

windenergie

Interessengemeinschaft Windkraft Österreich



2013 wird in Österreich ein Rekordjahr

Über 400 Megawatt steigern die heimische Windkraftleistung

Nun geht was weiter beim Netzausbau

Niederösterreich und Burgenland investieren in moderne Stromnetze

Repowering wird immer mehr ein Thema

Warum mit der halben Anlagenanzahl der dreifache Ertrag erreicht wird



Die Kinder-Beilage
zum Herausnehmen

Editorial



Rückblick und Ausblick: 2012 konnte die Windkraftleistung in Österreich um 27 Prozent ausgebaut werden, für 2013 erwarten wir einen Zuwachs von knapp über 30 Prozent. Das sind gute Aussichten für die Nutzung der Windkraft in Österreich. Und als ob es die verdiente Belohnung für die intensive Arbeit der letzten Jahre wäre, kommt gleich die gesamte europäische Windbranche im Februar zum EWEA Annual Event 2013 auf Besuch nach Wien.

Österreich positioniert sich international als Windkraftland – als Land, das eindeutig auf Windkraft setzt. Das verdeutlichen die Zielsetzungen des Ökostromgesetzes 2012, und besonders eindrucksvoll beweisen das die zwei östlichsten Bundesländer: Niederösterreich verfolgt seinen ambitionierten „NÖ Energiefahrplan 2030“, in dem die Umstellung der Energieversorgung auf ein nachhaltiges System festgeschrieben ist, und im Burgenland wird der bereits vor sieben Jahren gefasste Beschluss, bis 2013 stromautark zu werden – also mehr erneuerbaren Strom zu erzeugen, als verbraucht wird –, heuer auch wirklich erreicht werden.

Zunehmend positioniert sich Österreich aber auch mit seiner thematisch breit aufgestellten Zulieferindustrie und Dienstleistungsbranche – von Technologien und Komponenten für die Fertigung der High-Tech-Windkraftwerke bis zur Betriebsführung und Wartung der Anlagen. Beispielhaft seien da nur erwähnt: die Vorarlberger Firma Bachmann electronic als Weltmarktführer für Steuerungen, das neue Werk von Enercon für die Produktion von Betonfertigteiltürmen im burgenländischen Zurndorf oder die oberösterreichische Firma Fill Maschinenbau, die eine neue Gurtenlegemaschine für die Flügelproduktion entwickelt hat. Damit zeigt sich nicht nur beim Ausbau der Windkraft in Österreich, sondern auch bei der starken wirtschaftlichen Entwicklung der Zuliefer- und Dienstleistungsbranche, wie eine positive Entwicklung von „Green Jobs“ wirklich aussieht. ●

Stefan Moidl

Geschäftsführer der IG Windkraft

EWEA Annual Event zu Gast in Wien

Spezielle IGW-Workshops für heimische Unternehmen

Von 4. bis 7. Februar ist Wien der Schauplatz für den 13. EWEA Annual Event, eine einzigartige Kombination aus Messe und Konferenz für die internationale Windbranche. Damit wird auch die geografisch bedeutsame Lage Wiens als Drehscheibe nach Osteuropa gewürdigt. Gestartet wird die Konferenz mit prominenten Key Note Speakers, darunter Österreichs Wirtschaftsminister Reinhold Mitterlehner, sowie Taner Yildiz, Energieminister der Türkei, Pat Rabbitte, Energieminister von Irland, und Fatih Birol, Chefökonom der Internationalen Energieagentur. Rund 10.000 Konferenzteilnehmer und 400 Messeaussteller machen die Veranstaltung zu einem absoluten Höhepunkt des kommenden Windjahres, und auch die IG Windkraft unterstützt die EWEA als Organisator der Konferenz tatkräftig.

Mit starker österreichischer Beteiligung

In Kooperation mit der EWEA organisiert die IG Windkraft am 5. und 6. Februar die Programmlinie „Windenergy on Emerging Markets“ – mit einem besonderen Fokus auf Osteuropa. Österreichische und internationale Vertreter präsentieren und diskutieren die wichtigsten Rahmenbedingungen für die Nutzung der Windenergie in diesen Ländern. Mehr Infos unter: www.igwindkraft.at/emergingmarkets

Gemeinsam mit EWEA und Enterprise Europe Network veranstaltet die IG Windkraft eine Firmenbörse unter dem Titel „B2Match EWEA 2013“. Österreichische und internationale Unternehmen können dort Kontakte knüpfen und Geschäfte anbahnen. Bereits im letzten Jahr in Kopenhagen war mit Teilnehmern aus über 80 Ländern weltweites Potenzial für erfolgreiche Kooperationen vorhanden – in Wien wird dieses nun noch weiter vergrößert werden. Mehr Infos unter: www.igwindkraft.at oder www.b2match.eu/ewea2013

Auch im Messebereich gibt es bei der EWEA viel zu sehen. An die 30 Firmen aus Österreich präsentieren dort ihre Produkte und Dienstleistungen. Im Österreich-Pavillon teilen sich knapp 20 Firmen rund 330 m² Standfläche.

Spezialangebot für Kurz- bzw. Spätereinschlossene: Für nur 50 Euro pro Tag können Sie sich bis zum 2. Februar unter www.ewea.org/annual2013/registration nur für einen Messebesuch registrieren (70 Euro an der Tageskasse). Und mit Ihrem Messe-Ticket können Sie den zweitägigen „Emerging Markets“-Workshop um 200 Euro dazubuchen. ●

Inhalt

- 02 Editorial | EWEA Annual Event in Wien
- 03 Was Windstrom für Österreich leistet
- 06 Geplante Projekte 2013
- 08 Warum Windstrom mehr bringt, als er kostet
- 12 Ausbau der Stromnetze
- 14 Thema Repowering
- 16 Fördersysteme für Windenergie in der EU
- 18 Geschichte der Windmühlen in Österreich
- 19 Porträt Windmensch: Andreas Dangl
- 20 Neuer Webauftritt der IGW
- 22 Aktuelle Notizen aus der Windszene



Was Windstrom leistet

Windenergie liefert positive Effekte für Umwelt und Wirtschaft.

Mit ruhigem Gewissen kann man die Entwicklung der Windenergie für die Stromerzeugung als Erfolgsgeschichte bezeichnen. Weltweit ist die installierte Leistung in den letzten 15 Jahren durchschnittlich um 28 Prozent pro Jahr gewachsen, und das trotz der massiven Schlagseite, die die Weltwirtschaft in den letzten Jahren durch die Finanz- und Schuldenkrise abbekommen hat. Über 80 Länder steuern zu der Ende 2012 erreichten Gesamtkapazität von rund 280.000 MW bei.

Treibende Kraft in der EU

Das Global Wind Energie Council GWEC rechnet damit, dass – abhängig vom Wirtschaftswachstum und den politischen Rahmenbedingungen – die Windenergie bis zum Jahr 2020 zwischen 8 und 12 Prozent der weltweiten Stromproduktion decken kann (derzeit sind es 2,5 Prozent).

Im September 2012 hat die EU die magische Marke von 100.000 MW

installierter Windkraftleistung überschritten. Damit kann Strom für den Verbrauch von 57 Millionen Haushalten erzeugt werden, das entspricht dem Äquivalent der Stromproduktion von 39

„Seit 2008 haben die erneuerbaren Energien in der EU jedes Jahr mehr neue Kraftwerksleistung ans Netz gebracht als alle anderen Energieerzeugungssysteme zusammen.“

Stefan Moidl, Geschäftsführer der IG Windkraft

Atomkraftwerken. „Seit 2008 haben die erneuerbaren Energien in der EU jedes Jahr mehr neue Kraftwerksleistung ans Netz gebracht als alle anderen Energieerzeugungssysteme zusammen“, betont Stefan Moidl, Geschäftsführer der IG Windkraft. „Und die treibende Kraft dabei war die Windenergie.“ Insgesamt macht die Windenergie bereits einen Anteil von über 10 Prozent der euro-

päischen Stromerzeugungskapazitäten aus, der Anteil aller erneuerbaren Energien zusammen beträgt mehr als 30 Prozent der Gesamtleistung.

Heimische Wertschöpfung

Im Rahmen der gegebenen Möglichkeiten konnte auch in Österreich der Ausbau der Windenergie gut entwickelt werden. Die erste große Ausbauwelle fand von 2003 bis 2006 statt. Durch eine Änderung des Ökostromgesetzes kam der Windkraftausbau dann allerdings vier Jahre lang komplett zum Erliegen. Ende 2009 konnte eine Änderung der gesetzlichen Rahmenbedingungen erreicht werden, die einen bescheidenen Neustart ermöglichte, es dauerte aber weitere drei Jahre, bis der Windkraftausbau wieder an das Niveau der ersten Ausbaustufe anschließen konnte. Erst mit dem Ökostromgesetz 2012 wurde dann eine solide Basis geschaffen, die nun zu einer zweiten Ausbauwelle geführt hat.

Ende 2012 betrug die Windkraftleistung in Österreich fast 1.400 MW. Bis 2020 wird sie verdreifacht werden, wenn Windräder mit einer zusätzlichen Gesamtleistung von über 3.000 MW sauberen Windstrom ins Stromnetz einspeisen werden. 50 Prozent des Stromverbrauchs aller Haushalte in Österreich werden dann mit Windstrom gedeckt werden können. Dieser bevorstehende Ausbau wird 4,7 Milliarden Euro an heimischer Wertschöpfung auslösen.

Neben den massiven positiven Auswirkungen auf das Ökosystem sprechen aber auch handfeste wirtschaftliche Argumente für den weiteren Ausbau der Windenergie. Die Errichtung einer Windkraftanlage mit 3 MW Leistung in Österreich bringt heimischen Firmen ein Auftragsvolumen von 1,4 Millionen Euro. Während der 20-jährigen Lebensdauer kommen dann nochmal rund 3,3 Millionen Euro für Wartung und Betrieb dazu; insgesamt profitiert die österreichische Wirtschaft daher mit rund 4,7 Millionen Euro an einer einzigen Windkraftanlage. Jährlich erwirtschaften heimische Stromerzeuger mit dem Betrieb von Windkraftanlagen einen Umsatz von 150 Millionen Euro.

