
 IG Windkraft | Zeitung | Zeitung Nr. 14

Windenergie Nr. 14 - 1999


- Aufwind in Österreich
 - Tauernwindpark Oberzeiring
 - Windenergie an der Schwelle zum Jahrtausend
 - Einspeisetarife für Windstrom in Österreich
 - Megawattpark Leitzersdorf
 - Husum Wind 99
 - Kleine Geschwister drehen auf
 - Schlechte Chancen für Ökostrom
 - Notizen aus der Windszene
 - IGW 98/99
-


Aufwind in Österreich

Endlich geht's auch in Österreich wieder voran. Obwohl die Vorgaben des EIWOG von den Ländern nur zurückhaltend umgesetzt wurden, kann davon ausgegangen werden, daß in den nächsten fünf Jahren in Österreich etwa 150 bis 200 Megawatt Windkraft mit einem Investitionsvolumen von insgesamt 3 Mrd. Schilling in Betrieb gehen werden.

Auch wenn es scheint, daß sich die einzelnen Landesregierungen mit den vielen "Wenn und Aber" in ihren Verordnungen eher im "Erbsenzählen" geübt haben, anstatt aus innerer Überzeugung klare Einspeiseregulungen zu schaffen, so kann man das bisher vorliegende Ergebnis zumindest als Etappenerfolg für die Windenergie bezeichnen. Und dieser Erfolg darf zu einem großen Teil der jahrelangen Arbeit der IGW zugeschrieben werden. Dem Vereinsvorstand und allen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen im Büro sei dafür recht herzlich gedankt.

Nun geht es darum, zu drängen, daß der vorgegebene 3%-Anteil bis zum Jahr 2005 in den Bundesländern auch tatsächlich erreicht wird.

Wir werden uns also am 21. und 22. Oktober in St. Pölten bei der diesjährigen Messeveranstaltung etwas selbstbewußter zeigen können, als all die Jahre davor. Die Anlagenhersteller können auf einen stärkeren Markt hoffen und werden sich geschlossen bei der "Aufwind" präsentieren. Vertreter der Länder und der Ministerien werden uns im Rahmen der Diskussionsveranstaltung "Rückenwind" Rede und Antwort stehen und die Betreiber können sich die neuesten Informationen über Anlagentechnik, Einspeiseregulungen und Fördermöglichkeiten einholen.

Wir freuen uns auf Euren Besuch

Mag. Hans Winkelmeier,
Obmann der IGW


Tauernwindpark Oberzeiring

Österreich kann als Binnenland im europäischen Vergleich auf eine beachtliche Entwicklung der Windenergienutzung verweisen. 77 Windkraftanlagen mit einer installierten Leistung von ca. 35 MW erzeugen derzeit 0,15% des heimischen Elektrizitätsbedarfes. Die sehr guten Betriebserfahrungen mit den bestehenden Anlagen haben nun die österreichischen Windmüller dazu motiviert auch alpines Terrain zu erobern. Erst im Mai dieses Jahres wurde mit einer NEG MICON 750 kW in 1.435 m Meereshöhe die europaweit höchstgelegene Serienanlage errichtet. Nun ist ein weiterer Windpark

unweit Judenburg in großer Höhe geplant. Sein Ertrag soll beachtliche 0,5% des Elektrizitätsbedarfs der Steiermark decken.

Der Standort des geplanten Tauernwindparks Oberzeiring liegt auf Almböden im Gebirgsmassiv der Niederen Tauern in einer Meereshöhe von 1.835 m. Der quer zur Hauptwindrichtung verlaufende Kamm zwischen Kobaldeck und Pichlerstein liegt über der Baumgrenze und bietet Platz für 10 Windkraftanlagen der Megawattklasse. Das Gebiet des Windparks ist zwar touristisch mit Schilften und einer Panoramastraße erschlossen, kann aber im Winterhalbjahr 6 Monate lang nicht mit Baufahrzeugen erreicht werden. Diese exponierte Lage und die zu erwartenden extremen klimatischen Bedingungen stellen an die Projektplanung enorme Anforderungen.

Die Initiative für die Planung dieses ersten alpinen Windparks ging vom Besitzer dieser Alm und dessen Familie aus. Insbesondere der Großvater, ein Müller und Kleinwasserkraftbetreiber war von Beginn an der Motor für die Idee des Windparks und auf sein Drängen wurde im Jahr 1997 mit den Windmessungen begonnen.

Diese erste Windmessung in 10 m Höhe über Boden zeigte sehr bald, daß der Standort mit einer mittleren Windgeschwindigkeit von mehr als 7 m/s zu den besten Standorten Österreichs zu zählen ist. Den Initiatoren war aber auch klar, daß die exponierte Lage des Standortes mit den extremen klimatischen Bedingungen, der schweren Erreichbarkeit während der Wintermonate und der sehr aufwendigen Netzanbindung eine Herausforderung ersten Grades darstellt.

Um die zu erwartenden Unsicherheiten abschätzen zu können, wurde im Sommer dieses Jahres ein von der Europäischen Kommission (Altener) und vom Land Steiermark unterstütztes Forschungsprojekt begonnen. In Zusammenarbeit zwischen der Energiewerkstatt und dem Deutschen Windenergie-Institut wurde ein 50 m hoher Windmeßmast errichtet und eine SODAR Meßkampagne durchgeführt. Ziel dieses Projektes ist die Untersuchung des dreidimensionalen Windfeldes über dem stark gegliederten Gelände und die Abschätzung der zu erwartenden Auswirkungen von Eis- und Rauhreifbildung auf den Betrieb der Windkraftanlagen.

