

# Windbrief Südwestfalen

Informationen zur Wind- und Solarenergie



## Die 25. Anlage...

Schon wieder ist ein Jahr vorbei, Zeit also für die zahlreichen Jahresrückblicke. Weltpolitisch ist 2003 sicher viel geschehen, dass es verdient hat in einer Rückschau erwähnt zu werden. Presse, Funk und Fernsehen haben uns diesbezüglich rund um den Jahreswechsel bereits überflutet.

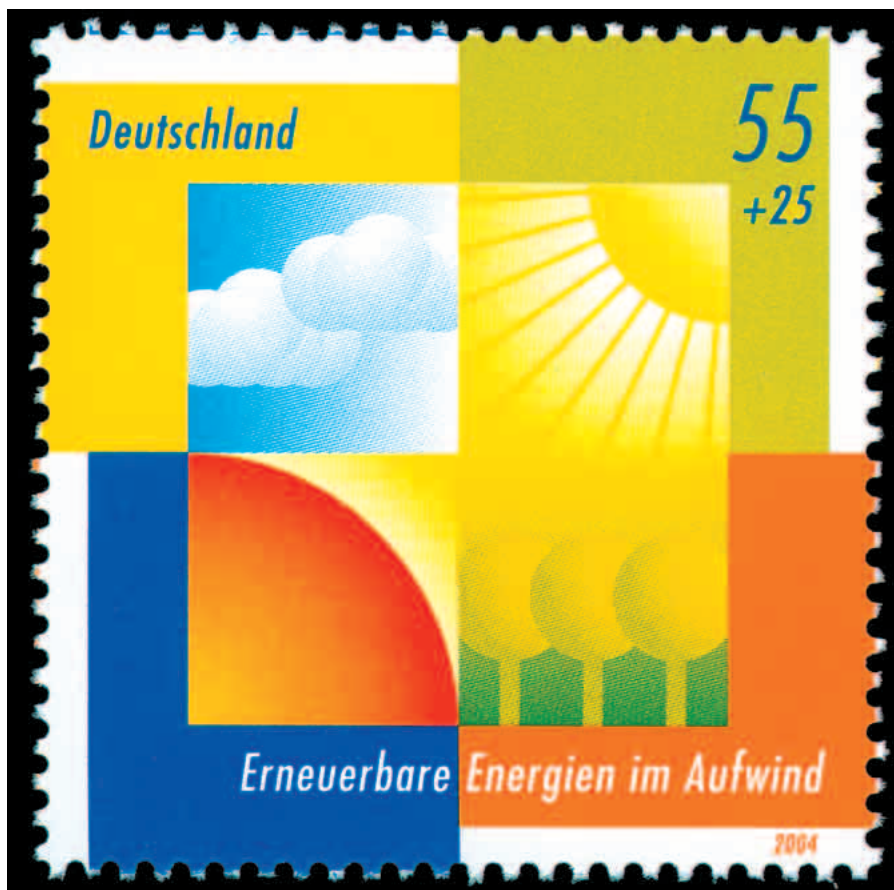
Bezogen auf unsere Wind-Aktivitäten war 2003 jedoch nicht sehr zufriedenstellend. Es fehlte nicht nur der Wind an sich; auch bei unseren geplanten Projekten mussten wir Rückschläge hinnehmen. Mit BürgerWIND Echtrop und BürgerWIND Osterholz konnten wir nur zwei neue Windkraftanlagen in Betrieb nehmen – zusammen besitzen sie 2,4 MW Leistung. Immerhin: BürgerWIND Osterholz ist unsere 25. Windkraftanlage; ein kleines Jubiläum!

Trotz zuletzt recht windschwacher Jahre und der sicherlich nicht besonders hilfreichen Diskussionen um den Fortbestand des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG, siehe auch Seite 2) haben wir für 2004 ein recht ehrgeiziges Programm angesetzt. Denn wir sind weiterhin davon überzeugt, dass die Windkraft auch im Binnenland nicht nur ökologisch, sondern auch ökonomisch eine sinnvolle Entscheidung darstellt (Windstrom ist heute billiger als Strom aus deutscher Kohle – Seite 8).

