor weiteren katastrophalen Tarifen durch die Länder zuletzt sogar die handelbaren Zertifikate bevorzugt -und auch bekommen. Handelbare Zertifikate sind für die Kleinwasserkraft eine Europapremiere. Allerdings ist das eingetreten, wovon die IGW und der BVEE vehement gewarnt hatten: Ein butterweiches Zertifikatssystem, das nicht harte Konsequenzen vorsieht, wenn die Ziele nicht erreicht werden. Das Ziel für den Anteil von Strom aus Kleinwasserkraft, das die Netzbetreiber erreichen müssen, wurde auf 8% festgelegt. Es stammen aber derzeit schon 8,2% aus "Klein"-Wasserkraftwerken bis 10 MW (die Kraftwerksobergrenze wurde auf Druck der SPÖ von fünf auf zehn MW erhöht). Die Strafe, die die Netzbetreiber bei zuwenig Zertifikaten zahlen müssen, soll aber auch nur die durchschnittlichen Gestehungskosten der Wasserkraft betragen. Der Anreiz ist daher eher gering, zumal die Höhe der Ausgleichszahlung erst wieder vom Landeshauptmann bestimmt wird. Damit liegt die Nachfrage nach Zertifikaten unter dem Angebot und die Preise voraussichtlich im Keller.

Wermutstropfen

So gut der Föderalismus für die Abwehr der Zertifikate war, bundeseinheitliche Tarife wurden durch ihn verhindert.

Die Mindesteinspeisetarife gelten nur für Verteilernetzbetreiber (Netzspannung kleiner 110kV). Ausgleichszahlungen bei Nichterfüllung der Ökostromziele sollen nur den durchschnittlichen Erzeugungskosten der Neuen Erneuerbaren Energien entsprechen. Kurioserweise können die Ausgleichszahlungen, wie auch die übrigen Mehrkosten für Ökostrom, an die Endverbraucher über den Systemnutzungstarif abgewälzt werden. Die Müllverbrennung "mit hohem biogenen Anteil" kann von den Ländern als Ökoanlage definiert werden.

Das EIWOG ist zwar nicht das "Österreichische Erneuerbare Energien Gesetz" nach deutschem Vorbild geworden, dennoch ist es eine wichtige Weichenstellung, um den endlich in Fahrt gekommenen Ausbau der Neuen Erneuerbaren Energien fortsetzen zu können.

Der Arbeit des Bundes folgen jetzt die Länder, die das Bundes EIWOG bis Februar in Landes-EIWOGs übertragen müssen. Zeit zum Rasten gibt es also nicht.

Den vollständigen Gesetzestext kann von der Website des Wirtschaftsministeriums heruntergeladen werden: <http://www.bmwa.gv.at/positionen/enlib.htm>

Mag. Stefan Hantsch



Die Königsklasse ist da

"Mich hat die kleine Seewind bei der Straßenmeisterei so fasziniert." Das ist die Antwort auf die Frage nach dem Grund, warum sich der Futtermittelhersteller und Nebenerwerbslandwirt Herbert Rabacher mit der Windenergie zu beschäftigen begann. Die "kleine Seewind" ist die Windkraftanlage, die 1994 bei der Straßenmeisterei in St. Pölten auf Initiative von Hofrat Waldtner aufgestellt wurde. Sie hat eine Nabenhöhe von 30 m, einen Rotordurchmesser von 20m und eine Leistung von 110 Kilowatt (kW). Bei ihrer Errichtung war die Seewind nur wenig kleiner, als die damals größte Anlage in Österreich mit 150 kW.

Die beiden Windkraftanlagen, die Rabacher sechs Jahre später, Mitte August errichtete, haben eine Nabenhöhe von 65m, einen Rotordurchmesser von 70m und eine Leistung von 1800 kW oder 1,8 Megawatt (MW). Damit sind die zwei Enercon E66/18.70 jetzt die größten Windkraftanlagen Österreichs. Statt den Jahresstromverbrauch von 50 Haushalten zu decken, wie die Seewind, produziert jetzt eine Anlage soviel wie 1000 durchschnittliche Haushalte verbrauchen.