In der Folge des globalen Windkraftbooms hat sich auch in Österreich eine starke Windkraftwirtschaft entwickelt, wie Moidl berichtet: „Mehr als 120 österreichische Unternehmen erzielen als Zulieferer und Dienstleister jährlich



„Mit dem Ökostromgesetz ermöglichen wir den massiven Ausbau erneuerbarer Energien und erzielen damit einen großen Mehrwert für den Standort Österreich.“
Reinhold Mitterlehner, Wirtschaftsminister

mehr als 500 Millionen Euro Umsatz. Österreichische Zulieferunternehmen sind weltweit führend in den Bereichen Steuerungen, Generatoren, Anlagen-design und bei High-Tech-Werkstoffen. Aber auch österreichische Dienstleister wie Kranfirmen und Planungsbüros sind intensiv im Ausland tätig.“

Länder forcieren Windstrom

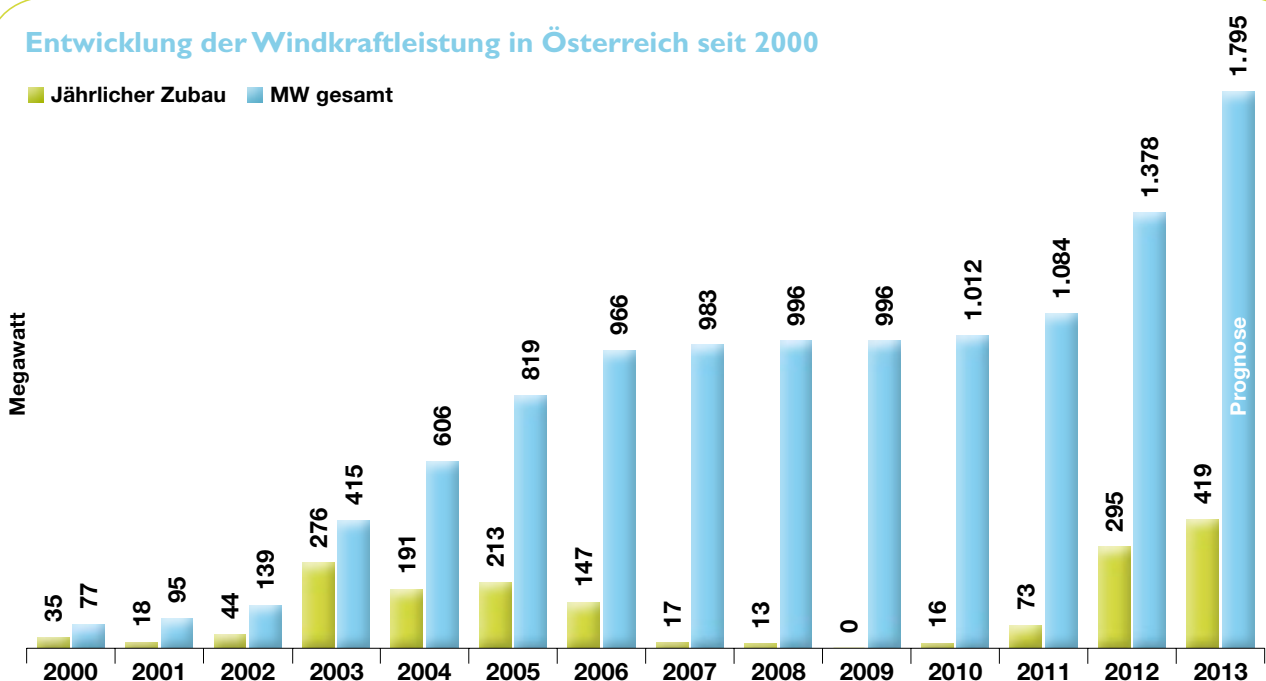
Auf energiepolitischer Ebene ist der Ausbau der Windenergie in Österreich nicht zuletzt für die beiden östlichen Bundesländer Burgenland und Niederösterreich von enormer Bedeutung. Noch vor 15 Jahren war das Burgenland abhängig von Energieimporten. Durch die intensive Nutzung der allgegenwärtigen kostenlosen Ressource Wind wird Burgenland 2013 stromautark sein, also 100 Prozent seines Stromverbrauchs mit erneuerbaren Energien, zum Großteil mit Windenergie, erzeugen. Und auch Niederösterreich setzt voll auf Erneuerbare.

Mit dem Ende 2011 beschlossenen „NÖ Energiefahrplan 2030“ wurde die Umstellung der Energieversorgung auf ein nachhaltiges System beschlossen. Bis 2015 soll der in Niederösterreich benötigte Strom zu 100 Prozent mit erneuerbaren Energien erzeugt werden. Eine tragende Rolle wird dabei die Windenergie spielen, wie im Energiefahrplan formuliert: „Unser Land ist mit hervorragenden Windverhältnissen gesegnet. Mit keiner anderen Technologie lässt sich in den nächsten Jahren die Stromerzeugung in so hohem Ausmaß und zu so günstigen Kosten ausbauen. Das Land wird diese Ressource mit hoher Priorität nutzen und den Ausbau mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln unterstützen.“

Deshalb resümiert Stefan Moidl: „Weltweit, in Europa und auch in Österreich leistet die Nutzung der Windenergie zur Stromerzeugung einen enormen Beitrag zum Schutz der Umwelt und zur Stärkung der Wirtschaft.“ ●

Entwicklung der Windkraftleistung in Österreich seit 2000

■ Jährlicher Zubau ■ MW gesamt



Auf Basis des Ökostromgesetzes 2012 nimmt der Ausbau der Windkraft nun wieder Fahrt auf. 2012 wurden 295 MW neu errichtet (1,25 MW wurden abgebaut), für 2013 werden 419 MW neue Leistung erwartet (2 MW werden abgebaut).

Wissen, woher der Wind weht.

- Messmaste bis 100 m
- LIDAR
- Autarke Energieversorgung für beheizte Sensoren
- CFD-Modellierung
- Windzonengutachten
- Micrositing
- Ertragsgutachten



2.062 m Seehöhe; 55 m Mastmessung alpin; 365 Tage, 2 x Cup First Class, 1 x Cup ice free, Windfahne, Hygro-Thermo und Baro-Sensoren, 3D-Ultraschall beheizt, Inselstromversorgung mit intelligenter Sensorsteuerung, + Lidar 3 x 40 Tage; MCP-Korrelationen, CFD-Windfeldmodellierung, Wake-Berechnungen

Verein
energiewerkstatt^o

TECHNISCHES BÜRO FÜR ERNEUERBARE ENERGIE
A-5211 Friedburg +43 7746 28212 office@energiewerkstatt.org



Mehr Wind für das Land

2013 halten die 3-MW-Anlagen flächendeckend Einzug in Österreich.

Die verbesserten Rahmenbedingungen des Ökostromgesetzes 2012 brachten 2012 den Ausbau der österreichischen Windkraft wieder voll in Gang. 295 MW wurden neu installiert. Dieser Zuwachs erhöhte die gesamte österreichische Windkraftleistung um 27 Prozent auf 1.378 MW.

Und 2013 wird das nächste Rekordjahr werden. Geplant ist die Errichtung von Windkraftanlagen mit einer Gesamtleistung von rund 422 MW, 220 MW davon allein im Burgenland. Standard sind mittlerweile Anlagen der 3-MW-Klasse, die zum überwiegenden Teil zum Einsatz kommen.

Großbaustelle im Burgenland

Östlich des Neusiedlersees zur Grenze zur Slowakei wird die größte Windkraftbaustelle Österreichs zu finden sein. Die Püspök-Gruppe, Energie Burgenland und ImWind bauen dort bereits jetzt große Windparks, und die Arbeiten werden 2013 weitergehen. Für die Projektentwicklung dieser Großbaustelle zeichnet die Energiewerkstatt Consulting GmbH verantwortlich.

Die größte Windkraftleistung als Einzelbetreiber wird 2013 die Püspök-Gruppe ans Netz bringen. Geschäftsführer Lukas Püspök berichtet dazu: „Um das bislang größte Windparkprojekt Österreichs in der Region Andau-Halbturn mit insgesamt 93 Windkraft-

werken umzusetzen, unternehmen alle Beteiligten – Behörden, Netzbetreiber, Hersteller, Baumanagement und Betreiber – derzeit eine unglaubliche Kraftanstrengung.“

Auch die Energie Burgenland, der größte Windkraftbetreiber Österreichs, ist in dieser Region hoch aktiv. Wolfgang Trimmel, Geschäftsführer der Energie Burgenland Windkraft rechnet vor: „Für die Energie Burgenland Windkraft bedeutet der weitere Ausbau 2013/2014 einen enormen Wachstumsschub. Wir verdoppeln in der laufenden Windinitiative II bis 2014 unsere Produktionskapazitäten und werden somit zu einer der wesentlichen und tragenden Säulen des Konzerns.“

Als weiteren Bestandteil dieses burgenländischen Großprojekts wird ImWind zusammen mit einem industriellen Partner den 30-MW-Windpark Albrechtsfeld errichten. Johannes Trauttmansdorff, geschäftsführender Gesellschafter der ImWind-Gruppe, ist begeistert: „Die Umsetzung des gesamten Andau-Halbturn-Projekts ist eine gigantische logistische Herausforderung. Und wird in dieser Art in Österreich sicher einzigartig bleiben. Allein für die Anlieferung der Anlagen-Komponenten sind in Summe mehr als 30.000 Schwertransporte unterwegs.“

Der größte Windpark Niederösterreichs mit einer Gesamtleistung von

46 MW entsteht im Weinviertel und erstreckt sich über die vier Gemeinden Hauskirchen, Altlichtenwarth, Großkrut und Neusiedl an der Zaya (daher: HAGN). Für seine Realisierung hat Renergie, eine 100%-ige Tochtergesellschaft der Raiffeisen Holding Niederösterreich-Wien, gemeinsam mit dem Projektentwickler, der Vieghofer Windmanagement GmbH, die gemeinsame Betreibergesellschaft Windpark HAGN GmbH & Co KG gegründet.

Ambitionierte Energieziele

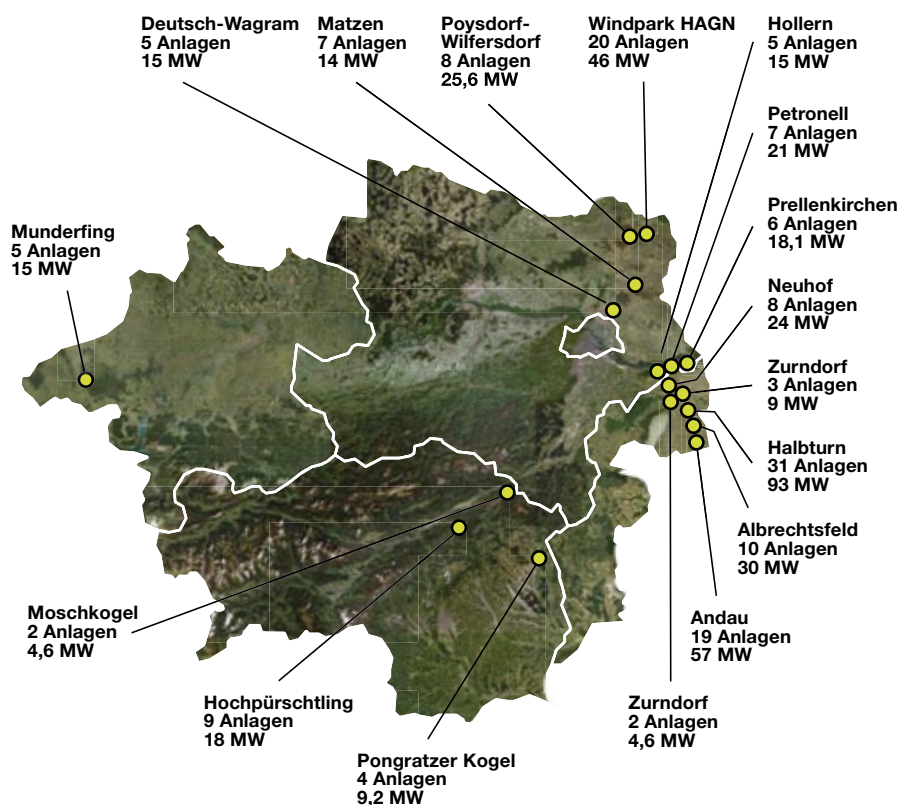
Renergie-Geschäftsführer Josef Plank ist überzeugt: „Obwohl der Zug der erneuerbaren Energien in Österreich in den letzten Jahren ein wenig langsamer gefahren ist, ist er dennoch nicht mehr aufzuhalten. Mit dem Windpark HAGN leisten wir einen wichtigen Beitrag zum Ziel Niederösterreichs, die Stromerzeugung auf 100 Prozent erneuerbare Energiequellen umzustellen.“