An verschiedenen Standorten in Südwestfalen sind unsere Planungen inzwischen weit fortgeschritten; in diesem Jahr können wir Ihnen voraussichtlich mehrere interessante Projekte für Ihre Beteiligung anbieten. Also: setzen Sie auch im Jahr 2004 gemeinsam mit uns auf den Wind!

Ihr

Lothar Schneider



## Sonderbriefmarken für den Umweltschutz

# Energiequellen zum Kleben

Die vier Energiequellen Sonne, Wind, Biomasse und Erdwärme zeigt die neue Sonderbriefmarke „Erneuerbare Energien im Aufwind“, die Bundesumweltminister Jürgen Trittin im Januar vorgestellt hat.

Die Marke hat einen Wert von 55 Cent und wird mit einem Zuschlag von weiteren 25 Cent verkauft. Mit dem Erlös sollen Umweltprojekte im Bereich Erneuerbarer Energien gefördert werden. „Je mehr Briefmarken gekauft werden, desto mehr Projekte können wir unterstützen“, erklärte

Trittin. Die Marke ist die siebte der Reihe „Für den Umweltschutz“, die 1992 erstmals aufgelegt wurde. Bislang wurden aus den Erlösen Umweltprojekte mit 4,5 Millionen Euro gefördert. Gestaltet wurde die Marke übrigens in Südwestfalen – von den Designern Klein und Neumann in Iserlohn.

## WINDBRIEF 37

Forschungsprojekt KonWerl: Technik integriert Sonne- und Windenergie	3
25. Windkraftanlage angelaufen: Aufbaubericht der BürgerWIND Osterholz	5
„Information voller Lüge“ – Preispolitik der Stromriesen in der Kritik	12

# Subventionierte Werbung

Ein Kommentar von Bernd Oostenyck

Die Steinkohle-Fraktion macht mobil: Eine bundesweite Werbekampagne soll die Bürger vom Wert der deutschen Steinkohle überzeugen. Sinnvoll – schließlich haben 2003 die Steuerzahler deutsche Kohle mit 3,3 Milliarden Euro subventioniert. „Wir haben eine Sonnenenergie, die auch bei Regen funktioniert“, heißt es da. Ein anderes Plakat zeigt zwei Araber beim Abfeuern eines Granatwerfers auf einem Motorrad: „Wird hier gerade über unsere Energieversorgungen entschieden?“ Daneben: „Deutsche Steinkohle – 400 Jahre ab heute.“ Abgesehen davon, dass solche Werbung nicht gerade zum friedlichen Miteinander der Kulturen beiträgt, fragt man sich, was bedrohlicher ist: Terroristen oder noch 400

Jahre Steinkohlesubventionen? Da werden internationale Abkommen zum Schutz der Erdatmosphäre geschlossen, weil der Klimawandel uns Jahrhundertssummer- und überschwemmungen bringt – und der Steuerzahler soll jedes Jahr mit Milliarden eine tote Technologie fördern, die das Klima weiter ruiniert. Diese Schizophrenie wird auch noch mit Steuermitteln beworben. Sie dürfte uns solange heimsuchen, wie die sozialdemokratische Kohle-Connection um Wirtschaftsminister Clement regiert. Genossen und Bosse sollten die Signale hören. Die Bürger wollen keine sinnlosen Subventionen mehr vergeben – am liebsten: ab heute und mindestens für die nächsten 400 Jahre.



Originalbilder aus der Werbekampagne der Deutschen Steinkohle AG



Die EEG-Novelle der Regierung beschäftigt den Bundestag

## Streit um den Referenzwert

Das erfolgreiche Erneuerbare-Energien-Gesetz wird überarbeitet. Grüne und SPD-Politiker fordern jedoch noch grundlegende Nachbesserungen, denn die Ökostrom-Verbände befürchten bei Verabschiedung der jetzigen Fassung eine Technologieblockade.

Als Bundestagsabgeordnete von Grünen und SPD einst das Erneuerbare-Energien-Gesetz im Parlament durchsetzten, bauten sie ein Verfallsdatum ein: Das Gesetz sollte der technischen Entwicklung angepasst werden. Es ist soweit: Die Parlamentarier diskutieren eine Novelle, die diesmal von der Regierung ausgearbeitet wurde.