Auch die weiteren Schritte der Projektrealisierung wurden bereits eingeleitet und ein Forschungs- und Demonstrationsvorhaben über das 5. Rahmenprogramm der Europäischen Union beantragt. Als Projektpartner treten die Firma Bonus A/S (DK), das Finnische Meteorologische Institut (FI), Kemijoki Arctic Technology (FI), das Deutsche Windenergie Institut (D), die Energiewerkstatt (A), die Firma Prangl Transporte (A) und die Tauernwind GmbH als zukünftige Betreiberin des Windparks auf. Das Projekt umfaßt die Errichtung von 10 Windkraftanlagen des Typs BONUS 1,3 MW mit 62 m Rotordurchmesser und 65 m Nabenhöhe. Für den Transport der Anlagen wurde in Zusammenarbeit mit dem österreichischen Kranunternehmen ein Transportkonzept erarbeitet. Ein spezielles Transportfahrzeug ermöglicht die Bewältigung enger Kurvenradien, wodurch die Ausbaukosten der bestehenden Höhenstraße um 50% reduziert werden können. Die Windkraftanlagen werden mit beheizbaren Rotorblättern und speziellen Sensoren ausgerüstet um den Betrieb unter Eis- und Schneeansatz zu ermöglichen. In Zusammenarbeit zwischen den Projektpartnern soll das Betriebsverhalten der Windkraftanlagen unter den herrschenden meteorologischen Bedingungen untersucht und Belastungsmessungen an den wesentlichen Bauteilen der Windkraftanlage vorgenommen werden.

Zur Hebung der Akzeptanz der Windenergie sind gezielte Maßnahmen für die Öffentlichkeitsarbeit vorgesehen. Eine bestehende Aussichtsstraße wird wieder instandgesetzt und an einer Windkraftanlage wird eine Besichtigungsplattform montiert. Die Finanzierung und der Betrieb des Windparks soll unter möglichst breiter Beteiligung der Bevölkerung erfolgen.

Mag. Hans Winkelmeier, Energiewerkstatt;
DI Johannes Trauttmansdorff, Geschäftsführer der Tauernwind



Windenergie an der Schwelle zum nächsten Jahrtausend

Die Windkraft-Branche zählt international zu den am schnellsten wachsenden. Seit 1990 wuchs die weltweit installierte Windkraftleistung um 25,7% - und das jährlich. In Europa sogar um sensationelle 39,5% pro Jahr.

1998: 66% mehr Installationen als 1997

Auch im letzten Jahr wurde ein wichtiger Meilenstein erreicht: Mit einer Neuinstallation von 2590 Megawatt (MW) wurde die Grenze von 10.000 MW überschritten. Diese beiden Zahlen bedeuten gleichzeitig, daß ein Viertel der gesamten Leistung allein 1998 errichtet wurde. Da 1997 "nur" 1766 MW gebaut wurden, stieg die Neuinstallation innerhalb von 12 Monaten um 66%.

Getragen wurde diese Entwicklung vor allem von vier Ländern: Von Deutschland: 793 MW neu 1998, Spanien: 368MW und Dänemark: 310 MW. Außerhalb Europas machten sich die USA wieder

bemerkbar: 577 MW wurden installiert. Hinter diesen vier Ländern folgte Italien mit 94 MW. Das System der Förderung erfolgte in diesen Ländern mit Mindest-Einspeisetarifen in der Höhe von 90 Groschen bis öS 1,20. Nur in den USA verhalf ein Steuerabschreibemodell zum neuen Boom.

Einen Beitrag zur raschen letztjährigen und künftigen Entwicklung leistet natürlich auch die neue Anlagentechnik. Die 1,5 MW Klasse erlebte ihre breite Einführung und ließ die mittlere Leistung pro Anlage in Deutschland sogar auf 783 kW/Anlage steigen.

Produktionskapazität der Hersteller bei 5000 MW pro Jahr angelangt

1998 brachte auch eine gewaltige Aufstockung bei der Produktionskapazität vieler Anlagenhersteller. Sie wird nun auf etwa 5000 MW pro Jahr geschätzt. Was derzeit noch nach Überkapazität riecht, wird am Ende des nächsten Jahres schon wieder zu wenig sein.

Bei diesen explosionsartigen Entwicklungen erhebt sich zwangsläufig die Frage nach der Zukunft dieses Marktes. Kann es mit diesem Tempo weiter gehen, oder kommt es zum Kollaps? Grundsätzlich kann gesagt werden, daß trotz der Konzentration auf wenige Länder der Markt wesentlich besser abgesichert ist, als in den Jahren zuvor. Immer mehr Staaten werden durch Einspeisegesetze zu Absatzgebieten. Damit verzweigt sich der Markt, und Erschütterungen durch den plötzlichen Wegfall eines Landes werden nur gedämpft an die Hersteller weitergeleitet.

Zur Marktentwicklung stellte das renommierte Consulting-Unternehmen BTM-Consult aus Dänemark nun schon zum vierten Mal Vorhersagen und Prognosen zum Wachstum an. Daß es sich dabei nicht um leichtfertig optimistische Schätzungen handelt, beweist die Tatsache, dass BTM noch fast immer von der Realität übertroffen wurde.

Bis 2003 wird der globale Windmarkt auf 4,5 Mrd. US\$ steigen

Laut BTM hatte der globale Windenergie-Markt 1998 ein Volumen von 2,5 Milliarden US Dollar (knapp ATS 30 Mrd). 1999 wird er auf 3 Mrd. US\$ - bis 2003 sogar auf 4,5 Mrd. US\$ steigen. Von 1999 bis 2003 werden voraussichtlich 21.000 MW mit einem Investitionsvolumen von 20 Mrd. US\$ installiert. Von 2003 bis 2008 hält BTM einen Anstieg auf 74.000 MW für möglich.

2008: 74.000MW weltweit

Bei der künftigen Aufteilung des Marktes wird nach wie vor Europa die Nase vorn haben. Wegen der äußerst günstigen Bedingungen und der guten Windressourcen, kann Spanien vielleicht sogar Deutschland den Rang als Nr. 1 ablaufen. Für Deutschland ist entscheidend, wie die Reform des Stromeinspeisungsgesetz vonstatten geht. Der dänische Markt steht vor einer Umstellung auf ein neues System, das teilweise auf handelbaren grünen Zertifikaten beruht. Diese Umstellung verunsichert die Betreiber und kann so zu einem Einbruch führen. Die USA haben trotz ihres großen Potentials noch immer kein durchgängiges Fördermodell. Wann es dazu kommt, ist schwer vorauszusehen.

Asien ist noch von der Wirtschaftskrise gezeichnet. Indien könnte aber wegen seinem enormen Elektrizitätsbedarf wieder verstärkt in die Windkraft einsteigen, und in China ist in vielen regionalen Plänen ein Ausbau vorgesehen. In den anderen Teilen der Welt kommt die Windkraft langsam aber sicher in Schwung. In Ägypten beginnt noch heuer der Bau von einem 300 MW Projekt und in Australien und Rußland sind Projekte in Planung.