Im Bezirk Bruck an der Leitha wird Verbund Renewable Power die Standorte Petronell und Hollern um sieben und fünf Anlagen mit insgesamt 36 MW Leistung erweitern. Wie Verbund-Projektentwickler Philipp WIELTSCHNIG erfreut feststellt: „Mit diesen beiden Windparks und weiteren Folgeprojekten werden wir unsere derzeitige Leistung von 49 MW bis 2014 mehr als verdoppeln.“

Auch der zwischen Poysdorf und Wilfersdorf gelegene Windpark der Windkraft Simonsfeld wird um acht REpower 3.2M114 erweitert. Bei einer Turmhöhe von 143 Metern und einem Rotordurchmesser von 114 Metern werden diese Windräder mit einer Gesamthöhe von mehr als 200 Metern die höchsten Windräder Österreichs sein. „Mit einer prognostizierten Jahresproduktion von acht Millionen Kilowattstunden pro Anlage“, schwärmt WKS-Vorstand Martin Steininger, „erreichen wir neue Dimensionen in der Nutzung der Kraft des Windes.“

Und auch in der Steiermark tut sich 2013 erfreulicherweise wieder etwas. Die Betreibergesellschaft Windheimat GmbH errichtet den Windpark Hochpürschting mit neun REpower MM92 mit je zwei MW. Geschäftsführer Helfried Hainzl beschreibt: „Unser auf knapp 1.500 Meter Seehöhe gelegener Waldstandort liegt südlich von Krieglach in den Fischbacher Alpen.“ Mit den Windparks Moschkogel und Steinriegel, der voraussichtlich 2014 um elf Anlagen erweitert werden wird, wird Hochpürschting dann in dieser Region einen lokalen steirischen Windkraft-Cluster mit über 70 MW bilden. ●

Windkraftausbau in Österreich 2013 nach Standorten



Rege Bautätigkeit wird 2013 vor allem natürlich in Ostösterreich herrschen, aber endlich tut sich auch wieder etwas in der Steiermark und in Oberösterreich.

Prognose für den Windkraftausbau in Österreich 2013

Betreiber	Standort	Bezirk	Anlagentyp	Anzahl	MW	MW gesamt
Püspök-Gruppe	Halbtorn Neuriss	Neusiedl am See	Enercon E-101	12	3,0	36,0
Püspök-Gruppe	Halbtorn Puszt	Neusiedl am See	Enercon E-101	11	3,0	33,0
Püspök-Gruppe	Halbtorn Heide	Neusiedl am See	Enercon E-101	8	3,0	24,0
Energie Burgenland Windkraft	Andau	Neusiedl am See	Enercon E-101	19	3,0	57,0
Albrechtsfeld Windpower	Albrechtsfeld	Neusiedl am See	Enercon E-101	10	3,0	30,0
Energie Burgenland Windkraft	Zurndorf II	Neusiedl am See	Enercon E-101	3	3,0	9,0
Energie Burgenland Windkraft	Zurndorf Mitteläcker	Neusiedl am See	Enercon E-82	2	2,3	4,6
WEB Windenergie	Neuhof III	Neusiedl am See	Vestas V112	4	3,0	12,0
Ökowind	Neuhof III	Neusiedl am See	Enercon E-101	4	3,0	12,0
Summe Burgenland				73		217,6
Windpark HAGN	Windpark HAGN	Gänserndorf	Enercon E-82	20	2,3	46,0
Windkraft Simonsfeld	Poysdorf-Wilfersdorf III	Mistelbach	Repower 3.2M114	8	3,2	25,6
Verbund Renewable Power	Petronell II	Bruck an der Leitha	Enercon E-101	7	3,0	21,0
Verbund Renewable Power	Hollern II	Bruck an der Leitha	Enercon E-101	5	3,0	15,0
evn naturkraft	Prellenkirchen IV	Bruck an der Leitha	Repower 3.2M114	4	3,2	12,8
evn naturkraft	Deutsch-Wagram	Gänserndorf	Vestas V112	3	3,0	9,0
WEB Windenergie	Deutsch-Wagram	Gänserndorf	Vestas V112	2	3,0	6,0
WEB Windenergie	Matzen Klein-Harras	Gänserndorf	Vestas V90	7	2,0	14,0
Anton Kittel Mühle Plaika	Prellenkirchen I (Repowering)	Bruck an der Leitha	Enercon E-82/E-101	1/1	2,3/3,0	5,3
Summe Niederösterreich				58		154,7
Windheimat	Hochpürschting	Mürzzuschlag	Repower MM92	9	2,0	18,0
Ecowind	Pongratzer Kogel	Hartberg	Enercon E-70	4	2,3	9,2
Viktor Kaplan Akademie	Moschkogel II	Mürzzuschlag	Enercon E-70	2	2,3	4,6
Summe Steiermark				15		31,8
Windpark Munderfing	Munderfing	Braunau	Vestas V112	5	3,0	15,0
Summe Oberösterreich				5		15,0
Österreich Ende 2012				763		1.378,0
Zubau 2013				151		419,1
Österreich Ende 2013 (2 Anlagen mit 2 MW werden abgebaut)				912		1.795,1



Bringt mehr als sie kostet

Welche Vorteile die Windenergie für Wirtschaft und Staat bringt.

Die Wirtschafts- und Finanzkrise, die seit einigen Jahren die Welt umspannt, ist auch eine Krise der bisherigen Art und Weise, Energie bereit zu stellen. Mitte 2008 erreichte der Rohölpreis seinen Höchststand von über 145 US-Dollar pro Barrel, der dann als Folge des schweren Wirtschaftseinbruchs bis Ende 2008 auf 40 US-Dollar fiel. Im Durchschnitt der beiden letzten Jahre lag der Rohölpreis aber stetig hoch zwischen 105 und 110 US-Dollar.

Österreich betrifft das insofern, als rund 50 Prozent des heimischen Energieverbrauchs mit Öl- und Gasimporten gedeckt werden müssen. 2011 musste Österreich dafür exakt 15,7 Milliarden Euro ausgeben. Dabei hat sich längst die wissenschaftliche Erkenntnis durchgesetzt, dass der – auch in den letzten Jahren – weiter steigende CO₂-Ausstoß beim Einsatz fossiler Energieträger hauptverantwortlich für die immer drängenderen Klimaprobleme ist.

Im Auftrag der Energiewende

Die Politik hinkt der Wissenschaft meist hinterher, deshalb ist bei der UN-Klimakonferenz in Doha wieder nichts wirklich Substantielles rausgekommen. Die Verlängerung des Kyoto-Protokolls gilt nur mehr für 11 bis 13 Prozent des weltweiten CO₂-Ausstoßes, da sich Schwergewichte wie Russland, Kanada, Japan und Neuseeland gleich ganz aus dem Abkommen verabschiedet ha-

ben. Die zwei größten CO₂-Emittenten – China und die USA, die zusammen für über 40 Prozent verantwortlich sind – haben ihre Teilnahme am Kyoto-Protokoll ja schon bisher verweigert.

Vor diesem Hintergrund ist der weltweite Boom der Nutzung der Windenergie für die Stromproduktion zu sehen. Rund 280.000 MW Windkraftleistung standen Ende 2012 weltweit zur Verfügung, über 100.000 MW davon

„Die Windkraft ist nicht nur eine der saubersten und umweltfreundlichsten Formen der Stromerzeugung, sondern sie rechnet sich unterm Strich für den österreichischen Steuerzahler ebenso wie für die österreichische Wirtschaft.“

Stefan Moidl, Geschäftsführer der IG Windkraft

in der EU. Immer mehr wird die Windenergie zu einer tragenden Säule der notwendigen und angestrebten Energiewende. Das ruft aber immer wieder auch Gegner auf den Plan. Nach wie vor machen es sich nicht zuletzt in Österreich Kritiker zum Sport, immer nur schön die Kosten – sprich die Förderungen – für Windstrom zur Sprache zu bringen, dagegen aber die vielfältigen positiven volkswirtschaftlichen Effekte des kontinuierlichen Ausbaus elegant zu verschweigen.

Stefan Moidl, Geschäftsführer der IG Windkraft, nennt drei gewichtige Argumente, die die wirtschaftlichen und fiskalischen Vorteile von Windstrom klar und deutlich aufzeigen: „Da ist einmal die heimische Wertschöpfung: Österreichische Unternehmen erzielen als Zulieferer und Dienstleister jährlich mehr als 500 Millionen Euro Umsatz. Zusätzlich erwirtschaften heimische Stromerzeuger mit dem Betrieb von Windkraftanlagen jährlich einen Umsatz von rund 150 Millionen Euro. Im Gegensatz zu den Vorhaltungen, Windstrom mache den Strompreis teurer, führt der sogenannte Merit-Order-Effekt dazu, dass der Großhandelspreis für Strom umso niedriger ist, je mehr Windstrom an den internationalen Strombörsen eingespeist wird. Und nicht zuletzt ist es eine Tatsache, dass die Windkraftbranche doppelt so viel Geld an Steuern und Abgaben zahlt, wie sie an Förderungen aufgrund des Ökostromgesetzes erhält.“

Im Auftrag der Windindustrie

Sehen wir uns zuerst den Aspekt der heimischen Wertschöpfung an. Mehr als 120 österreichische Unternehmen sind als Zulieferer oder Dienstleister in der weltweiten Windindustrie engagiert. Mit einem Jahresumsatz von mehr als 500 Millionen Euro hat sich die österreichische Windbranche mittlerweile zu einem festen Bestandteil der globalen Windszene entwickelt. ►►►



Gebaut für allerhöchste Erwartungen: die 3.2M114

Die bisher höchste REpower Windenergieanlage hat ihren Betrieb aufgenommen. Doch ihre 143 Meter Nabenhöhe sind nicht das Einzige, was die 3.2M114 so besonders macht. Das perfekt abgestimmte Verhältnis von Nennleistung, Rotordurchmesser und Nabenhöhe, problemlos errichtet mit dem innovativen Kransystem, sorgt selbst an Schwachwindstandorten für optimale Energieerträge.

Förderung für Windkraft



Rückflüsse von der Windkraft an öffentliche Haushalte



Die Windkraftbranche zahlt doppelt so viel Geld an Steuern, wie sie an Förderungen aus dem Ökostromgesetz erhält: an den österreichischen Staat 160 Prozent durch Betreiber und von diesen beauftragte Unternehmen, 200 Prozent wenn man Zahlungen an ausländische Staatshaushalte dazurechnet.