Bis die Windräder aufgestellt werden konnten, war es aber ein langer und steiniger Weg, der ohne das ausdauernde Engagement nicht möglich gewesen wäre: Es war 1995 als der Vater von zwei erwachsenen Söhnen seine Windmessung auf dem "Kühberg" in seinem Heimatort Haindorf (Gemeinde Mannersdorf) zwischen Melk und St.Pölten errichtete. Für 1996 waren schon drei 600 kW Maschinen geplant. Dann kam aber die Netzbennutzungsgebühr der EVN dazwischen, die das Projekt unwirtschaftlich machte. Mit Ende 1996 lief wiederum das damalige Fördermodell aus. Erst mit der neuen Einspeisetarifverordnung 1999 wurden die Chancen für Windkraft in Niederösterreich wieder etwas größer. "Ausschlaggebend waren aber die Förderung durch die ÖKK und vor allem die

Verbilligung der Windkraftanlagen, die die neuen 1,8 MW Anlagen auf ein ähnliches Preisniveau brachten, wie zuerst die 1,5 MW Klasse", so Rabacher. Neben der wirtschaftlichen Komponente waren es immer wieder Fragen der Netzkapazität, die Sorgen bereiteten. Unterstützt wurde er bei seinem Vorhaben von seinem Schwager, Herrn Mag. Holzinger. Der soll zwar der "kühle Rechner im Hintergrund" gewesen sein, aber dennoch beteiligte er sich schon lange vor dem endgültigen o.k. im Jänner dieses Jahres, an den bis dahin angefallenen Projektierungskosten von öS 800.000,.

Obwohl die Betreibergemeinschaft sehr klein ist und neben Rabacher und Holzinger nur noch das Landwirtehepaar Hans und Stephanie Thallauer umfasst, schafft es Rabacher doch, den ganzen Ort in positiver Weise an der Windkraft teilhaben zu lassen. Wenn man nach Haindorf kommt, wird man das Gefühl nicht los, dass der neue Windmüller mit dem halben Ort verwandt ist und die restliche Bevölkerung von Melk bis St.Pölten zu seinem Bekanntenkreis zählt.

Auch bei der Aufstellung der Anlagen häufte sich jeden Tag eine Schar von Schaulustigen, die von den Dimensionen der Königsklasse beeindruckt waren und denen "der Herbert" immer wieder die kaum fassbaren Maße und Gewichte der einzelnen Komponenten aufzählen musste. Nur die Professionisten aus Österreich ließen sich von den neuen Dimensionen nicht aus der Ruhe bringen: So mokierten sich die tiroler Begleitfahrer für die Schwertransporter sogar, dass die norddeutschen Frächter drei Stunden für die sechs Kilometer von der Autobahnabfahrt bis zum Standort brauchten, und ihnen auch der abschließende "Berg" von 311 m Höhe einige Probleme bereitete. "Das war ja in Wirklichkeit kein Schwertransport, sondern ein einfacher Normaltransport. Vielleicht mit ein bißchen Überlänge bei den Flügeln", beschrieb einer der Tiroler den Antransport der 34 m langen Flügel, des 54 t schweren Ringgenerators, der bis zu 40 t schweren Turmsegmente und der anderen Teile. Insgesamt 15 Spezial-LKWs waren für eine Anlage nötig, die nur knapp unter der erlaubten Maximalhöhe von 4,5 m blieben.

Die Aufstellung selbst ging dann bis auf die Hitze recht klaglos von staten. Bei Temperaturen jenseits der 30 °C wurde am Donnerstag, den 17. August der Turm der ersten Maschine montiert. Einen Tag später folgte der Zusammenbau des 25 t schweren Rotors, der am Samstag hochgezogen wurde. Die Montage des zweiten Megawatt-Windrades erfolgte bei starkem Wind eine Woche später. Damit war der erste Einsatz eines 800 t Krans für die österreichische Windkraft beendet.