Eine große Bedeutung wird dem Offshore Bereich zugemessen. Noch vor 2003 wird es 1400 MW in den Küstengewässern Europas geben.

Die Windenergie hat auf dem Weg in eine sauberere Energiezukunft ein gehöriges Tempo vorgelegt. Wann Österreich auf diesen fahrenden Eilzug aufspringen wird, wird hoffentlich die nächste Zukunft weisen.

Mag. Stefan Hantsch



Einspeisetarife für Windstrom in Österreich

Vor Inkrafttreten des Elektrizitätswirtschafts- und Organisationsgesetzes (Eiwog) am 19. Februar 1999 war es den Landeshauptleuten aufgrund des Preisgesetzes 1992 freigestellt, die Tarife für die Einspeisung von Elektrizität in ihren Bundesländer über Verordnungen zu bestimmen. Bisher hatten nur die Landeshauptleute von Wien, Steiermark, Kärnten und Burgenland von ihrer Möglichkeit Gebrauch gemacht und den in ihren Bundesländern tätigen Elektrizitätsunternehmen Mindesttarife für die Vergütung von Stromeinspeisungen vorgeschrieben.

Das neue Eiwog hat eine neue Rechtsgrundlage für die Festlegung der Einspeisetarife geschaffen,

die besagt, daß die Landeshauptleute die Bestimmung der Mindestpreise für erneuerbare Energieträgern (ausgenommen Wasserkraft) vornehmen müssen. Wenn ein Landeshauptmann von seinem Auftrag zur Verordnung der Einspeisetarife innerhalb von sechs Monaten nach der Delegation nicht Gebrauch macht, geht die Zuständigkeit zur Bestimmung der Mindestpreise wieder an den Wirtschaftsminister über. Die Delegation hat am 19. Februar 1999 stattgefunden. Somit mußten die Landeshauptleute bis spätestens 18. August die Tarife verordnen. In den Bundesländern Wien und Steiermark hat bisher keine Überarbeitung der bestehenden Verordnungen entsprechend den Vorgaben des EIWOG stattgefunden.

Die nun vorliegenden Einspeiseverordnungen (siehe Tabelle) unterscheiden sich beträchtlich in ihrem systematischen Ansatz und bei der Tarifhöhe (z.B. Windenergie zwischen 46,2 g/kWh im Burgenland und 124,3 g/kWh in Oberösterreich). In den Bundesländern Salzburg und Burgenland sind die verordneten Tarife bei weitem nicht kostendeckend und auch in den meisten anderen Bundesländern können Windkraftanlagen ohne Zusatzförderung nicht kostendeckend betrieben werden. Hervorzuheben ist auch, daß in den meisten Fällen für Anlagen, welche nicht die gesamte erzeugte Energie an das abnehmende Energieversorgungsunternehmen liefern (Überschußlieferungen) eigene Tarife verordnet wurden. Offensichtlich sollte mit dieser Maßnahme der ebenfalls im EIWOG vorgesehenen Selbstvermarktungsmöglichkeit für unabhängige Erzeuger ein Riegel vorgeschoben werden, indem für Überschußlieferungen (sonstige Lieferungen) äußerst niedere Tarife verordnet wurden.

Aktueller Stand der Verordnungen

Burgenland

Der im Hinblick auf das die Erfüllung des EIWOG Zieles festgelegte Tarif gilt nur für Neuanlagen bis zur Erreichung von 12 MW Windkraftleistung. Bestehende Anlagen, die vor dem 18.02.99 in Betrieb gegangen sind erhalten einen geringeren Tarif, wenn die Rendite über 6% liegt. Nachdem bereits 6,63 MW vor dem 10.02.99 in Betrieb waren, gilt der höhere Tarif nur mehr für zusätzliche 5,47 MW Windkraftleistung.

Kärnten

Die Verordnung liegt im Entwurf vor, ist jedoch noch nicht rechtskräftig.

Niederösterreich

Der im Hinblick auf die Erfüllung des EIWOG Zieles festgelegte Tarif gilt nur für Neuanlagen, die nach dem 18.02.99 ihren Betrieb aufgenommen haben und bis zur Erreichung von 80 MW Windkraftleistung (Netzbereich Niederösterreich 57 MW und Netzbereich Wien 23 MW). Nachdem bereits 20 MW vor dem 18.02.99 in Betrieb waren, gilt der höhere Tarif nur mehr für zusätzlich 60 MW Windkraftleistung auf dem gesamten Landesgebiet. Volleinspeiseranlagen die vor dem 01.01.98 errichtet wurden, erhalten einen eigenen Tarif. Für alle sonstigen Anlagen wurde eine dritte Tarifklasse vorgesehen.

Oberösterreich

Die Verordnung gilt nur bis 31.12.2000. Die Einspeisung ist generell auf eine maximale Anlagenleistung von 5 MVA begrenzt. Es wurden Basisstarife für drei verschiedene Tarifklassen festgelegt, auf die für Windenergie ein Zuschlag von 90% vergütet wird. 50% des Zuschlages werden als einmalige kapitalisierte Preisvorauszahlung vergütet, wobei sonstige Bundesförderungen dabei wieder in Abzug gebracht werden müssen. Die Tarife werden über jährliche Förderkontingente und ein Ausschreibungsverfahren des Landes vergeben. Die Betreiber erhalten Einspeiseverträge, in denen die Tarife auf 15 Jahre fixiert sind.

Salzburg

Die Verordnung gilt nur bis 30.09.2000

Steiermark

Derzeit gelten die Tarife der alten Verordnung vom 26.09.1995, da die Steiermark noch kein EIWOG beschlossen hat. Laut Aussagen politischer Verantwortungsträger will man auch in der Steiermark höhere Tarife verordnen.

Tirol

Wie in Oberösterreich wurde eine einheitliche Tarifbasis festgelegt (dzt. 38 Groschen/kWh), auf die für Windenergie ein Zuschlag von 200% gewährt wird. Der Basispreis gilt nur für die Dauer eines Jahres.

Vorarlberg

Es wurde eine einheitliche Tarifklasse für alle Windkraftanlagen verordnet.