Produktionsstandorte von Herstellern von Windkraftanlagen gibt es in Österreich nur zwei: In Telfs in Tirol ist Leitwind mit einem Komponenten-Werk ansässig, in Zurndorf im Burgenland erzeugt Enercon Fertigteilbetonsegmente, die für Süddeutschland und den südosteuropäischen Raum bestimmt sind. Dennoch stellt die österreichische Windkraftbranche einen bedeutenden Wirtschafts- und Exportfaktor dar, denn viele Unternehmen sind Teil der Versorgungskette für die Anlagenproduktion und beliefern weltweit die führenden Anlagenhersteller.

Viele Firmen sind global tätig, einige haben sich in ihren Bereichen sogar zu Weltmarktführern aufgeschwungen. So arbeitete im letzten Jahr in jedem zweiten Windrad, das weltweit errichtet wurde, eine Steuerung der Firma Bachmann electronic aus Vorarlberg. Und laufend rücken neue Firmen ins Blickfeld. So hat das Bad Ausseer Unternehmen Fill Maschinenbau eine vollautomatische Gurtlegeanlage für die Produktion von Rotorblättern entwickelt. Diese Gurte bilden die tragende Struktur des Rotorblattes und wurden bisher größtenteils von Hand verarbeitet.

Die Salzburger Palfinger AG hat sich mit Schwerlast- und Plattformkränen eine marktbestimmende Position für die Verladung und Aufstellung von Offshore-Windkraftanlagen erarbeitet. Und der in der Branche bestens bekannte Gerald Hehenberger entwickelt mit seinem Unternehmen SET mit Sitz in Klagenfurt neue Ideen für die Anlagentechnik: „Wir bei SET betreiben innovative Forschung für intelligente drehzahlvariable Antriebe, also Differentialsysteme. Als österreichisches Technologieunternehmen mit langjähriger Erfahrung arbeiten wir daran, der internationalen Windenergie-Branche neuartige Lösungen anbieten zu können.“

Windstrom senkt Strompreis

Um Moidls zweites Argument zu verstehen, muss man sich klarmachen, wie die Preisbildung beim Börsenhandel von Strom, wie er zum Beispiel an der Leipziger Strombörse European Energy Exchange (EEX) – der Leitbörse für Deutschland, aber auch für Österreich – funktioniert. Die Einsatzreihenfolge (Order) der Kraftwerke wird durch die variablen Kosten der Stromerzeugung bestimmt. Zuerst wird den

Kraftwerken mit den niedrigsten Grenzkosten der Vorzug (Merit) gegeben, danach werden Kraftwerke mit immer höheren Grenzkosten zugeschaltet, bis die Nachfrage gedeckt ist. Das letzte Gebot, das noch einen Zuschlag erhält, bestimmt dann den Strompreis für alle abgegebenen Gebote.

Für Windstrom sind die Grenzkosten gleich null, da der Wind kostenlos weht. Je mehr Strom aus Windenergie mit extrem niedrigen Grenzkosten eingespeist werden kann, desto seltener kommen am Schluss die ganz teuren Kraftwerke zum Zug und umso geringer fällt daher der tatsächliche Stromgroßhandelspreis aus. Durch diesen sogenannten „Merit-Order-Effekt“ senkt die vermehrte Produktion von Strom aus Windkraft und anderen erneuerbaren Energien die Großhandelspreise.

200 Prozent Rückflüsse

Damit kommen wir zu Moidls drittem Argument, den positiven fiskalischen Auswirkungen der Produktion von Windstrom auf den Staatssäckel. „Die Förderung der Windkraft zahlt sich für den Staat aus“, rechnet Moidl vor, „denn die Summe der Steuerzahlungen an öffentliche Haushalte ist doppelt so hoch wie die Fördersumme, die die Windkraftbetreiber erhalten. Andere positive volkswirtschaftliche Auswirkungen wie die Schaffung von Arbeitsplätzen oder die Vermeidung von CO₂-Zertifikatskosten sind da noch gar nicht berücksichtigt.“

Allein die österreichischen Anlagenbetreiber plus die von ihnen beauftragten Unternehmen zahlen rund 160 Prozent der erhaltenen Förderung als Steuern und Abgaben wieder an den österreichischen Staat zurück. Rechnet man auch Zahlungen an ausländische staatliche Haushalte dazu, steigen die Rückflüsse auf rund 200 Prozent. Oder anders ausgedrückt: Die Summe der Zahlungen der Windkraftbranche an öffentliche Haushalte während der Lebensdauer einer Anlage ist doppelt so hoch wie die erhaltene Fördersumme in den 13 Jahren, in denen die Betreiber Einspeisetarife bekommen.

Für Moidl geht die Rechnung längst auf und er ist überzeugt: „Die Windkraft ist nicht nur eine der saubersten und umweltfreundlichsten Formen der Stromerzeugung, sondern sie rechnet sich unterm Strich für den österreichischen Steuerzahler ebenso wie für die österreichische Wirtschaft.“ ●



Wir denken in Generationen.



EWEA 2013
VIENNA
EUROPE'S PREMIER WIND ENERGY EVENT
4 - 7 FEBRUARY

Halle B Stand B-E40



Baumanagement mit EWS: »Effizient. Wirtschaftlich. Sicher.«

Wir betreuen Ihr Projekt von der Standortsuche bis zur Produktion von Strom.



Unsere Expertinnen und Experten decken das gesamte Spektrum an Qualifikationen für sicheres Baumanagement ab. Das Team der Energiewerkstatt Consulting realisiert Ihren Windpark bis zur Einspeisung ins Netz.

Windenergie braucht beste Qualifikation. [Wir denken in Generationen.](#)

Efficient Wind power Solutions



Energiewerkstatt Consulting GmbH
Katztal 37 · 5222 Munderfing · Austria
Alter Hainburger Weg 4 · 2460 Bruck/Leitha · Austria

T. +43 7744 20141-0 F. +43 7744 20141-41 E. office@ews-consulting.at





Stromnetze mit mehr Leistung

Optimierung und Verstärkung von Stromnetzen haben Vorrang.

Die Errichtung von neuen Stromnetzen ist generell ein Erfordernis der Zeit und nicht ausschließlich erneuerbaren Energien geschuldet. Um- und Ausbauten sind unbedingt notwendig, denn der Großteil der Netze – nicht nur in Österreich, sondern auch in den meisten anderen europäischen Ländern – stammt aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts, und auch die Errichtung der wesentlichen Infrastrukturen ist bereits 30 Jahre oder länger her.

Bedingt durch die lange Lebensdauer der Stromnetze ist daher die heute vorhandene Netztopologie auf die Erfordernisse einer längst überholten Realität ausgelegt: zentralisierte Stromversorgung durch Großkraftwerke, verstaatlichte Stromproduktion, verstärkte Industrialisierung. Dem entsprechend wurden in Österreich, ähnlich wie in anderen europäischen Ländern, Übertragungs- und Verteilnetze geplant, die von Großkraftwerken ausgehen; in

Österreich rund um große Kohle-, Gas- und Wasserkraftwerke (Dürnrohr, Theiß, Kaprun). Klimawandel, Umweltverschmutzung und steigende Rohstoffpreise stellen die Energieversorgung der heutigen Zeit jedoch vor neue Herausforderungen. Die Lösung dafür sind erneuerbare Energien und effizienterer Einsatz der vorhandenen Kapazitäten.

Optimieren und verstärken

Der steigende Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromproduktion zeigt nun die Schwächen dieses veralteten Netzsystems auf. Wegen ihrer dezentralen und fluktuierenden Erzeugung von elektrischer Energie erfordern erneuerbare Energien andere Konzeptionen, als sie in den bisherigen, an fossilen Energien orientierten Stromnetzen abgebildet sind.

Die Modernisierung der Stromversorgung kann auf vielen Wegen erfolgen – der Neubau von Netzen ist nur

einer davon. Grundsätzlich gibt es auch bei bestehenden Netzen Möglichkeiten, die erforderlichen Kapazitäten aufzubringen. Im deutschen Netzentwicklungsplan spricht man in dem Zusammenhang vom „NOVA-Konzept“, das bedeutet, dass bei der Netzplanung die Netz-Optimierung der Netz-Verstärkung vorgezogen wird, hingegen der Netz-Ausbau nur als äußerste Maßnahme ergriffen werden soll.

Als Maßnahmen der Netzoptimierung sind Leistungsflussregelungen und temperaturabhängiger Leitungsbetrieb zu nennen. Bisherige Normen fordern, dass nur eine bestimmte Menge Strom durch die Leiterseile geschickt werden darf, nämlich jene Menge, die bei 35°C Umgebungswärme eine Temperatur von ca. 80°C in den Seilen verursacht. Allerdings wäre bei Wind, Regen oder Schneefall eine höhere Strommenge möglich. In Zeiten höherer Windstromproduktion ist daher auch gleichzeitig

windkraft Die Energie des 21. Jahrhunderts

Überzeugen statt überreden – dass die Windkraft eine saubere, kostengünstige und ökologisch überzeugende Alternative zu fossilen Energieträgern und CO₂-Produzenten wie Öl, Gas und Kohle ist.

Die aktuelle 32-seitige Informationsbroschüre der IG Windkraft behandelt alle Fragen, die immer wieder im Zusammenhang mit der Nutzung der Windenergie zur umweltfreundlichen Stromerzeugung gestellt werden.

Zu bestellen im IGW-Büro:

Tel: 02742/21955, E-Mail: bestellung@igwindkraft.at

www.igwindkraft.at/fakten

IG WINDKRAFT 
Austrian Wind Energy Association



eine höhere Kapazität in den Leitungen vorhanden. Über die Messung der Seiltemperatur wird dann die Durchleitungsmenge dynamisch erhöht.

Eine Netzverstärkung oder Netz-ermächtigung ermöglicht durch neue Technologien eine höhere Übertragungskapazität. Eine solche kann mit Hochtemperaturleiterseilen erreicht werden. Diese sind gegenüber herkömmlichen Seilen mit höheren Temperaturen nutzbar, beispielsweise 175°C statt 80°C, und bestehen aus neuartigen Materialzusammensetzungen (etwa aus Aluminium, Zirkon und Verbundmaterial) – ähnlich dem Temperatur-Monitoring sind damit mehr als 50 Prozent höhere Leistungen abführbar.

Strom austauschen

Da erneuerbare Energien fluktuierend – also je nach Dargebot – Energie erzeugen, kann bei Vollversorgung mit Erneuerbaren unter Umständen nicht immer dort Energie erzeugt werden, wo sie gerade gebraucht wird. Da dann aber in ganz Europa genügend Kapazitäten vorhanden wären, um Energie zu erzeugen („Irgendwo geht immer Wind, scheint immer die Sonne ...“), können über geeignete Übertragungskapazitäten Strommengen zwischen den einzelnen Ländern ausgetauscht werden.

Innerhalb Österreichs stimmen die regionalen Energieversorger im Burgenland und in Niederösterreich – gemeinsam mit den Betreibern von Windkraftanlagen – ihren Netzausbau mit der Windstromproduktion und den damit verbundenen politischen Zielvorgaben ab. Im Burgenland wurde in den

letzten Jahren und wird auch weiterhin an der Realisierung von Ableitungsnetzen für den Windstrom hin zum Übertragungsnetz der APG (Austrian Power Grid, Verbund) gearbeitet. So wurde durch die Energie Burgenland die Konstruktion von Erdkabelverbindungen mit Umspannwerken im Hochspannungsbereich ein effizienter Schritt zur Integration des Windstroms ins Stromnetz und in Richtung Stromautarkie des ganzen Bundeslandes gesetzt. Das erweiterte Umspannwerk Zurndorf hat Anfang Dezember 2012 bereits den Betrieb aufgenommen.