Ab jetzt kann man auf den ersten 20 km westlich von St.Pölten nicht nur das weltberühmte Stift Melk, sondern auch den mächtig über der Autobahn thronenden "Twin-Tower" der Windkraft Haindorf bewundern.

Von dem Standort selbst sieht man ganz klein die Windkraftanlage, deren Saat aufgegangen ist, die 110 kW Seewind bei der Straßenmeisterei.



ÖKK Ausschreibung 2000

Am 13. September 2000, 12.00 Uhr ist Abgabetermin für die diesjährige ÖKK Windausschreibung. Es werden wieder öS 30 Mio. Fördergelder vergeben und die Ausschreibungskriterien entsprechen etwa jenen der bisherigen Windausschreibungen. Geringfügige Änderungen wurden lediglich in den Berechnungsparametern vorgenommen: Die jährliche Betriebskostensteigerung wurde auf 3% angehoben. Wenn die laufenden Betriebskosten weniger als 5,4% der Investitionskosten betragen, muss dies begründet werden (Informationen unter: <http://www.kommunalkredit.at/>)

Die IGW hat im März gegenüber Vertretern der ÖKK und des Lebensministeriums (vormals Umweltministerium) einige Kritikpunkte zur bisherigen Ausschreibungspraxis vorgebracht. Insbesondere wurden die mangelnde Treffsicherheit und Effizienz des Fördermodells bemängelt. Wenn zum Beispiel ein Projekt allein mit dem Tarif und anderen Investitionszuschüssen bereits ausfinanziert ist, so kann ohne große Mühe trotzdem noch ein Förderbedarf "simuliert" und andere Projekte an schwächeren Standorten mit tatsächlichem Förderbedarf verdrängt werden. Nach wie vor unverständlich ist auch die Tatsache, dass Projekte, welche den prognostizierten Ertrag nicht erreichen, die Förderung teilweise zurückbezahlen müssen. Der Vorschlag der IGW mit einem nachjustierbaren Fördermodell ohne Wettbewerbsdruck wurde nicht angenommen. Die Grundidee unseres Fördervorschlags kann mittlerweile im Deutschen "Referenzmodell" nachvollzogen werden. Hier wird nach fünf Jahren Betriebszeit der Einspeisetarif entsprechend den bereits erzeugten Kilowattstunden nachjustiert - mit Treffsicherheit und maximaler Effizienz.

Während die deutschen Windmüller mit kühlem Kopf und ausreichender Planungssicherheit an ihre Windprojekte herangehen können, werden sich bei uns die "Hüter des Klimaschutzes" vermutlich wieder daran ergötzen, wie sich die österreichischen Windmüller auf weniger als 1 Schilling Erzeugungskosten herunter konkurrieren. Es ist beschämend zu sehen, wie in anderen Ländern die Erfahrungen mit dem Betrieb von Windkraftanlagen behutsam analysiert werden und in die

Gestaltung der Einspeisetarife einfließen, während in Österreich die Tarife weiterhin nach unten gedrückt werden.

Die IGW empfiehlt daher den angehenden Windmüllern und Geschäftsführern, die vor einem Jahr erschienene und international beachtete Kostenanalyse der Windstromerzeugung in Deutschland (siehe Windenergie Nr. 16) ausführlich zu studieren und in die Anbotslegung einfließen zu lassen. Dieser Studie entsprechend betragen die Erzeugungskosten an einem Standort mit 5,7 m/s in 30 m Höhe (entspricht einem Standort im Weinviertel oder Nordburgenland) 16,5 Pf/kWh (120 g/kWh). Basierend auf einem Einspeisetarif von 90 g/kWh, würde der Förderbedarf an einem solchen Standort etwa 30% betragen. Auf der Basis der heutigen Erkenntnisse wäre es geradezu fahrlässig, die in der erwähnten Studie angeführten Analysen zu den Betriebs- und Reparaturkosten nicht ernst zu nehmen. Einen ersten Vorgeschmack bekommen die österreichischen Windmüller ja bereits mit ihren nun fast fünf Jahre alten 500/600 kW Maschinen: Generator- und Getriebeschäden, bis zu 1,5 m lange Risse an den Rotorblättern, Blitzschäden in Steuerung, Netzanbindung und Rotorblättern. Auch wenn diese Schäden teilweise noch auf Garantie oder Kulanz behoben werden, vieles ist nicht oder nur teilweise durch Versicherungen gedeckt und auch die Versicherungsselbstbehalte können sich beträchtlich aufsummieren.