Wien

Derzeit gelten die Tarife der alten Verordnung vom 05.10.1995. Es liegt bereits eine neue Verordnung im Entwurf vor, deren Tarife etwa jenen von Niederösterreich entsprechen. In einer

begleitenden Untersuchung zum EIWOG wurde ein Windenergieanteil von 100 GWh an der Erreichung des 3% Zieles formuliert.

Mag. Hans Winkelmeier

Einspeisetarife für Windstrom in Österreich

	Sommer NT ²⁾ 22.00-6.00 h	Sommer HT ²⁾ 6.00-22.00 h	Winter NT 22.00-6.00 h	Winter HT 6.00-22.00 h	Mittelwert ¹⁾
Burgenland (Verordnung des Landeshauptmannes vom 23. August 1999)					
Volleinspeiser-Anlagen nach dem 18.2.99 (bis zur Erreichung von 12 MW)	0,421	0,525	0,638	0,900	0,661
Volleinspeiser-Anlagen vor dem 18.2.99 (wenn Rendite über 6%)	0,421	0,473	0,607	0,726	0,579
Sonstige Anlagen	0,316	0,355	0,478	0,608	0,462
Wien (Verordnung des Landeshauptmannes vom 5. Oktober 1995)					
Leistung bis 2 MW	0,492	0,552	0,708	0,900	0,695
Leistung > 2 MW	0,421	0,473	0,607	0,720	0,577
Niederösterreich (Verordnung des Landeshauptmannes vom 18. August 1999)					
Volleinspeiser-Anlagen nach dem 18.2.99 (bis zur Erreichung von 80 MW)	0,500	0,750	0,850	1,220	0,903
Volleinspeiser-Anlagen vor dem 1.1.99	0,450	0,700	0,750	0,980	0,774
Sonstige Anlagen	0,490	0,550	0,710	0,900	0,699
Oberösterreich (Verordnung des Landeshauptmannes vom 1. Oktober 1999)					
Volleinspeiser bis 2 MVA	0,800	0,899	1,269	1,710	1,243
Volleinspeiser > 2 MVA	0,800	0,899	1,153	1,368	1,096
Überschusslieferungen	0,720	0,809	1,153	1,368	1,058
Salzburg (Verordnung des Landeshauptmannes vom 18. August 1999)					
Lieferungen bis 2 MW	0,421	0,473	0,668	0,900	0,654
Lieferungen > 2 MW	0,379	0,426	0,607	0,720	0,557
Steiermark (Verordnung des Landeshauptmannes vom 26. September 1995)					
Volleinspeiser	0,400	0,449	0,668	0,900	0,644
Sonstige Anlagen	0,350	0,405	0,607	0,720	0,546
Kärnten (Entwurf - derzeit noch nicht verordnet)					
Alle Lieferungen	0,740	0,830	1,060	1,260	1,010
Tirol (Verordnung des Landeshauptmannes vom 18. August 1999)					
Alle Lieferungen	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140
Vorarlberg (Verordnung des Landeshauptmannes vom 8. Juni 1999)					
Alle Lieferungen	0,525	1,211	0,863	1,531	1,116
1) Bei der Berechnung der Durchschnittstarife wurde eine Tarifgewichtung Sommer/Winter von 45% zu 55% angenommen.					
2) In allen Bundesländern außer Tirol und Niederösterreich gilt im Sommer an Wochenenden					

und an Feiertagen durchgehend der Niedertarif.
--

Quelle: Energiewerkstatt



Megawattpark Leitersdorf

Montag morgen, 20.09.1999: Aufbruchstimmung herrscht unter den Vertretern der beteiligten Firmen und der Gemeinde auf einem Fels nahe Leitersdorf bei Stockerau. Der Spatenstich zum Bau des größten Windparks in Niederösterreich mit vier Bonus 1 MW Anlagen ist erfolgt. Bis Mitte Oktober dauert der Bau der Zuwegung und der Fundamente. Ende November werden die vier dreiflügeligen Riesen mit 54 Meter Rotordurchmesser, 1000 kW Nennleistung und 60 Meter Nabenhöhe aus Dänemark geliefert und errichtet. Schließlich sollen noch vor dem Jahrtausendwechsel die ersten Kilowattstunden erzeugt werden.

Die Idee zum Projekt hatte der Sohn des Grundstückbesitzers, Thomas Böhm. Bereits im Jahr 1994 wurde am Standort eine Windmessung in 14 Meter Höhe durchgeführt, die mit einer mittleren Windgeschwindigkeit von 5,4 m/s sehr gute Ergebnisse brachte. Trotz des guten Windpotentials und der vorhandenen Infrastruktur kam es auf Grund der unsicheren Rahmenbedingungen nicht zur Verwirklichung des Projekts.

Im Zuge einer Standortsuche traf die Planungsfirma ENAIRGY auf Herrn Böhm, übernahm das Projekt und gestaltete das Konzept komplett neu: Um die leichte Anhöhe des Standorts und die vorhandene Netzkapazität optimal auszunützen, wurden Anlagen der Megawattklasse gewählt. Die Nabenhöhe wurde sicherheitshalber auf Grund der Nähe zum Flugplatz Stockerau mit 60 Meter limitiert - angesichts der geringen Rauigkeit und Infrastrukturkosten kein Nachteil. Zusätzlich wurde mittels Ertragskalkulation der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik eine Optimierung des Abstands zwischen den Anlagen durchgeführt. Diese führte unter Berücksichtigung der Kosten für Kabel und Weg zu einem Abstand von 3,6 Rotordurchmessern. Da die Windparkachse exakt in Richtung der seltensten und schwächsten Winde liegt, beträgt der Parkwirkungsgrad trotz des geringen Abstands 98,3 Prozent.

"Auch eine Vergrößerung des Abstands ergibt auf Grund des dann folgenden Geländeabfalls und der vorgelagerten Ortschaft bei Südostwinden keinen Ertragszuwachs", erläutert Mag. Georg Kury sein Konzept.

Die Optimierung des Parks hat sich bezahlt gemacht: Mit Investitionskosten von ATS 13,95 Mio pro installiertem Megawatt bzw. ATS 7,58 pro jährlich erzeugter Kilowattstunde zählt das Projekt zu den wirtschaftlichsten Österreichs.

In der Folge wurden je zwei Windkraftanlagen von der R. Knopf GmbH und der Anton Kittel Mühle Plaika OHG, den zukünftigen Betreibern, erworben. Die (nicht nur) finanzielle Abwicklung des Projekts mit einer Gesamtinvestition von 55,8 Mio Schilling erfolgte über den Turbinenlieferanten ECOWind.