Grundsätzlich signalisieren Umweltpolitiker und Verbände Zustimmung zum Gesetz. Heftig umstritten sind jedoch drei Punkte, von deren Änderung Grüne und SPD-Politiker um Eurosolar-Präsident Hermann Scheer dem Vernehmen nach ihre Zustimmung abhängig machen wollen. Statt einer 15-jährigen Förderung für Biomasse

fordern sie 20 Jahre, in denen 2,5 Cent pro Kilowattstunde Einspeisevergütung gezahlt werden sollen. Auch viele „bürokratische Regelungen“ bei der Wasserkraft sollen fallen. Denn schon 2003 wurden nur zehn Anlagen in ganz Deutschland genehmigt – bei noch höheren Hürden befürchteten die Kritiker, dass die Entwicklung der Wasserkraft gänzlich zum Stillstand kommt. Hauptkritikpunkt ist jedoch die neue „65-Prozent-Klausel“. Danach sollen Wind-

**Drei Punkte der Novelle sind heftig umstritten**

kraftanlagen künftig nur noch gefördert werden, wenn sie einen bestimmten Windkraft-Referenzertrag zu mindestens 65 Prozent erreichen. Praktisch bedeutet das, dass an eher windärmeren Standorten keine Mühlen gebaut werden sollen. „Indirekt vernichtet die Regel Entwicklungspotenzial“, kritisiert Peter Ahmels, Chef des Bundesverbandes Windenergie (BWE). Denn da die windstarken Flächen bald vergeben sein werden, setzen die Anlagenbauer auf Generatoren, die auch an windschwachen Standorten effizient arbeiten. Durch die 65-Prozent-Regel werden diese neuen Technologien ausgebremst.

**Die 65-Prozent-Regel bremst neue Technologien aus**

Darüberhinaus stellt das Gesetz nicht klar, wie die Regel inhaltlich ausgefüllt werden und wer dafür verantwortlich sein soll. Aufgrund des Aufschwungs bei den Erneuerbaren Energie werden sich die Kritiker wohl durchsetzen – so hofft man jedenfalls in der Windbranche.



Ausführliche Informationen über das EEG im Internet | [www.eeg-aktuell.de](http://www.eeg-aktuell.de)

### MEHR GELD AUS DER SONNE

Seit 1. Januar 2004 gelten verbesserte Bedingungen für die Vergütung von Solarstrom:  
Die Grundvergütung für eine Kilowattstunde (kWh) beträgt jetzt 45,7 Cent. Dies gilt auch für Freiflächenanlagen, soweit sie sich im Bereich eines Bebauungsplans befinden.  
Für Solaranlagen auf Gebäuden erhöht sich die Vergütung um 11,7 Cent pro kWh bis 30 Kilowatt (KW) Leistung, für den darüber hinaus gehenden Anteil bis

100 kW um 8,9 Cent pro kWh und für den 100 kW übersteigenden Anteil um 88,3 Cent pro kWh. Zusätzlich gibt es einen Bonus von 5 Cent pro kWh bei Fassadenintegrierten Anlagen.  
Die neuen Vergütungssätze gelten für Photovoltaik-Anlagen, die ab dem 1. Januar 2004 in Betrieb genommen werden. Grundlage ist ein sogenanntes Photovoltaik-Vorschaltgesetz zum EEG, das kurz vor Weihnachten letzten Jahres beschlossen wurde.

# Wind und Sonne für alle

Werl | Wind- und Solarenergie in die flächendeckende Stromversorgung einzubinden, ist das Ziel vieler Anlagenbetreiber. Doch die Erneuerbaren Energien Wind und Sonne sind wetterabhängig. Gegner bezeichnen sie deswegen gerne als flatterhaft. Die Lösung bringt eine neuartige Technologie – das dezentrale Energiemanagementsystem (DEMS). Wissenschaftlich erprobt wird die zukunftsweisende Technik in Werl: Im Energiepark KonWerl 2010, der weltweit eines von fünf Modellprojekten ist.