100. Windkraftanlage in Österreich!

Am 6./7. September 2000 wird in Markgrafneusiedl / Nö 6km nordöstlich der Wiener Stadtgrenze die 100. österreichische Windkraftanlage errichtet. Die Anlage der Firma NEG Micon NM 750/48 mit 750 Kilowatt Leistung und einem Rotordurchmesser von 48,2 m soll laut Gutachten eine jährliche "Ernte" von 1,3 Mio Kilowattstunden einfahren.

Es ist dies in Österreich die erste NEG Micon-Anlage mit einer Nabenhöhe von 70 Metern. Für Betreiber und Firmenbesitzer Thomas Breitsprecher wird damit ein Traum wahr. "Vor zwei Jahren begann mich die Windkraft so richtig in ihren Bann zu ziehen, und es reifte in mir der Wunsch ein eigenes Windrad aufzustellen", sagt der 34-jährige Gänserndorfer. In Dipl.Ing. Christof Flucher vom Ingenieurbüro Windenergie fand er den Partner (und Vertreter der Firma NEG Micon), der durch sein Know How und seine Erfahrung der Idee zum Durchbruch verhalf. Schon bei der ersten Teilnahme an der Förderausschreibung der ÖKK im Mai 1999 gelang es eine Förderzusage zu erhalten. "Danach lief alles so richtig an. Die Gemeinde und die Landesregierung waren dem Projekt gegenüber sehr aufgeschlossen. Auch die EVN Niederösterreich zeigte sich immer als sehr fair und kooperativ." Die Realisierung verzögerte sich durch die notwendige Umwidmung, aber Ende Juli war die Baubewilligung am Tisch. "Den Spatenstich hatten wir am 28. Juli 2000 - an meinem 34. Geburtstag" so Breitsprecher stolz.

Zuschauer sind bei der Aufstellung ab 6. September herzlich willkommen. Nähere Infos bei Thomas Breitsprecher Tel.: 02282-70007 (abends).

Dipl.Ing. Christof Flucher, Ingenieurbüro Windenergie: Tel.: XXX mail: christof.flucher@aon.at



USA - Boomende Windenergie in der Krise?

Ttl: Beam me up, Scotty

Wie die VA TECH Elin EBG Motoren GmbH zu einem der weltweit wichtigsten Generatorenlieferanten für die Windkraft wurde

"Beam me up, Scotty" dieser wohl bekannteste Satz aus der Serie "Raumschiff Enterprise", könnte bei genauer Betrachtung auch aus den Hallen des österreichischen Generatorenherstellers VA TECH ELIN EBG Motoren GmbH (EMG) stammen. Ähnlichkeiten zu der Mannschaft rund um Captain Kirk, die mit ihrem Raumschiff neue Welten entdeckt, gibt es nämlich genug:

So haben es die Motoren und Generatoren aus der kleinen oststeirischen Stadt Weiz zwar noch nicht zu anderen Galaxien geschafft, dafür haben sie aber auf der guten alten Erde auch die entlegensten Winkel erobert. Egal ob in 60m Höhe in einer Windkraftanlage in Indien, wenige cm über dem Boden als Antrieb in den neuen "Ulf"-Straßenbahngarnituren in Wien oder unter der Erdoberfläche, beim Bau der 4. Elbröhre in Hamburg - ELIN-Maschinen sind fast überall am Werk. Dass es auch bei der Windenergie für EMG nur wenige "weiße Flecken" auf der Landkarte gibt, ist angesichts des Geschäftserfolges nicht weiter verwunderlich: "Mit über 3000 gelieferten Windkraft-Generatoren sind wir in der Größe von 600 bis 2500 Kilowatt (kW) weltweit führend", berichtet der zuständige Spartenleiter der Spezial- und Bahnmaschinen Ing. Rudolf Schulz beinahe beiläufig.