Auch in Niederösterreich ist die EVN Netz bemüht, Grundlagen für die Zielsetzungen des Landes Niederösterreich zu schaffen, nämlich bis zum Jahr 2015 volle 100 Prozent des Strombedarfs mit erneuerbaren Energien zu erzeugen. Wegen der Größe des Bundeslandes, der hohen Besiedelungsdichte, der Nähe zu Wien und dem industrialisierten Zentralraum steht der Netzbetreiber hier jedoch vor großen Herausforderungen.

Innovative Ansätze

Ein sinnvoller Weg, diese zu meistern, ist etwa ein innovativer Ansatz des österreichischen Übertragungsnetzbetreibers APG zur Netzoptimierung und Leistungssteigerung mittels Temperatur-Monitoring. Dadurch wird in den nächsten Jahren auf Leitungen im Weinviertel die Übertragungskapazität stark erhöht, ohne dass Neubauten notwendig wären. Der niederösterreichische Verteilnetzbetreiber EVN Netz wird durch Neubeseilung bestehender

Das NOVA-Konzept

Im deutschen Netzentwicklungsplan spricht man vom „NOVA-Konzept“, das bedeutet, dass bei der Netzplanung die Netz-Optimierung der Netz-Verstärkung vorgezogen wird, hingegen der Netz-Ausbau nur als äußerste Maßnahme ergriffen werden soll.

Leitungen mit Hochtemperaturleitungen und die Errichtung von Umspannwerken die Netze leistungsfähig für die Aufnahme von Windstrom machen.

Wenn keine neuen Leitungen gebaut werden, müssen die bestehenden neben der Versorgungssicherheit auch die Aufnahme von Strom aus erneuerbaren Energien gewährleisten. Die Einbindung der Photovoltaik und der Windkapazitäten muss so erfolgen, dass auch bei einem Ausfall von Leitungen Bürger und Wirtschaft weiterhin mit Strom versorgt werden können. Effiziente Lösungen dafür sind ebenfalls in der Netzoptimierung zu finden.

In Zukunft kann über die Flexibilisierung von Angebot und Nachfrage im Strombereich ein hoher Beitrag für die sichere Versorgung mit elektrischer Energie geleistet werden. Neue Netzausbauten sind nur notwendig, wenn alle anderen Maßnahmen ausgeschöpft wurden. Dänemark zum Beispiel schafft es, an die 30 Prozent Windstrom einzuspeisen, in Spitzenzeiten sogar noch mehr. Österreich ist auch in der Stromversorgung keine einsame Insel. ●



IHR KOMPETENTER PARTNER IN ALLEN WINDENERGIE-FRAGEN

- Standortspezifische Wind- und Ertragsprognosen für die nächsten 66 Stunden
- Berechnung des Energieertrags für Einzelanlagen und Windparks
- Typenklassifizierung, Windzonen, Extremgeschwindigkeiten
- Vertikalprofilmessungen bis 300 m von Wind, Turbulenz und Temperatur
- Standortoptimierung, Flächenpotenzialstudien
- Berechnung von Eisansatz, Schattenwurf und Schallausbreitung
- Erfahrung in den neuen EU-Staaten

Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

A-1190 Wien, Hohe Warte 38 | Tel: +43 1 36026 | Fax: +43 1 36026 72
E-Mail: klima@zamg.ac.at | Internet: <http://www.zamg.ac.at>



Weniger ist oft mehr

Wie Repowering die Windkraft-Landschaft verändern wird.

Im März 2012 legte das dänische Klima- und Energieministerium ein historisches neues „Energy Agreement“ vor. Es beinhaltet eine Vielfalt ambitionierter Initiativen mit dem Ziel, bis zum Jahr 2050 im Energie- und Transportsektor 100 Prozent erneuerbare Energie zu erreichen. Bereits 2020 sollen 50 Prozent des Strombedarfs mit Windenergie bereitgestellt werden. Zum Vergleich: Ende 2011 betrug der Windstrom-Anteil 28 Prozent. Bis 2020 sollen 1.800 MW onshore und 1.500 MW offshore neu installiert werden. Wobei an Land der größte Teil im Zuge von Repowering-Maßnahmen entstehen soll.

Dreifacher Ertrag

Beim Repowering werden alte Windkraftanlagen durch moderne, effizientere Anlagen mit einem höheren Wirkungsgrad ersetzt. Bei einer Halbierung der Anlagenanzahl und gleichzeitiger Verdoppelung der Leistung kann durch effizientere Nutzung der Standor-

te eine Verdreifachung des Ertrags erreicht werden. Von 2012 bis 2020 werden 1.800 MW des Altbestandes vom Netz genommen werden, weil die Anlagen ihre Lebensdauer von 20 Jahren erreicht haben werden. Im selben Zeitraum werden effizientere Anlagen mit einer Gesamtleistung von 1.300 MW installiert werden, die die gleiche Stromproduktion schaffen. Und weitere 500 neu gebaute MW werden dann noch zusätzlichen Windstrom erzeugen.

Karina Lindvig vom Dänischen Windindustrie-Verband schätzt: „Wir gehen davon aus, dass die modernen Anlagen bis zu 50 Prozent effizienter arbeiten werden als die Altanlagen aus den 1990ern. Wir rechnen damit, dass es bis 2020 um 2.000 Onshore-Anlagen weniger geben wird.“ Wiederum zum Vergleich: Derzeit drehen sich am dänischen Festland die Rotoren von knapp 4.600 Windkraftanlagen.

Spannend wird das Thema Repowering in den nächsten Jahren auch in Deutschland werden. Über 13.700 der insgesamt rund 23.000 Windkraftanlagen stehen schon zehn Jahre oder mehr. Zudem bietet das EEG mit dem Repowering-Bonus einen starken Anreiz: Zusätzlich zur Anfangsvergütung gibt es eine Extrazahlung von 0,5 Cent für jede erzeugte Kilowattstunde Strom aus neuen Windturbinen, die alte Anlagen ersetzen. Wesentliche Bedingungen: Die alten Anlagen wurden vor dem 1. Jänner 2002 in Betrieb genommen;

die neuen verfügen mindestens über die doppelte Leistung ihrer Vorgänger. Schon 2011 hat das Repowering in Deutschland merklich an Bedeutung gewonnen. 170 alte Anlagen mit einer Gesamtleistung von 123 MW wurden durch 95 neue Anlagen mit in Summe 238 MW ersetzt.

Deutlich weniger Anlagen

Aber jetzt geht's erst richtig los. Im Jahr 2012 haben rund 9.400 Anlagen ein Alter von mindestens zwölf Jahren erreicht. Hier liegt das aktuelle Repowering-Potenzial: Die Anlagen der ersten Generation kommen insgesamt auf eine Leistung von rund 6.100 MW, was einer durchschnittlichen Leistung von ca. 650 kW entspricht. Die 2011 in Deutschland neu installierten Windkraftanlagen verfügen mittlerweile über eine durchschnittliche Leistung von 2,3 MW. Durch das Repowering kann dieser Wert kontinuierlich gesteigert werden.

Moderne, effizientere Windkraftanlagen nutzen das Windangebot besser aus und lassen sich wesentlich besser in das elektrische Netz integrieren. Durch Repowering kann die Leistung verdoppelt, die Anzahl der Anlagen dagegen halbiert werden. Große Windenergieanlagen mit moderner Technik verfügen außerdem über deutlich geringere Drehzahlen, sie wirken damit optisch verträglicher als die schnell drehenden Rotoren älterer Anlagen. ●

Repowering bedeutet...

- Halbierung der Anlagenzahl
- Verdoppelung der Leistung
- Dreifacher Stromertrag
- Hälfte der Umdrehungszahl
- Steigerung der Volllaststunden
- Verbesserte Netzverträglichkeit

Worauf es beim Repowering ankommt



**Gerhard Steindl,
Geschäftsführer der
Energiewerkstatt GmbH**

Was passiert in Österreich bereits in Sachen Repowering?

Gerhard Steindl: Einige kleinere Repowering-Projekte wurden bereits ausgeführt. Dabei wurden kleine Windkraftanlagen mit einer Leistung unter 1 MW abgebaut um größere Windparkprojekte zu ermöglichen. Derzeit sind einige größere Repowering-Projekte in einem frühen Planungsstadium.

Was ist in den nächsten Jahren zu erwarten?

Windkraftanlagen mit weniger als 1 MW Leistung, die vor dem Jahr 2000 errichtet wurden, werden durch neue Anlagen ersetzt werden. Von den bis Ende 2000 errichteten 40 MW betrifft das in den nächsten fünf Jahren nach unseren Schätzungen etwa 70 Prozent. Ab 2015 wird die Repowering-Planung dann verstärkt Windkraftanlagen der Multimegawatt-Größe erfassen. Pro Jahr wird dann im Schnitt für rund 100 MW Bestand die Planung für ein Repowering begonnen werden.

Welche Effekte werden diese Maßnahmen haben?

Dadurch wird sich die Anzahl der Windkraftanlagen um 50 Prozent gegenüber dem derzeitigen Bestand verringern, die Leistung wird etwa 50 Prozent höher sein und die Energieproduktion wird sich verdoppeln. Unser Szenario geht davon aus, dass für die neu zu errichtenden Anlagen dieselben Rahmenbedingungen wie derzeit bei neuen Projekten gelten.

Kannst du uns so ein Repowering-Projekt vorrechnen?

So ein Projekt könnte etwa einen alten Windpark im Weinviertel betreffen.

Nehmen wir einen Bestand von 6 Windkraftanlagen mit insgesamt 7,5 MW und einer Produktion von 15 GWh pro Jahr. Nach einem Repowering würden dort nur mehr 3 neue Anlagen mit insgesamt 9 MW stehen, die jährlich 27 GWh Windstrom erzeugen können.

Was müssen Betreiber besonders beachten?

Wichtige Aspekte sind bestehende Widmungen und Infrastrukturen, bestehende oder in Genehmigung befindliche Windkraftanlagen im Umfeld, Abstandsregelungen und gesetzliche Vorgaben, Schall, Schattenwurf, die optimale Situierung und natürlich die Anlagenauswahl. Man wird manchmal auch Anlagen gleicher Leistung wie die bestehenden einsetzen müssen und die Ertragssteigerung und Wirtschaftlichkeit durch neue Anlagenkonzepte, größere Rotordurchmesser und höhere Nabenhöhen erreichen, und in manchen Fällen wird es auch Sinn machen, verschiedene Anlagengrößen in einem Windpark einzusetzen.

Das klingt mindestens so komplex wie ein Neuprojekt.