In der Anbotsöffnung der ÖKK-Förderausschreibung im April 1999 lag das Projekt an erster Stelle. Ein wichtiger Partner für die erfolgreiche Umsetzung war die Gemeinde Leitersdorf, die trotz der "fremden Investoren" immer sehr kooperativ war.

Eckdaten

Anlagentype:	4x Bonus 1 MW
Nennleistung:	1.000 kW
Rotordurchmesser:	54 m
Nabenhöhe:	60 m
Mittlere Windgeschwindigkeit:	5,4 m/s
Erwartete Jahresproduktion:	1.818.000 kWh je Turbine
Gesamtinvestitionskosten:	ATS 55,5 Mio.



Husum Wind 99

Die IGW-Exkursion zur Husum Wind 99 nach Schleswig-Holstein war auch heuer für alle Beteiligten etwas Besonderes: Knapp 30 Windfreunde (und eine Freundin) informierten sich im September über die neuesten Entwicklungen auf der größten Windkraftmesse der Welt. Die Messehalle, die erst vor zwei Jahren neu gebaut wurde, platzte aus allen Nähten.

Das Highlight der Messe war sicher die Gondel der neuen Nordex N80. Mit 2,5 MW und 80 m Durchmesser wird sie die größte Serienanlage der Welt. Auch andere Firmen konnten mit interessanten Neuerungen aufwarten: Vestas präsentierte seine 2 MW V80. Wie Nordex geht Vestas bei seinem neuen Flaggschiff von der fixen Drehzahl ab und lässt mittels doppeltgespeistem Asynchrongenerator den Rotor variabel drehen. Enercon eröffnete eine neue Runde im Preiskarussell: Ab sofort wird die neue E-44 / 600kW und die E-70 um den selben Listenpreis angeboten wie die Vorgänger E-40 und E-66.

Von Elin gab es äußerst positive Nachrichten: Der Stand wurde von Herstellern regelrecht überrannt, und schon bald dürften sich Elin-Generatoren in wesentlich mehr Anlagen drehen.

Neben den technischen Neuerungen fielen bei den österreichischen Messebesuchern vor allem die kulinarischen Angebote der verschiedenen Hersteller (Vestas am Morgen, Nordex zu Mittag und Micon am Abend) auf große Gegenliebe. Sie boten eine willkommene Überbrückung bis in der Nacht im Husumer Brauhaus dann wieder hauptsächlich der flüssigen Nahrung gefrönt wurde. Am letzten Tag durfte natürlich nicht die obligatorische Wattwanderung in der herrlichen Luft Frieslands und ein Besuch bei einigen Megawatt - Windparks fehlen.



Kleine Geschwister drehen auf

Der Wirt der St. Pöltner Hütte am Felbertauern braucht sie auf 2481 Meter Seehöhe, damit seine Getränke kühl bleiben. Die Marchfeld-Kommune Gänserndorf nutzt sie, um sauberen Strom für die gemeindeeigene Kompostanlage herzustellen. Familie Ökomaier hat eine im Schrebergarten stehen, damit abends die Lichter umfeldfreundlich leuchten.

Kleinwindkraftanlagen sind mit einer Nennleistung zwischen 20 Watt und 30 Kilowatt so vielfältig in der Anwendung wie im Aussehen. Die kleinsten unter ihnen sind kaum größer und aufwendiger im Betrieb als ein größeres Haushaltsgerät. Andere finden sich auf den Masten von Segelbooten, fördern Wasser zu Bewässerungszwecken oder belüften Fischteiche. Dem Reiz eines kleinen Windkraftwerkes am eigenen Hausdach erliegt so mancher Eigenheimbesitzer und erzeugt schon ab einer Investition von 6000 Schilling ökologische Kilowattstunden. Ein geeigneter Montageplatz ist rasch gefunden; die kleinsten der kleinen Anlagen benötigen nicht einmal einen mehr als einen Meter langen Mast. Heimwerker können einige dieser Mini-Windmühlen als Selbstbausätze sogar über den Versandhandel beziehen. Mehrere Hersteller bieten zur Ergänzung der "Schmalspurkraftwerke" Solaranlagen an. Bei guten Standorten läßt sich so ein Großteil des Jahresenergieverbrauchs von Ferienhäusern decken.

Größtes Plus von Kleinwindkraftanlagen ist ihre Verbrauchernähe. Sie drehen sich da, wo Energie sofort benötigt wird oder laden Batterien. Vor allem im Inselbetrieb sieht auch Mag. Hans Winkelmeier, Obmann der Interessengemeinschaft Windkraft Österreich, die wesentlichste Berechtigung von Klein-Anlagen: "Zur Versorgung von entlegenen Gehöften oder Almhütten sind die kleinen Anlagen zweifellos eine wichtige Energiequelle. Ihr Vorzeigewert, wenn sie auf öffentlichen Gebäuden, etwa als Demonstrationsobjekte bei Schulen, installiert sind, ist ebenfalls nicht zu unterschätzen."

Trotzdem, so Winkelmeier, sind einige der "Kinderkrankheiten" von Kleinanlagen der Größenordnung zwischen einem und zwanzig kW installierter Leistung immer noch nicht ganz ausgestanden:

"Selbst einige der marktgängigen Typen verfügen über keine zertifizierten Leistungs- und Schallkurven. Was anfangs in der Schrebergartensiedlung bewundert wird, wandelt sich manchmal rasch zu einer umstrittenen Lärmbelästigung - vor allem dann, wenn der Wind einmal so richtig bläst", warnt Winkelmeier. Auch sei der Aufstellungsort im eigenen Garten schlicht und einfach in der Regel nicht unbedingt der geeignetste Windstandort. Auch der Vergleich mit den großen "Mühlenbrüdern" läßt so manche Kleinanlage relativ schlecht aussteigen: Nicht nur in der Leistungsfähigkeit tun sich hier andere Welten auf, können doch die größten der weißen Giganten mit mittlerweile zwei Megawatt Nennleistung und Rotordurchmessern bis zu 70 Metern schon ganze Kleinstädte mit sauberer Energie versorgen. Auch bei den Produktionskosten pro Kilowattstunde steigen die "großen Brüder" unverhältnismäßig besser aus: Die Erzeugungskosten pro Kilowattstunde einer 10 kW Windmaschine der Type NEW-LMW in einem mehrjährigen Forschungsprojekt beliefen sich an einem mittleren Windstandort bei Straßwalchen im Schnitt auf rund 7 Schilling. Anlagen der 600 kW-Klasse produzieren die Kilowattstunde an vergleichbaren Standorten um circa ATS 1,20.