Ing. Schulz ist sicher die Person in Weiz, die einen Vergleich zu seinem Pendant auf der Enterprise

am wenigsten zu scheuen braucht: Chefingenieur Scott, liebevoll genannt Scotty, dem geniale Lösungen bei den kniffligsten Problemen einfallen, auch wenn die Zeit dafür eigentlich viel zu kurz ist.

Lösungen á la Scotty und ein Gespür für zukünftsträchtige Märkte waren es, die den Traditionsbetrieb, der als Pichlerwerke/ Weiz schon 1892 mit der Motorenproduktion begann, so eng mit dem heiß umkämpften Windenergiemarkt verschweißten. Auch der gehörige Schuss Flexibilität bei der VA TECH ELIN EBG Motoren GmbH war wichtig. Denn das Einzige, das bei der Zusammenarbeit mit diesem Unternehmen wirklich kompliziert zu sein scheint, ist der Name, der nach der Eingliederung in den VA TECH Konzern 1993 etwas lang geworden ist.

"Wir waren von Beginn an bei der Einführung der Windenergie beteiligt. Ich erinnere mich, wie der Boom in Kalifornien in der zweiten Hälfte der 80er-Jahre einsetzte. Wir lieferten schon damals über hundert Generatoren an dort federführende dänische Firmen. Die Leistung war natürlich noch wesentlich kleiner als heute und lag bei etwa 60kW", so Schulz.

Nach dem Zusammenbruch des kalifornischen Marktes wurde die Windenergie in den 90er Jahren mit ihrem Aufstieg in Deutschland für den Standort Weiz wieder zu einem wichtigen Faktor: "Unser Unternehmen erwirtschaftete im vergangenen Jahr mit über 200 Mitarbeitern einen Gesamtumsatz von 64 Millionen. Einen wesentlichen Anteil daran hatte die Windenergie. Sie ist ein wichtiges Standbein unserer Firma und sichert daher Arbeitsplätze in der Region.", freut sich Geschäftsführer DI Dominik Brunner.

Langfristige Qualität und Haltbarkeit der Produkte war ein weiterer Teil der Firmenphilosophie, der wesentlich für den internationalen Erfolg von EMG verantwortlich war. Ing. Schulz unterstreicht das mit einem eindrücklichen Beispiel aus einem anderen Feld, für das seine Abteilung Motoren fertigt - dem Tunnelbau: "Bei Tunnelbaumaschinen ist eine besonders lange Lebensdauer eher weniger gefragt: Ich habe hier extremste Belastungen für die Maschinen, dafür ist ein Tunnel normalerweise nach einem Jahr fertig. Bei Windkraftanlagen habe ich eine andere Erwartungshaltung: Dort muss ein Generator 25 Jahre laufen - möglichst ohne Wartung."

Dass dies möglich ist, darauf weisen die Erfahrungen aus den USA hin: "Wir sehen uns immer wieder alte Anlagen an, die in Kalifornien abgebaut werden um größeren Platz zu machen. Dort sieht man, dass die meisten unserer Generatoren noch o.k. sind. Natürlich gab es auch Schäden, aber wir haben bei der Windenergie seit damals ja auch sehr viel dazugelernt."

Dieses "Dazulernen" bedeutete vor allem den völligen Umstieg in der Konzeption der Generatoren vor sechs Jahren.

"Unsere Marktkennntnis veranlasste uns schon sehr frühzeitig, uns über das Kühlkonzept der gesamten Anlage Gedanken zu machen. Die Lösung war die Flüssigkeitskühlung anstatt der üblichen Luftkühlung der Generatoren." Die Technik und das Know How waren bei EMG schon vom Bergbau vorhanden, und so war es naheliegend, auch bei der Windkraft diese Spezialität des Hauses zu verwenden.