Die Planung des Repowering ist meist komplexer als die Planung eines neuen Windparks. Wichtig ist daher frühzeitig ein Repowering-Konzept erstellen zu lassen, dass alle Aspekte berücksichtigt und verschiedene Varianten betrachtet. Günstig wäre auch, wenn sich dort, wo schon jetzt eine hohe Dichte an Windparks existiert, mehrere Betreiber koordinieren. ●



**EWEA Wien
Stand B-B20**

// Due Diligence von Windparks und PV-Anlagen // Technische Beratung und Prüfungen aller Art // Schadens- und Wertgutachten // Zustandsorientierte und wiederkehrende Prüfung // Werks- und Garantieabnahme // Bauüberwachung // Videoendoskopie // Schwingungsanalyse // Online-Condition-Monitoring (CMS) // Fundamentkontrolle // Blattprüfungen // Unterstützung bei Vertragsverhandlungen // Consultingleistungen jeglicher Art im Offshore-Bereich // ...

www.8p2.de

8.2 Ingenieurpartnerschaft Flucher & Szodl

DI Christof Flucher Joh.-Freumbichler-Weg 3 5020 Salzburg T +43 664-405 36 87 F +43 662-64 98 42 christof.flucher@8p2.at	Ing. Christian Szodl Hüttelbergstraße 127 1140 Wien T +43 699-11 30 34 02 F +43 1-904 31 74 christian.szodl@8p2.at
---	---

8.2 Consulting AG

Winterleitenweg 1
97318 Kitzingen
Deutschland
T +49 93 21-388 60 90
F +49 93 21-388 60 97
info@8p2.de



Fördersysteme am Prüfstand

Die EU-Kommission will neue Leitlinien für den Ökostromausbau erarbeiten.

Bereits im Februar 2011 haben die europäischen Staats- und Regierungschefs beschlossen, den europäischen Energiebinnenmarkt bis 2014 vollständig umzusetzen. Nun hat auch die EU-Kommission nachgelegt und im November 2012 die Mitteilung „Making the internal energy market work“ vorgelegt. In dieser werden der Fortschritt in Richtung eines funktionierenden europäischen Energiebinnenmarktes analysiert und in einem Aktionsplan die nächsten Schritte in Aussicht gestellt. Für die erneuerbaren Energien ist insbesondere die Ankündigung spannend, dass bestehende Leitlinien überarbeitet und neue erstellt werden.

Möglichst kosteneffizient

Seit längerem ist die Überarbeitung des EU-Beihilferechts, insbesondere der „Leitlinien für staatliche Umweltschutzbeihilfen“ geplant, da die aktuellen aus dem Jahr 2008 nur noch bis Ende 2014 gelten. Diese Leitlinien geben einen für die EU-Mitgliedstaaten rechtlich bindenden Rahmen für alle staatlichen Förderungen für Umweltschutzmaßnahmen vor – von der Abfallverwertung bis zur Energieproduktion. Diese sind besonders nach jeder im Parlament beschlossenen Novelle zum Ökostromgesetz von großer Bedeutung, denn diese bindenden Leitlinien sind der Maßstab, nach dem die EU-Kommission bei der Genehmigung der Novelle ihre Zulässigkeit prüft.

Darüber hinaus arbeitet die EU-Kommission an speziellen Leitlinien für die Förderung von erneuerbaren Energien („Leitlinien zu empfehlenswerten Verfahren und Erfahrungen mit Förderregelungen für erneuerbare Energien“). Diese sollen aufzeigen, wie Subventionen für erneuerbare Energien gestaltet

sein sollten, um den Ausbau zügig, aber auch möglichst kosteneffizient voranzutreiben. Einerseits hat sich die EU-Kommission immer für die Kosteneffizienz eingesetzt und verlangt, dass Fördersysteme immer wieder überprüft werden müssen, damit es nicht zu Überförderung kommt. Andererseits hat sie gerade in der jüngsten Vergangenheit Änderungen von Förderregelungen in einigen Mitgliedstaaten kritisiert. Diese seien „von einem Tag auf den anderen und zum Teil rückwirkend

„Die Förderung von Ökostrom in Österreich nach dem geltenden Ökostromgesetz, insbesondere die Förderung von Windenergie, hat sich in vielen Berichten der EU-Kommission und in internationalen Studien als besonders kostengünstiges und effizientes System bewährt.“

Stefan Moidl, Geschäftsführer der IG Windkraft

vorgenommen worden und außerdem nicht transparent genug“. Wie die EU-Kommission betont, „untergräbt ein solches Vorgehen das Vertrauen der Investoren in den Sektor“.

„Was die EU-Kommission zwar nicht explizit ausspricht, was aber in der Luft liegt, ist die ernsthafte Gefahr, dass das EU-weite Ziel von 20 Prozent erneuerbarer Strom im Jahr 2020 verfehlt wird, wenn in mehreren Mitgliedstaaten die Förderregelungen nicht einwandfrei funktionieren“, sagt Stefan Moidl, Geschäftsführer der IG Windkraft.

„In diese europäischen Diskussionsprozesse kann Österreich mit großem Selbstbewusstsein gehen“, meint Moidl, „denn die Förderung von

Ökostrom in Österreich nach dem geltenden Ökostromgesetz, insbesondere die Förderung von Windenergie, hat sich in vielen Berichten der EU-Kommission und in internationalen Studien als besonders kostengünstiges und effizientes System bewährt.“

Die Erfahrungen der letzten Jahre in vielen Mitgliedstaaten der EU zeigen, dass langfristig stabile Rahmenbedingungen unverzichtbar für den Ausbau der erneuerbaren Energien sind. Eine Vielzahl von Experten auf internationaler Ebene attestiert, dass Systembrüche sich nachteilig auf den Ökostromausbau auswirken. Konstante Einspeisesysteme haben sich daher überall als effektivste wie auch kostengünstigste Fördersysteme bewährt.

Erfolg mit Einspeisetarifen

Länder wie Frankreich, England oder Irland haben schlechte Erfahrungen mit Ausschreibungssystemen gemacht und diese wieder aufgegeben. Hauptgrund dafür ist – neben dem hohen administrativen Aufwand – die mangelnde Effektivität: De facto konnten mittels Ausschreibungen keine nennenswerten Mengen an erneuerbaren Energien realisiert werden. Zu viel Unsicherheit im System wirkt für Investoren abschreckend.

Sehr gut ist die Effektivität der europäischen Fördersysteme am Ausbau der Windkraftleistung ablesbar. Länder wie Deutschland oder Spanien haben von Beginn an auf Einspeisetarife gesetzt. Beide Länder führen die Ausbaustatistik mit großem Abstand an. Oder das Beispiel Frankreich: In nur wenigen Jahren ist die installierte Leistung so stark gewachsen, dass es zum drittstärksten Windkraftland in der EU aufgestiegen ist. ●



WO ANDERE KEINEN WEG SEHEN.

LEITWIND ist wegweisend in Sachen Windenergie: Spektakuläre Projekte wie die zwei Anlagen des Typs LTW77 und LTW80 im Skigebiet Salzstiegl in Österreich auf 1.710 Meter Seehöhe, demonstrieren das Potenzial des modularen, getriebelosen LEITWIND Designs. Es macht die Installation der Anlage dort möglich, wo andere keinen Weg mehr sehen. Und nach der Inbetriebnahme produzieren LEITWIND Anlagen ihr Leben lang mehr Energie als erwartet. Denn mit einer reduzierten Zahl an rotierenden Teilen vermindert der getriebelose LEITWIND Generator Reibung, Verschleiß und mechanisch bedingte Energieverluste. „Geht nicht“ gibt's nicht. Fragen Sie LEITWIND.



LEITWIND'S TYROLEAN RECEPTION

Dienstag 5. Februar, 16.30 - 17.30

www.leitwind.com



EWEA 2013
VIENNA

EUROPE'S PREMIER WIND ENERGY EVENT

4 - 7 Februar - Halle B - Stand B-C40



Alles schon da gewesen

Als der Wind noch Mühlen trieb.



In den flachen Regionen im Osten Österreichs, namentlich im Weinviertel, entlang der Donau und östlich des Neusiedlersees, steht der überwiegende Teil der in den letzten zehn Jahren in Österreich errichteten Windkraftanlagen. Hier herrschen die besten Windverhältnisse, vergleichbar denen an der deutschen Nordseeküste, hier gibt es den meisten Wind zu ernten.

Die heutige Blüte der Nutzung der Windkraft wurde aber schon vor über 200 Jahren in dieser Gegend vorweggenommen. Sind es jetzt hochtechnologische Windkraftwerke, die mit Windenergie Strom erzeugen, so waren es damals Windmühlen, mit denen Getreide zu Mehl vermahlen wurde. Als Reminiszenz an diese frühe Entwicklung bezeichnen sich Betreiber von Windparks oft noch immer als Windmüller, die Wind ernten und diesen sozusagen „zu Strom vermahlen“.

An der Donau flussabwärts von Wien und an der March konnte man Ende des 17. Jahrhunderts eine Reihe von Schiffmühlen finden. Doch das Weinviertel war immer schon arm an genügend Wasser führenden Bächen mit ausreichendem Gefälle, die zum Betrieb von Wassermühlen geeignet gewesen wären. Deswegen war diese Gegend mit Mühlen unterversorgt. Um den regionalen Gegebenheiten Rechnung zu tragen, regte Joseph II., ein deutsch-böhmischer Adeliger, gegen Ende des 18. Jahrhunderts den Bau von Windmühlen an. In der Folge kam es zu einer kleinen Hochblüte für Windmühlen, die allerdings nur in exponierten Lagen gebaut wurden.

Beredete Zeitzeugen

Zu Beginn der Industrialisierung im 19. Jahrhunderts gab es im Weinviertel noch mehr als 40 Windmühlen. Mit dem Aufkommen der Dampfmaschinen wurde ihr Einsatz aber unrentabel und der Betrieb stillgelegt. Als beredete Zeitzeugen der vorindustriellen Welt blieben die Bauwerke zwar bestehen, verfielen aber mit der Zeit immer mehr. Dieses Schicksal teilten auch die meisten mit Wasser betriebenen Schiffmühlen, deren Betrieb durch die Einführung der Dampfkraft ebenfalls obsolet wurde.

Heute existieren in ganz Österreich nur mehr drei komplett erhaltene Windmühlen. Die beiden bekanntesten sind wohl die auf dem Kalvarienberg am Rande der Weinstadt Retz im nördlichen Weinviertel stehenden. Die größere gilt heute als die einzige mit Originalmahlwerk erhaltene und betriebsbereite Windmühle Österreichs. Sie ist das weithin sichtbare Wahrzeichen von Retz wie überhaupt des gesamten nordwestlichen Weinviertels.

Und auch im burgenländischen Podersdorf, am Ostufer des Neusiedlersees, findet man noch eine wun-

derschön restaurierte Windmühle, die anschaulich die ehemalige Funktionsweise und vor allem die grandiose technische Ingenieursleistung zeigt. Sie wurde um 1850 erbaut und war bis 1926 in Betrieb. Die Steine für den festen Unterbau stammen aus dem Römersteinbruch Margarethen und wurden damals im Winter mit Pferdeschlitten über den zugefrorenen See antransportiert. Durch die Bombardements 1945 bekam die Mühle zwar keinen direkten Treffer ab, aber Dach und Flügel wurden komplett zerstört. 1980 wurde die Mühle unter Denkmalschutz gestellt und komplett renoviert. Heute wird sie von einem eigenen Verein liebevoll gepflegt und erhalten.