"Wer Kapital in die Energiewende investieren will und nicht unbedingt eine Kleinanlage auf

Eigengrund betreiben will, ist" -so Winkelmeier- "mit einem Bürgerbeteiligungsprojekt besser beraten".

Auch die Zahlen sprechen eine deutliche Sprache: Während in den Kategorien unter einem Kilowatt und über 110 Kilowatt installierter Leistung zahlreiche Anlagen in Österreich in Betrieb sind, gibt es in der "Klasse" bis 50 kW nur eine Handvoll, zwischen 50 und 110 kW überhaupt nur eine einzige Windmaschine.

"Hier steht noch einiges an technischer Pionierarbeit bevor", prognostiziert DI Christof Flucher, der vor einem Jahr den Vertrieb von Kleinanlagen zugunsten seines Engagements für die Mühlen von NEG MICON bis auf weiteres ausgesetzt hat. Trotzdem sieht Flucher einen klaren Trend zur Professionalisierung auch in diesem Bereich der Windkraftnutzung: "Die Bastlerphasen sind weitgehend vorbei. Die Zukunft gehört professionellen Anbietern und Betreibern, die auch die Anlagentechnik rasch weiter vorantreiben". Einen eindeutigen Beleg dafür sieht Flucher darin, daß derzeit alle großen Mobilnetzbetreiber in Österreich ihre Sendemasten mit größerer Entfernung vom Stromnetz mit kleinen Windkraftanlagen ausrüsten wollen. Flucher: "Wenn hier eine Einigung zustandekommt, dann bewirkt das zweifellos einen kräftigen Aufwind für die Kleinanlagen-Szene".

Ene frische Brise in die heimische Kleinwindkraftanlagen-Szene haben im vergangenen Jahr auch zwei neue "Akteure" gebracht: Mit großem Interesse wird seit März des Vorjahres der Pilotbetrieb eines österreichischen Prototypen verfolgt:

Mit 100 Umdrehungen pro Minute und 8,5 Meter Rotordurchmesser läuft die ZEUS der steirischen Firma ecowatt in 1200 Meter Seehöhe in einem überaus zufriedenstellenden Probebetrieb. Die Anlage wurde zur Speisung kleinerer Einheiten wie Bergbauernhöfe oder Einfamilienhäuser entwickelt und ist sowohl für den Insel- als auch für den Netzparallelbetrieb geeignet. Bei einer durchschnittlichen Windgeschwindigkeit von 5 m/s kann laut Herstellerangaben mit einer jährlichen "Energieernte" von rund 25.000 kWh gerechnet werden - was dem Energieverbrauch von sechs Haushalten entspricht. Vor der Markteinführung wollen die Windpioniere vom ecowatt-Team noch auf Nummer sicher gehen und "die eine oder andere Kinderkrankheit in einem zweiten Probejahr ausmerzen". Dann aber soll es so richtig losgehen, denn die Anlagenvorzüge kennt man schon jetzt: "Auch bei Vollastbetrieb zeichnet sich ZEUS durch einen äußerst geringen Lärmpegel aus. Die robuste und betriebssichere Konstruktion ist äußerst wartungs- und damit anwenderfreundlich", weiß Othmar Frühwald, von der ecowatt.

Mit Spannung erwartet die alpenländische Windszene auch die Installation der ersten beiden Windtower-Maschinen: Drosendorf und Dallein -beide im niederösterreichischen Waldviertel gelegen- werden die ersten Aufstellungsorte für tschechische 7 kW-Maschinen des Typs "Windtower" in Österreich sein. Der Drosendorfer Elektrohändler Friedrich Blazek ist optimistisch: "Vierzehn Windräder wurden in Tschechien bereits errichtet. Die ersten Erfahrungen sind besser als erwartet. Nicht zuletzt das Preis-Leistungsverhältnis ist im internationalen Vergleich ausgezeichnet." Momentan können 100 Watt-, 1,5kW-, 2,5kW- und 7kw-Anlagen geliefert werden.

Da dem überschaubaren österreichischen Markt für Kleinwindkraftanlagen in den vergangenen Jahren einige Vertrieber und Planer von kleinen Mühlen abhanden gekommen sind, darf nicht zuletzt aufgrund der neuen beiden Anbieter eine wohlthuende Belebung der Szene gehofft werden.

Dieser Artikel erschien in leicht veränderter Form in der "Sonnenszeitung 4/99".



Schlechte Chancen für Ökostrom

Eine Bestandaufnahme der von den Landeshauptleuten auf Basis des neuen EIWOG (Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz) verordneten Einspeisetarife ist ernüchternd. Auch in den einigermaßen bemühten Ländern ist das Tarifniveau zu niedrig. Investitionszuschüsse werden daher auch künftig unumgänglich sein. Vom vielfach erhofften Aufbruch ins Solarzeitalter kann leider keine Rede sein. Besonders schlecht stellt sich die Situation im Burgenland, in Niederösterreich und in Salzburg dar. Die Verordnungen der Länder Tirol, Salzburg, Burgenland, Niederösterreich und Oberösterreich entsprechen zudem nicht den Vorgaben des EIWOG und sind daher rechtswidrig.

Die Tiroler und Vorarlberger Verordnungen weisen ein einigermaßen akzeptables Tarifniveau auf. Dennoch ist die Tiroler Verordnung rechtswidrig, da Sie nicht die in §47 Abs. 3 EIWOG vorgeschriebene "Wertigkeit der eingespeisten elektrischen Energie" (Tarifdifferenzierung nach Lastzeiten) bei der Preisbestimmung berücksichtigt. Unabhängig von der Tages- und Jahreszeit wird immer der gleiche Tarif bezahlt.