"Die Vorteile der Flüssigkeitskühlung liegen auf der Hand: Ich habe ein eigenes Kühlmedium, daher bin ich unabhängig von der Umgebungsluft. Ich brauche die Kühlluft nicht in die Gondel zu führen, sondern kann die Gondel kapseln. Dadurch wird die Maschine unempfindlicher gegenüber Umwelteinflüssen, und sie wird leiser. Zusätzlich können die Generatoren deutlich kompakter gebaut werden. Im Paket bedeutet das für den Benutzer vor allem eine lange Lebensdauer bei sehr niedrigen Wartungskosten", zählt der Experte die Vorteile auf. Der Umstieg wurde damals in enger Kooperation mit dem Windkraftanlagenhersteller Micon durchgeführt. Diese Zusammenarbeit, die in die Zeiten des Windbooms in Kalifornien zurückreicht, macht EMG immerhin auch zum Hauptlieferanten für den Weltmarktführer.

Das schnelle Wachstum in der Windbranche macht auch in Weiz eine Steigerung der Kapazitäten notwendig: Demnächst werden die Produktionsstätten umgebaut und die Fertigungsstrukturen verbessert. Dadurch können die Durchlaufzeiten verkürzt werden, während die Flexibilität nochmals gesteigert wird. Neue Tränkanlagen ermöglichen auch den Einsatz von lösungsmittelfreien Harzen und sorgen so für eine Entlastung der Umwelt.

Mit dem Erreichten will sich aber bei der VA TECH ELIN EBG Motoren GmbH niemand zufrieden geben: Deswegen ist man schon wieder dabei, völlig neue Welten im Generatorenbau zu entdecken: Die neueste Entwicklung, an der man derzeit arbeitet, ist das sogenannte "Power System". Das "Power System" stellt eine Komplettlösung für Windkraftanlagen dar und besteht aus Frequenzumrichter, Betriebsführung, Blattverstellung und Generator. Gedacht ist dieses System vor allem für den Einsatz in off-shore Anlagen.

Und so wäre wahrscheinlich jetzt wieder "Beam me up, Scotty" zu hören, wenn die österreichischen ELIN-Generatoren tatsächlich unter der Ägide von Ingenieur Scott entstehen würden. Denn "Beam me up, Scotty" erklingt auf der Enterprise immer dann, wenn der Chefingenieur gefragt ist, um eine schwierige Mission zu einem guten Ende zu bringen.



Notizen aus der Wind-Szene

Brand in Windkraftanlage

Der 1,5 MW Prototyp der Firma Windtec in Zurndorf ist in der Nacht von 4. auf 5. Juli ausgebrannt und wurde dabei völlig zerstört. Aus den Aufzeichnungen der Fernüberwachung geht hervor, dass die Anlage zur Zeit des Ausbruchs des Brandes wegen Sturms abgeschaltet war und auch keine auffälligen Temperaturen verzeichnet wurden. Auch ein Blitzschlag kann ausgeschlossen werden. Trotz eingehender Untersuchung durch Brandsachverständige tappt man bis heute bei der Ursache im Dunkeln.

Gleichzeitig gibt es auch Positives von Windtec zu berichten: In den letzten Wochen wurde eine 600 kW Maschine montiert, die in den nächsten Monaten in Spanien errichtet werden soll. Für das nächste Jahr erhofft man sich den Bau von 60 weiteren Anlagen.

Windpark 2000 Stockerau

Ende August wurde der Windpark 2000 Stockerau errichtet. Die Weinviertler Energie GmbH baute vier Enercon E40/6.44 mit jeweils 600 kW in Stockerau. Einen ausführliche Bericht werden wir in der nächsten Ausgabe bringen.

Ergebnisse der EIWOG Ausschreibung 2000 in Oberösterreich

Den Förderzuschlag für das vorgesehene Ausschreibungskontingent 2000 erhielt die Energie von A bis Z GmbH mit dem Windparkprojekt Steindlberg. Das Projekt umfasst zwei Windkraftanlagen VESTAS V 47 mit 65 m Nabenhöhe und je 660 kW Nennleistung. Die Anlagen sollen noch in diesem Jahr errichtet werden und sollen die installierte Windkraftleistung in Oberösterreich von derzeit 7,3 auf 8,62 MW erhöhen.