Teil der Kulturlandschaft

Durch das große Mühlensterben und das Verschwinden der Windmühlen Anfang des 20. Jahrhunderts wurde das Landschaftsbild stark verändert. Heute prägen moderne Windkraftwerke im Osten Österreichs dieses Bild. Es liegt im Wesen gesellschaftlicher Entwicklung, dass die Kulturlandschaft dynamisch gestaltet und verändert wird. Wie diese Veränderung erlebt wird, liegt im Auge des Betrachters. Denn wie der Schauspieler Roland Düringer meint: „Für mich sind Windräder energiegeladene Windgeister. Windenergie hat ja etwas sehr Naturverbundenes, weil der Wind eines der Naturelemente wie Wasser, Feuer oder Erde ist.“ ●

Die liebevoll restaurierte alte Windmühle im burgenländischen Podersdorf.



Buchtipp

In ihrem Buch „Mühlen im Weinviertel“ arbeiten Anton R. Bodenstein und Carl Philipp Hohenbühel die Geschichte der alten Kulturwelt der Mühlen sachkundig auf.

ONLINE

Porträt Wind-Menschen

**Der Mann, der von
Anfang an dabei war.**



Für die Serie „Wind-Menschen“ fragten wir Andreas Dangel, den Vorstandsvorsitzenden der WEB Windenergie AG, die mit 3.640 Beteiligten und 50 Millionen Euro Umsatz die größte Bürgerbeteiligungsgesellschaft Österreichs ist.

Wie hast du die Anfänge der Windkraftnutzung in Österreich erlebt?

Andreas Dangel: Das war eine extrem spannende Phase in meinem Leben. Wir waren eine Gruppe von jungen Leuten, allen voran Hans Winkelmeier vom Verein Energiewerkstatt, und haben ständig überlegt, wie wir der Politik schmackhaft machen können, dass es endlich eine Förderung für die Nutzung der Windenergie zur Stromerzeugung gibt. Es war wahnsinnig aufregend, bei einer Idee dabei zu sein, von der man gedacht hat, die könnte auch in Österreich etwas werden.

Und was hat das für dich persönlich bedeutet?

Dass das mein Leben verändern, für mich auch beruflich interessant werden könnte. Ich war damals Jungunternehmer im Holzbaubereich. Wir haben dann die IG Windkraft gegründet, und ich wurde zu ihrem ersten Obmann gewählt. Und als wir dann die erste Betreibergemeinschaft gegründet haben, die sehr IGW-nahe war, ist es positiverweise auch an mir hängengeblieben, den Geschäftsführer zu machen.

Die wurde ja damals durch viel privates Kapital mitgetragen.

Wir haben uns damals intensiv damit befasst, wie Betreibergemeinschaften

mit Darlehensbeteiligung in Dänemark und Deutschland funktionieren. Es gab also Vorbilder, wir haben die Dinge nicht neu erfunden, sondern in Österreich implementiert. Die erste Windkraftanlage in Michelbach, eine 225-kW-Maschine, hat damals 300.000 Euro, also zu der Zeit etwa vier Millionen Schilling gekostet. Die Beteiligungsmöglichkeit wurde am 2. Jänner 1995 gestartet, und zu Ostern waren die kompletten vier Millionen gezeichnet. Da habe ich gemerkt, das Thema trifft und berührt, und man kann damit die Menschen begeistern.

Und aus diesen Anfängen ist die heutige W.E.B entstanden?

Nach dem Erfolg der Bürgerbeteiligung in Michelbach, haben wir überlegt: Wenn es einmal funktioniert hat, wird es auch ein zweites Mal funktionieren. Und irgendwann hatten wir sieben Betreibergesellschaften zu verwalten. Da hat sich sehr rasch ein verwaltungstechnisches Verbesserungspotenzial gezeigt, und wir haben die Gesellschaften in die heutige W.E.B komprimiert, die dadurch eine positiv kritische Masse erhielt und deshalb im internationalen Windbusiness auch als Bürgerbeteiligungsgesellschaft eine Rolle spielen kann.

Auch insgesamt ist die Branche beachtlich gewachsen.

1993 wurde die IGW gegründet, in den Jahren danach kamen dann die ersten Anlagen; diese Projekte waren fast alle regionale Bürgerbeteiligungsgesellschaften. Nach der Liberalisierung der Energiemärkte haben dann auch EVUs wie Bewag und EVN begonnen, sich für die Windenergie zu engagieren. Als

dann die Leistung der Anlagen den Megawatt-Bereich erreicht hat, also mehr als 1.000 Kilowatt, hat das dann nochmal zu einem Umdenken geführt und ist dann sehr professionell geworden.

Und ist immer noch Windkraft nah an den Menschen, wie du gerne sagst?

Durchaus, denn so eine Entwicklung über Bürgerbeteiligungsgesellschaften gibt es ja in Europa sonst eher selten. In den meisten Ländern gibt es viele institutionelle Investoren, in Österreich dagegen gibt es fast nur regionale und nationale, insofern ist die Windkraft hierzulande sehr volksnah geblieben.

Welche Ziele oder Pläne hast du für die nahe Zukunft?

Es wird spannend sein, wie die Energiewende in Europa umgesetzt wird: mit riesigen Windparks in der Nordsee, mit riesigen Photovoltaikanlagen in der Sahara oder aber dezentral? Ich unterstütze zu 100 Prozent den Weg der Dezentralisierung. Wir werden statt teuren Netzen neue und effizientere Speichertechnologien brauchen. Und bei dieser Energiewende möchte ich, solange es mir vergönnt ist, dabei sein. ●



Andreas Dangel hat als Jungunternehmer im Holzbaubereich begonnen, heute ist er Vorstandsvorsitzender der größten Bürgerbeteiligungsgesellschaft für Windenergie in Österreich.

Internet-Auftritt der IGW

Die Website der IG Windkraft wurde vollkommen neu gestaltet,

Das Internet ist ein dynamisches Medium, das von der Aktualität lebt. Die laufende Anpassung der Inhalte hat oberste Priorität. Und über allem steht die Benutzerfreundlichkeit: schnell finden, was man sucht. Deshalb haben wir die Mitglieder der IG Windkraft befragt, wie sie die Internetseiten der IGW nutzen, was sie vermissen, was sie wünschen. Auf Basis der gewonnenen Informationen wurde der Internetauftritt der IGW komplett neu gestaltet.



Separate Themenseiten behandeln das Kinderprojekt „Wilder Wind“, Informationen über Kleinwindkraftanlagen und die wichtigsten Fragen und Antworten zur Stromerzeugung aus Windkraft.
www.igwindkraft.at

Den besten Überblick über die aktuelle Situation des Ausbaus der Windkraft in Österreich gibt die interaktive Landkarte auf der Website der IGW, die mit dem Partner Hans Moser, Urgestein der Windkraft, auf Google Maps umgestellt wurde. Alle österreichischen Windparks können dort gefunden werden. Mit der Zoomfunktion kann eine einzelne Region im Detail betrachtet werden. Zu den einzelnen Windparks gibt es detaillierte Informationen über Anzahl und Leistung der Anlagen.

Lukas Pawek, der zuständige IT- und Medienverantwortliche der IGW, weist auch auf ein neues Mitgliederservice hin: „Zusätzlich gibt es für Betreiber-Mitglieder nun die Möglichkeit, diese Landkarte kostenlos in ihre eigene Internetseite einzubinden und einen Filter auf die jeweils eigenen Anlagen zu setzen. Da wir alle Daten haben, haben die Betreiber dabei keinerlei Aufwand und bekommen von uns die fertige personalisierte Landkarte.“

Im Zuge der Neugestaltung wurde das Layout der Website auf das neue Corporate Design der IG Windkraft umgestellt, das bereits von der Zeitung und verschiedenen Drucksorten her be-

kannt ist. Auch für den Aufruf auf mobilen Geräten wurde die Seite optimiert. Das war auch dringend notwendig, da allein im letzten Jahr die Zugriffe von mobilen Geräten aus um 80 Prozent gestiegen sind.

Besonderer Wert wurde vor allem auf eine einfachere Navigation, sprich auf das leichtere Aufsuchen der Inhalte gelegt. Viele Informationen wurden aktualisiert und auf den letzten Stand gebracht. Vor allem im Bildbereich wurde eine neue Struktur geschaffen; dort sind jetzt nach Themen geordnet zahlreiche Bilder zur Windkraft in Österreich zu finden.

Informative Themenseiten

Apropos Themen: Neben der Hauptseite www.igwindkraft.at betreibt die IGW auch eine Reihe von sogenannten Themenseiten, auf denen spezielle Inhalte ausführlich behandelt werden. So gibt es etwa eine eigene Darstellung der Windkraft für Kinder auf den Seiten des Kinderprojekts „Wilder Wind“. Eine eigene Website ist auch den Grundlageninformationen über Kleinwindkraftanlagen gewidmet. Die wichtigsten Fragen und Antworten zur

Mit den Anregungen aus einer Mitgliederbefragung wurde die Website der IG Windkraft komplett neu gestaltet und ist jetzt wesentlich übersichtlicher und leichter navigierbar.



in neuem Design

an einem eigenen Mitglieder-Bereich wird intensiv gearbeitet.

Stromerzeugung aus Windkraft sind in einer eigenen Broschüre zusammengefasst, deren Inhalt auf der Themenseite „Fakten“ bereitsteht.

Für Lukas Pawek waren aber auch noch andere Kriterien wesentlich: „Da wir die Programmierung primär in der IGW selbst vorgenommen haben, konnten wir unsere Vorstellungen exakt umsetzen und noch dazu – im Sinne unserer Mitglieder – die Kosten deutlich niedriger halten als geplant.“

Für die kommenden Monate sind weitere Neuerungen geplant: „Der nächste Schritt wird ein Relaunch der Wilder-Wind-Seite sein. Und eine eigene Themenseite werden wir für verstärkte Information über die österreichische Zuliefer- und Dienstleistungsbranche einrichten. Auf Hochtouren laufen be-

„Da wir die Programmierung primär in der IGW selbst vorgenommen haben, konnten wir unsere Vorstellungen exakt umsetzen und noch dazu – im Sinne unserer Mitglieder – die Kosten deutlich niedriger halten als geplant.“

Lukas Pawek, IT- und Medienverantwortlicher der IG Windkraft



reits die Vorbereitungen für einen speziellen Bereich, der ausschließlich den IGW-Mitgliedern zugänglich sein wird und in dem brancheninterne Informationen aufbereitet werden.“ Und da das Medium eben dynamisch ist, wünscht

sich Pawek: „Ich hoffe, auch weiterhin Feedback und Anregungen von den IGW-Mitgliedern zu bekommen, denn nur durch – gerne auch kritisches – Feedback können wir uns verbessern.“
E-Mail an: l.pawek@igwindkraft.at ●

Mitglied werden bei der IG Windkraft

Die IG Windkraft ist die österreichische Interessenvertretung für die Windenergiebranche. Wir

- leisten Überzeugungsarbeit bei Politik, Verwaltung und Entscheidungsträgern;
- betreiben Informations- und Öffentlichkeitsarbeit;
- bieten eine Plattform für Kontakte und Erfahrungsaustausch;
- sind EU-weit und international vertreten und bestens vernetzt;
- versorgen unsere Mitglieder mit allen wichtigen Informationen zur Windenergie.