In Salzburg ist die Einspeisung von Ökostrom ins öffentliche Netz auf Basis der verordneten Tarife völlig chancenlos. Das Tarifniveau müßte mehr als verdoppelt werden, um entscheidende Impulse zu setzen. Die geplante Verordnung entspricht damit in keiner Weise den energiepolitischen Zielsetzungen des EIWOG. Sie ist rechtswidrig, da sie nicht, wie in §47 Abs. 3 EIWOG

vorgeschrieben, den "Beitrag des jeweiligen Energieträgers zur Realisierung energie-, wirtschafts- und umweltpolitischer Zielsetzungen" bei der Preisfestsetzung berücksichtigt.

Das burgenländische Tarifniveau müßte um zumindest 70 % angehoben werden. Es werden weder die Chancen im Bereich der Biomasse noch der Windkraft genützt. Die Tarife für Windkraft gehören zu den niedrigsten aller Länder, obwohl - oder weil - das Nordburgenland ein erhebliches Windpotential aufweist. Völlig inakzeptabel ist auch die Leistungsbegrenzung der Windkraftanlagen auf 12 MW (bereits 6,5 MW installiert). Im Falle der burgenländischen Verordnung stellt sich ebenfalls die Frage der rechtlichen Übereinstimmung mit den Vorgaben des §47 Abs. 3 EIWOG. Ähnlich die Situation in Niederösterreich.

In den Ländern Oberösterreich und Burgenland gelten die "Normaltarife" nicht für alle Anlagenbetreiber sondern nur für jene, die ihre gesamte Jahreserzeugung ins Netz einspeisen. Anlagenbetreiber, die zumindest einen Teil ihres Stroms direkt vermarkten müssen hingegen mit zum Teil beträchtlichen Abschlägen bei den Tarifen rechnen. So liegt der durchschnittliche Mindesteinspeisetarif für den nicht direkt vermarktete Erzeugungsmenge im Burgenland bei skandalös niedrigen 45,3 g/kWh - weniger als die Hälfte der ohnehin bereits sehr niedrigen "regulären" Tarife.

Die Grünen halten diese Ungleichbehandlung und Diskriminierung der Ökostrom-Direktvermarkter für einen Verstoß gegen den Gleichheitsgrundsatz. Die oberösterreichische und burgenländische Verordnung sind mit guten Chancen rechtlich angreifbar. Die burgenländische und Salzburger Verordnung, möglicherweise auch die n.ö. Verordnung, sind aufgrund der angeführten mangelnden Würdigung umweltpolitische Zielsetzungen gemäß EIWOG §47 Abs. 3 rechtlich anfechtbar, die Tiroler Verordnung aufgrund der fehlenden Berücksichtigung der Wertigkeit der eingespeisten Energie. Die Grünen erwägen daher gemeinsam mit betroffenen Anlagenbetreibern diese Verordnungen durch Musterprozesse auf ihre Rechtmäßigkeit überprüfen zu lassen.

DI Dr. Dieter Hornbachner,
Energierreferent des Grünen Parlamentsklubs



Notizen aus der Windszene

ENAIRGY erweitert sein Team

HTL-Absolvent (Fachrichtung MB, E-Technik) wird für interessante Tätigkeit im Bereich der Projektplanung von Windkraftanlagen eingestellt. Schriftliche Bewerbungen an ENAIRGY-Mag. Kury OEG, 1150 Wien, Stutterheimstr. 16-18/3, e-mail: enairgy.windenergie@eunet.at

Windenergie auf dem Mars

Die NASA unterstützt ein Forschungs- und Demonstrationsprojekt am Polarkreis Alaskas. Die Erfahrungen im extremen Klima sollen für spätere Mars Missionen verwendet werden. Nach Auffassung der Nasa werden Windkraftanlagen eine der wenigen Energieversorgungsmöglichkeiten für künftige Marsstationen sein (Quelle: Windpower Monthly 7/99).

Deutschland steuert neuem Rekordjahr entgegen

Der BWE schätzte noch zu Jahresbeginn die Neuinstallation 99 auf etwa 900 MW ein. Jetzt sieht alles so aus, als würden heuer mehr als 1000 MW neu errichtet. Am Ende des Jahres werden über 4000 MW Windkraft 2% des deutschen Strombedarfes decken. Doppelt soviel wie noch Anfang 1998. Die Beschäftigtenzahl wird 1999 von 15.000 auf 18.000 steigen.

Oberösterreich

Die Bauarbeiten an den beiden Windparks Spörbichl (2x Vestas V47) und Oberrödham (3x Vestas V47) schreiten zügig voran. Die Fundamente, Zufahrten und Bauplätze wurden Ende September fertiggestellt. Der Montagebeginn für die Anlagen in Spörbichl ist mit 18. Oktober und für die Anlagen in Oberrödham mit 25. Oktober fixiert. Spätestens Mitte November sollen die fünf Windkraftanlagen in Betrieb gehen und die installierte Windkraftleistung in Oberösterreich von derzeit 4,0 MW auf 7,9 MW verdoppeln. Mit 10.900 MWh wird Windenergie dann 0,2% des landesweiten Elektrizitätsbedarfs bereitstellen. Die Finanzierung für beide Projekte konnte binnen weniger Wochen über mehr als 200 beteiligte Personen gesichert werden.

Grenznahes Windkraftprojekt in Südmähren

Die Zusammenarbeit zwischen österreichischen und tschechischen Windkraftfreunden beginnt Früchte zu tragen. Schon bei der Umsetzung des grenznahen Windparks Spörbichl konnten sich die Mühlviertler mit Edvard Sequens einen engagierten Atomkraftgegner und Kämpfer für erneuerbare Energien in Südböhmen mit ins Boot holen. Nun soll im südmährischen Pavlov ein Windpark unter Beteiligung österreichischer Windkraftfreunde errichtet werden. Das Projekt wurde bereits vor drei Jahren von Herrn Ing. Petr Kurina aus Batelov initiiert. Bei der Projektumsetzung stehen ihm die Ökologische Initiative CALLA aus Budweis und die Oberösterreichische Plattform gegen Atomgefahren zur Seite. Die Windmessung ergab einen Mittelwert der Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe von 5,75 m/s. Es sollen zwei Windkraftanlagen der Leistungsklasse zwischen 600 und 1000 kW errichtet werden. Anfragen zum Projekt bitte an die Plattform gegen Atomgefahren, Josef Pühringer, Tel. (07282) 7911 oder 0664 3985207.