Nachdem im OÖ EIWOG vorgesehen ist, dass sowohl die Tarifvorauszahlungen als auch die laufenden Tarifzuschüsse bereits zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Anlagen ausfinanziert sein müssen, konnten mit den für Windenergie vorgesehenen öS 22,5 Mio. lediglich zwei Windkraftanlagen gefördert werden. Der Systemnutzungszuschlag beträgt in Oberösterreich derzeit im Durchschnitt 1 g/kWh (Haushalte: 1,5 g/kWh, Industriebetriebe 0,6 g/kWh). In diesem Jahr werden insgesamt etwa öS 90 Mio. Finanzmittel aus dem Systemnutzungszuschlag in den Öko-Energie-Pool fließen und dort für die Tarifvorauszahlung und die laufende Finanzierung der Tarifzuschüsse bereitgestellt. Etwa ein Viertel der Mittel des Öko-Energie-Pools sind für Windenergie vorgesehen.

Enron Wind GmbH neues Mitglied bei der IGW

Die Enron Wind GmbH ist seit Juli jüngstes Firmenbeiratsmitglied bei der IGW. Wichtige Teile der Enron Wind GmbH sind die frühere Firma Tacke aus Deutschland und Zond aus den USA. Ansprechperson für Österreich: Michael Röder, Holsterfeld 5a, D-48499 Salzbergen. Telefon: +49 5971-980-1552 Fax: +49 5971-980-2552

WEB Windenergie AG

Die zweite Kapitalerhöhung der WEB Windenergie AG verläuft bisher außerordentlich gut. Allein im ersten Ausgabemonat konnten 80% der neu aufgelegten 1700 Aktien im Wert von öS 18,5 Mio. gezeichnet werden. Dies obwohl im Juli nur Altaktionäre bzw. Neuaktionäre mit erworbenen Bezugsrecht an der Kapitalaufstockung teilnehmen konnten. Die restlichen Aktien werden vermutlich noch vor Jahresende abgesetzt werden.

Das nächste österreichische Projekt der WEB werden zwei Anlagen in Gerasdorf sein. Sie sollen voraussichtlich im Oktober aufgestellt werden.

Weitere Informationen: WEB Windenergie, Tel. (02848) 6336, e-Mail: web@windkraft.at, Internet: <http://www.windkraft.at/>

Einspeiseverordnungen in Salzburg mit "Ablaufdatum"

Bis spätestens 1. Oktober 2001 müssen alle Bundesländer ihre Landes-EIWOGs und in weiterer Folge die Einspeiseverordnungen novellieren. Etwas früher muss allerdings Salzburg seine Tarifverordnungen erneuern, da schon am 30. September 2000 die auf ein Jahr befristete alte Verordnung ausläuft. Daher wird hier bereits heftig über eine Neufassung diskutiert. In Salzburg ist eine Änderung der Verordnung auch insofern notwendig, weil z.B. die für Windenergie vorgesehenen Tarife in der Höhe von durchschnittlich 63 g/kWh bei Weitem nicht ausreichen. Auch die von der Energiepolitik "angedachte" ergänzende Investitionsförderung wurde nicht realisiert. Sie brächte überdies für einen effizienten Betrieb viele Nachteile. Das Ergebnis: In Salzburg stammen derzeit lediglich 70.000 kWh Strom aus Ökoenergie. Da anzunehmen ist, dass die Netzbetreiber bis zum 1. Oktober 2001 das erste 1%-Ziel nicht erreichen, wird man ab diesem Zeitpunkt für die vorgesehenen Ausgleichszahlungen wohl tief in die Tasche greifen müssen.