Über Ihre Unterstützung, sei es als Personen- oder Firmenmitglied, würden wir uns sehr freuen. Wir bieten Ihnen mehrere Varianten, wie Sie Mitglied werden können:

- als Einzelperson
- als Firmenmitglied | allgemein
- als Firmenmitglied | Betreiber
- als Firmenbeiratsmitglied



Ich möchte die energiepolitische Arbeit der IG Windkraft als Vereinsmitglied unterstützen.



Je nach Mitgliedschaft erhalten Sie von uns unterschiedliche Leistungen. Alle Mitglieder erhalten 4-mal im Jahr die Vereinszeitschrift **windenergie** und etwa 1-mal im Monat den IGW-Newsletter.

Alle Infos, wie Sie Mitglied werden können, finden Sie unter www.igwindkraft.at/mitglied

IG Windkraft
Wienerstraße 19, A-3100 St. Pölten
Tel: +43 2742/21955
E-Mail: igw@igwindkraft.at



Notizen aus der Windszene

● Anleihe der Windkraft Simonsfeld AG rasch überzeichnet

Äußerst erfolgreich ist die Anleihe-Emission der Windkraft Simonsfeld AG gelaufen: Statt wie geplant in zehn Wochen 14 Millionen Euro zu erreichen, war die Anleihe bereits nach drei Wochen überzeichnet. Das emittierte Gesamtvolumen lag bei 17 Millionen Euro. Rund 85 Prozent wurden von mehr als 900 Personen erworben, knapp 15 Prozent von fünf Banken.

„Der große Zuspruch hat uns sehr positiv überrascht. Dass die Anleihe so schnell ausverkauft sein würde, haben wir nicht erwartet“, freute sich Marketing-Chef Winfried Dimmel.

● Energie Burgenland Windkraft erreicht 300 MW

Die zweite burgenländische Windinitiative ist voll im Laufen: Nach der Errichtung der beiden E-126, mit 7,5 MW die derzeit leistungsstärkste Windkraftanlage der Welt, in Potzneusiedl gehen laufend weitere Anlagen ans Netz. Während die beiden Windgiganten vorerst Pilot-Anlagen bleiben, ist der Bau von rund 60 neuen 3-MW-Anlagen vom Typ Enercon E-101 voll im Gang.

Schon im November 2012 hat das Unternehmen Energie Burgenland Windkraft die 300-MW-Marke an installierter Windkraftleistung überschritten. „Das war ein historischer Moment“, sind sich Michael Gerbavits und sein Vorstandskollege Alois Ecker einig. „Wir

sind auf dem richtigen Weg und werden 2013 unser angepeiltes Ziel erreichen: Dann erzeugen wir so viel sauberen Strom aus Windkraft, wie im Burgenland pro Jahr verbraucht wird.“

● Kooperation von EVN und Wien Energie

Im Oktober 2012 ging der Windpark Glinzendorf im Bezirk Gänserndorf ans Netz. Er entstand als Kooperationsprojekt von EVN und Wien Energie und stellt mit neun REpower MM92 eine Gesamtkapazität von 18 MW bereit. Energie-Landesrat Stephan Pernkopf meinte bei der Eröffnung: „Der Windkraft-Ausbau in Niederösterreich

schreitet zügig voran und ist wichtiger Bestandteil des ‚NÖ Energiefahrplans 2030‘. Mittlerweile erzeugen landesweit 400 Windräder rund 13 Prozent des Strombedarfs, das ist Windstrom für umgerechnet 400.000 Haushalte.“

● Energie- und Umweltwoche begeisterte 1.500 Kinder

Im November 2012 fand in der Wiener Siemens City die zweite „Kinder Energie- und Umweltwoche“ statt. Insgesamt 1.500 SchülerInnen aus Wien und Niederösterreich besuchten über 50 Workshops zum Thema „Volle Power für eine bessere Zukunft: Energie und Umweltschutz für das dritte Jahrtau-



Eröffnung des Windparks Glinzendorf: Gemeinderat Franz Ekkamp (Wien), EVN-Vorstandssprecher Peter Layr, Wien-Energie-Geschäftsführerin Susanna Zapreva, NÖ-Energielandesrat Stephan Pernkopf und Bürgermeister Andreas Iser (Glinzendorf).

PROFESSIONAL

PROFES

ENERGYSERVICES

EFFIZIENTE
ENERGIENUTZUNG

ERNEUERBARE
ENERGIEN

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

TECHNISCHES BÜRO

efficient
renewable
energy





Mit einer ungewöhnlichen Abstimmungstaktik verhinderte Klimagipfel-Präsident Abdullah bin Hamad Al-Attiyah ein Scheitern der 18. UN-Klimakonferenz in Doha. Das Kyoto-Protokoll wird damit nun doch bis 2020 verlängert, allerdings werden die geplanten Emissionsminderungen weiterhin nicht ausreichen, die Erderwärmung auf zwei Grad zu begrenzen.

send“. Auch die IG Windkraft war mit einem eigenen Workshop vertreten.

„Neugier und Freude am Entdecken und Erleben von Energie ist bei Kindern besonders ausgeprägt, wenn man entsprechende Anreize schafft“, ist Christoph Chorherr, Energiesprecher der Grünen, überzeugt. „Die Kinderenergiewoche ist ein wichtiger Baustein, um insbesondere bei Kindern und Jugendlichen das Energiebewusstsein in unserer Gesellschaft zu stärken und damit auch mögliche Zukunftsperspektiven aufzuzeigen.“

● Weltgrößter Rotor nimmt Testbetrieb auf

Am 6. Oktober 2012 hat Siemens Energy den Testbetrieb des 154-Meter-Rotors an der 6-MW-Offshore-Windenergieanlage im dänischen Østerild gestartet. Die Anlage ist mit den längsten Rotorblättern der Welt bestückt, jedes Blatt hat eine Länge von 75 Metern. Die Anlage kann an Offshore-Standorten jährlich 25 Millionen Kilowattstunden sauberen Strom produzieren, genug, um 6.000 Haushalte zu versorgen.

Das 75 Meter lange Rotorblatt, gefertigt mit der sogenannten Quantum-Blade-Technologie, zeichnet sich durch hohe Stabilität bei gleichzeitig geringem Gewicht aus. Siemens nutzt bei der Herstellung das patentierte Integral-Blade-Verfahren, mit dem Rotorblätter in einem Guss und ohne Klebestellen gefertigt werden können.

● Doha: Kein Durchbruch, nur Schmalspur-Kompromiss

Am Schluss ging es schnell: Um ein Scheitern der 18. UN-Klimakonferenz in Doha zu verhindern, rief Klimagipfel-Präsident Abdullah bin Hamad Al-Attiyah am Ende der Konferenz die Kompromissvorschläge schnell hintereinander auf und erklärte sie bei fehlendem Widerspruch für angenommen – ein umstrittenes Abstimmungsverfahren, wo es um Konsensentscheidungen gehen sollte. Doch damit stellte er sicher, dass das Kyoto-Protokoll nun doch bis 2020 verlängert wird.

Aber dieser Schmalspur-Kompromiss bringt keine entscheidende Wende. Im Gegenteil: An dieser zweiten

Verpflichtungsperiode nehmen nur mehr Australien, die 27 EU-Länder sowie weitere europäische Staaten teil – und die sind lediglich für 11 bis 13 Prozent des weltweiten CO₂-Ausstoßes verantwortlich. Schwergewichte wie Russland, Kanada, Japan und Neuseeland dagegen erklärten ihren Austritt.

Um langfristig auch die großen CO₂-Emittenten USA und China in eine Klimaschutzvereinbarung einzubeziehen, soll bis 2015 ein neues Abkommen ausgehandelt werden und dann 2020 in Kraft treten. Das alles ist kein Erfolg, geschweige denn ein Durchbruch. Die geplanten Emissionsminderungen werden nicht ausreichen, die Erderwärmung auf zwei Grad zu begrenzen. Aktuelle wissenschaftliche Prognosen erwarten bis 2100 sogar eine Erwärmung um vier Grad oder mehr. ●

IMPRESSUM & OFFENLEGUNG GEMÄSS § 25 MEDIENGESETZ

windenergie Nr. 67 – Jänner 2013

Blattlinie: Informationen über Nutzen und Nutzung der Windenergie und anderer Formen erneuerbarer Energie

Medieninhaber und Herausgeber: Interessengemeinschaft Windkraft, Wienerstraße 19, A-3100 St. Pölten, Tel: 02742 / 21955, Fax: 02742 / 21955-5, E-Mail: igw@igwindkraft.at, Internet: www.igwindkraft.at

Erscheinungsort und Verlagspostamt: 3100 St. Pölten

Aufgabepostämter: 1150 Wien, 1000 Wien; P.b.b.

Redaktion: Mag. Gerhard Scholz, Mag. Stefan Moidl, Dr. Ursula Nährer, Ing. Lukas Pawek, Mag. Martin Fliegenschnee-Jaksch, Florian Maringer

Produktion: Mag. Gerhard Scholz

Layout und Grafik: Levent Tarhan (atelier-lev.com)

Druck: Druckerei Placek GmbH, 1100 Wien
DVR: 075658 © IG Windkraft / Alle Rechte vorbehalten.

Gedruckt nach der Richtlinie des österreichischen Umweltzeichens „Schadstoffarme Druckerzeugnisse“. Druckerei Placek GmbH UWNr. 707



Fotos: 1 Klaus Rockenbauer 2 IGW 3 Energie Burgenland / Richard Neubauer 4 BMWFJ 6 Energie Burgenland / Richard Neubauer 8 Elin Motoren (2) | Leitwind 10 BWE | EWS Consulting GmbH 12+13 Verbund Austrian Power Grid 14 www.vierlaender.de 15 EWS Consulting GmbH 16 Archiv/Fotomontage 18 Irmin Kerck / Verein Die Windmühle 19 WEB Windenergie AG 20+21 Foto Edhar / Fotolia | IGW 22+23 Wien Energie / APA-Fotoservice / Hautzinger | Wikimedia Commons

Neue Mitglieder

Als neue Firmenmitglieder der IG Windkraft begrüßen wir herzlich:

Firmenmitglieder

- Windheimat GmbH
- Lenze Verbindungstechnik GmbH
- EVN-Wien Energie Windparkentwicklungs- & Betriebs GmbH & Co KG
- Naturkraft EnergievertriebsGmbH
- oekostrompark Kittsee GmbH
- Verbund Renewable Power GmbH

Firmenbeiratsmitglieder

- EAZ GmbH
- energiepartner – agentur für energiehandel
- IMH (Partzsch Elektromotoren)
- L&L Rotorservice GmbH
- Weidmüller GmbH



Weidmüller 

**Energie ist Ihr Geschäft.
Unsere Leistung ist die beste Verbindung.
Let's connect.**

Zur stets uneingeschränkten Funktion der regenerativen Stromerzeugung sind hochwertige industrielle Komponenten unabdingbar – Weidmüller liefert diese.

Unsere elektrischen Komponenten und Elektronikmodule zeichnen sich durch Zuverlässigkeit, langer Lebensdauer und geringem Wartungsbedarf aus. Sie sind daher exakt auf die Bedürfnisse der Windenergieindustrie zugeschnitten. Darüber hinaus erarbeiten und realisieren wir in Zusammenarbeit mit unseren Kunden applikationsspezifische Lösungen.

Partner der Industrial Connectivity
www.weidmueller.at