Waldwind in die neue WEB Windenergie AG eingebracht

Der Einbringungsakt der Waldwind in die WEB Windenergie AG wurde notariell am 27.09.99 beim Notar Reilinger durchgeführt. Die Einbringung war deshalb nicht ganz einfach, weil die Einbringung mit 200 Personen, welche alle eine Zeichnung an der AG durchführen mußten, ein nicht alltäglicher Vorgang ist. Dem weiteren Wachstum der AG steht somit nichts mehr im Wege. Dem Unternehmen stehen durchaus brträchtliche Wachstumspotentiale bevor.

Einspeisetarife

Wenn man - wie die IGW - in Sachen Einspeisetarife auf Verhandlungstour durch die Österreichischen Lande unterwegs ist, muß man auf einiges gefaßt sein. Die größte Ignoranz wurde uns in Salzburg zuteil. Entsprechend sah auch das Ergebnis für die Erneuerbaren aus: Landesrätin Gabi Burgstaller speiste nicht nur Sonne, Biomasse und Windenergie mit 63 Groschen/kWh ab, sondern will nun auch noch der Kleinwasserkraft mit einer weiteren Senkung der ohnehin schon blamablen 55 Groschen/kWh die Existenzgrundlage entziehen. Hier werden wir nicht tatenlos zusehen. Die Öffentlichkeit muß davon informiert werden, daß ein Bundesland offensichtlich kein Problem dabei hat, seine zukünftigen Stromverbrauchszuwächse durch "billigen" Importstrom, sprich Atomstrom, abzudecken.

Windpark Oberstrahlbach im Sommer 1999 von Blitzschäden verschont

Am Windpark in Oberstrahlbach (3x Vestas V 44/600 kW) wurde in den Trafostationen zusätzliche Überspannungsableiter eingebaut. Das vorgelagerte Freileitungsnetz der EVN wurde verkabelt, da vor allem hier bereits vor der Errichtung der Windkraftanlagen laufend Blitzschäden auftraten. So blieben Blitzschäden in diesem Sommer aus. Die Maßnahmen dürften Wirkung zeigen.



IGW 98/99

Das neue Stromgesetz EIWOG mit seiner Zielvorgabe nach 3% Ökostrom 2005 bescherte der IG Windkraft in den vergangenen zwölf Monaten eine anstrengende, aber auch spannende Zeit. Das 3% Ziel, übrigens eine alte Forderung der IGW, des BVEE und des Biomasseverbandes wurde in die Landes EIWOGs übertragen. Die IG Windkraft gab in fast allen Bundesländern Stellungnahmen zu den Entwürfen ab und konnte dadurch die Ergebnisse mitgestalten. Vor allem in Niederösterreich war man erfolgreich: Dank der Intervention der IGW wurden zum ersten Mal die Vertreter der neuen Erneuerbaren Energien als offizielle Parteien in einem Elektrizitätsbeirat anerkannt. Im Frühjahr und Sommer kam die heiße Phase der Umsetzung der vom EIWOG geforderten Einspeiseverordnungen. Auch dazu wurden schriftliche Stellungnahmen abgegeben. In etwa 40 Gesprächen mit Landespolitikern, Beamten, Stromversorgern und Vertretern der Kammern wurde versucht, die vielen Vorteile der Windenergie bekannt zu machen. Dabei wurde deutlich, welche Informationsdefizite nach wie vor herrschen.

Neben den Gesprächen, die in Zukunft sicher weiter verstärkt werden müssen, ist das wichtigste Kommunikationsmittel der IGW die Windenergie. Sie erhielt nicht nur äußerlich ein neues Layout, auch inhaltlich war man bestrebt, noch aktueller und informativer zu sein. Die eigene Homepage und das InternInfo sorgen für rasche Informationsweitergabe.

Im April kündigte die EVN plötzlich allen unabhängigen Stromproduzenten die Einlieferverträge. Durch eine gemeinsame Aktion von IGW, BVEE und fast allen Windkraftbetreibern Niederösterreichs, wurde nicht nur die Gefahr abgewendet: Die Landesregierung konnte davon überzeugt werden, die Tarife nicht nur zu sichern, sondern sie auch für alte Anlagen um immerhin

11 Groschen anzuheben.

Die neuen Einspeisetarife, so ungenügend sie auch in vielen Bundesländern nach wie vor sind, werden der Windkraft in Österreich neuen Schwung geben.

Auch auf europäischer Ebene ist die IGW aktiv. Gemeinsam mit den befreundeten Schwesterverbänden versucht man den Weg für eine europäische Einspeiserichtlinie zu ebnen. In den heimischen Niederungen wiederum konnte vor kurzem ein Erfolg gegen die übertriebenen Forderungen der EVUs erreicht werden.

Die wissenschaftliche Betreuung des Forschungsprojekts "Windparks im Praxistest", Exkursionen, hunderte Anfragebeantwortungen von Privatpersonen und Institutionen, die Veranstaltung des "Fests für die Windkraft" und nicht zuletzt die Organisation der Fachmesse Aufwind und des Betreiberforums Rückenwind runden das breite Arbeitsspektrum der IG Windkraft ab. Schwerpunkte für die nächste Zukunft werden Detailverhandlungen zur NÖ- Einspeiseverordnung, Verbesserungen bei der Förderung durch das Umweltministerium und eine Studie zur Arbeitsplatzsituation in der österreichischen Windkraftbranche sein.

Die IGW-Anliegen sollten in Zukunft zwar noch stärker medial befördert werden. Gegenüber dem Vorjahr konnte die Dichte an Berichterstattungen aber bereits deutlich erhöht werden. Unsere Stimme findet sich mittlerweile regelmäßig in Öko-Journalen und deutschen Windenergie-Magazinen.

Diese Arbeit kann bei weitem nicht mit den bezahlten Arbeitsstunden der Geschäftsführer und der anderen Mitarbeiter erledigt werden. Nach wie vor ist das freiwillige Engagement der Angestellten, der Vorstandsmitglieder und vieler Freunde von Nöten.

Wenn auch Sie wollen, dass die Arbeit der IG Windkraft für eine saubere Energieversorgung weiter gehen kann, dann unterstützen Sie uns als Mitglied. Ihre Mitgliedschaft stärkt unsere Position bei Verhandlungen und stattet uns mit den nötigen finanziellen Ressourcen aus.