Seilschwingungsmessungen in Bruck/Leitha begonnen

Im Zuge des Genehmigungsverfahrens für die Errichtung des Windparks Bruck/Leitha wurde von den Betreibern der nahegelegenen Hochspannungsleitungen (380 kV und 220 kV Verbund, 110 kV EVN, 110 kV ÖBB) Bedenken geäußert, dass die Seile der Leitungen durch die drehenden Rotoren in Schwingung versetzt werden könnten und dadurch deren Lebensdauer beeinträchtigt wird. Die Leitungsbetreiber stützten sich bei ihrer Argumentation auf die Aussagen einer Studie aus Deutschland in der eine mögliche Beeinträchtigung theoretisch nachgewiesen wurde. Entsprechend dieser Studie sollen erst ab einer Entfernung von drei Rotordurchmessern keine Auswirkungen mehr zu merken sein. Falls an den Leiterseilen schwingungsdämpfende Maßnahmen gesetzt werden, können Windkraftanlagen bis zu einem Rotordurchmesser an die Leitungen herangerückt werden. Nachdem derzeit noch keine empirischen Untersuchungen zu diesem Problem vorliegen wurde nun von der Energiewerkstatt gemeinsam mit den österreichischen Spezialisten VCE-Vienna Consulting Engineers und Arsenal und die Firma Additive ein Untersuchungsprogramm gestartet. Die Seilschwingungen der vier Leitungen wird nun in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit erfasst und ausgewertet. Die Finanzierung des Projektes soll über die Niederösterreichische Landesregierung, das Wissenschaftsministerium und den VEÖ erfolgen. Mit internationalem Interesse kann gerechnet werden, da es derzeit keine klaren wissenschaftlichen Aussagen zu diesem Problem gibt.

Windpark Bruck an der Leitha

In Bruck an der Leitha hat die Errichtung des 9 MW Windparks begonnen. Fünf Enercon E66/18.70 mit jeweils 1,8 MW werden zum größten Windprojekt Österreichs. Eine Attraktion wird die Aussichtsplattform auf 60m Höhe auf einer der Maschinen. Der Windpark wird die gesamte Brucker Bevölkerung (etwa 3000 Haushalte) mit sauberem Strom versorgen.

Nächste Projekte

Im Oktober wird der Windpark Pottenbrunn um zwei Anlagen erweitert. Ebenfalls zwei Windräder werden in Eschenau gebaut und Oberösterreich erhält im selben Monat in Schernham seinen ersten 1,8 MW Riesen.

WEB Windenergie erwirbt Option auf 8,5 MW Windpark in Sachsen

Einen weiteren Meilenstein der WEB Windenergie stellt der Erwerb von 10x Vestas V52/850 kW mit 74 m Nabenhöhe im Windpark Glaubitz dar. Der Park umfaßt zwölf Anlagen, wovon zwei von einer örtlichen Betreibergemeinschaft errichtet werden. Der Jahresertrag wird inkl. Sicherheitsabschlag 12.630 MWh betragen, Strom für ca. 4000 Haushalte. Der Einspeiseerlös wird nach dem deutschen Erneuerbare Energie Gesetz mit 1,25 öS/kWh vergütet. Aus heutiger Sicht wird die WEB Windenergie AG sechs Anlagen selbst betreiben. Weitere Informationen: WEB Windenergie, Tel. (02848) 6336, e-Mail: web@windkraft.at, Internet: <http://www.windkraft.at/>

Rekordjahr in Deutschland

Deutschland steuert einem neuen Rekordjahr entgegen. Im ersten Halbjahr wurden 493 Maschinen mit 528 MW installiert. 63 MW stammten davon vom leistungsstärksten Windpark Europas: In einem früheren Braunkohlerevier in Brandenburg wurde im Juni das Projekt mit 38 Vestas V66 zu je 1,65 MW eröffnet.

DonauWind geht fremd

Noch heuer wird eine erste große Biodieselfabrik in Zistersdorf errichtet, die im Vollbetrieb bis zu 20.000 t/a normgerechten Biodiesel erzeugt. Als Rohstoff wird vor allem Altspeisefett eingesetzt. Weitere Informationen unter Tel. (01) 3680272 oder mail@donauwind.at

Stopp des Windkraftausbaues in Dänemark

In Dänemark wurde heuer noch keine einzige Windkraftanlage in Dänemark verkauft. Schuld daran ist das Ende des Einspeisetarifsystems. Es ist zwar geplant, ein System der handelbaren grünen Zertifikate einzuführen, die Details sind aber noch ungeklärt.