## Von Claudia Klingenberger

Wenn in Werl ein schwerer Sturm dunkle Wolken an den Himmel treibt und weder die Wind- noch die Solaranlage Strom in das Netz des Energieparks liefern können, gehen bei den Endabnehmern dennoch nicht die Lichter aus: Denn die benötigte Energiemenge wird durch das Biomasse-Heizkraftwerk und die Anbindung an das

### Das DEMS vernetzt die einzelnen Energieträger miteinander

Stromnetz sichergestellt. Das Zusammenspiel der einzelnen Energieträger funktioniert, weil das Dezentrale Energiemanagementsystem (DEMS) die Wind- und Solarstromproduktion prognostiziert und deren Einsatz damit planbarer macht. Zudem vernetzt das System die Energiequellen miteinander, koordiniert deren optimalen Einsatz und stimmt die Erzeugung von Strom und Wärme mit dem aktuellen Verbrauch ab. Heraus kommt dabei ein Energie-Cocktail, der – immer wieder neu gemixt – die Endabnehmer flächendeckend mit Elektrizität und Wärme versorgt. „Sagt uns der Deutsche Wetterdienst einen wolkenigen, windigen Tag vorher, dann wissen wir, dass die Solaranlage kaum, die Windturbine aber mehr Strom ins Netz einspeisen wird. Daraus ergibt sich die Menge Energie, die die anderen Erzeuger im Park liefern müssen“, berichtet Dr. Jörg Scholtes. Der Physiker, der zugleich am Institut für Technologie- und Wissenstransfer (TWS) der Hochschule Soest arbeitet, leitet das Forschungsprojekt KonWerl.

### Das System macht den Einsatz von Wind und Sonne planbarer

Der Energiepark KonWerl 2010, der rund um das Technologiezentrum KonWerl entstanden ist, zeigt, wie der Energiemix der Zukunft aussehen kann: mit einer 1,8 Megawatt (MW) Wind- und einer 16 Kilowatt (kW) Solaranlage, einem 4,5 MW Biomasse-Heizkraftwerk, das sowohl Wärme als auch Strom produziert, und zwei konventionellen 4,5 MW Heizwasserkesseln (auf Basis von Gas und leichtem Öl). Diese Kessel werden aber nur zugeschaltet, wenn der Wärmebedarf die Kapazität des Biomassekessels

übersteigt oder dieser aus anderen Gründen nicht zur Verfügung steht. Eine solche dezentrale Energieversorgung hauptsächlich aus Erneuerbaren Energien hat heute noch Modellcharakter, ist aber unverzichtbar für eine umweltfreundliche Klimapolitik: „Wenn wir die Kohlendioxid-Belastung nachhaltig verringern wollen, müssen wir bis 2020 etwa 40 Prozent der Energie aus anderen als fossilen Ressourcen gewinnen oder ganz einsparen“, bilanziert der Physiker.

Seit 1995 haben Wissenschaftler vom Institut für Technologie- und Wissenstransfer (TWS) der Hochschule Soest gemeinsam mit Experten von Siemens die Idee entwickelt. Mit ins Boot holten sie Verantwortliche aus Politik und Wirtschaft, um das 2,3 Millionen Euro teure Projekt umzusetzen. Der Energiepark befindet sich am Stadtrand von Werl auf einem ehemaligen Militärflugplatz. Das inzwischen zum Gewerbe- und Wohngebiet ausgebaute Gelände beheimatet heute die an den Park angeschlossenen Energieverbraucher: etwa 80 Einfamilienhäuser, ein Logistikzentrum, ein Hotel und das Technologiezentrum selber sowie etliche andere Firmen und Handelsunternehmen.



Das Biomasse-Heizkraftwerk erzeugt Energie aus Holzhackschnitzeln

Die Vorhersage, wieviel Strom die Photovoltaik- und Windkraftanlage des Energieparks erzeugen werden, ist nur ein Baustein des dezentralen Energiemanagementsystems.

### Der Energiekonsum der Endabnehmer variiert stark

Anhand von Wetterdaten und Erfahrungswerten prognostiziert das computergestützte System auch, wieviel Strom und Wärme die Endabnehmer verbrauchen werden. Denn diese konsumie-

## Im Technologiezentrum KonWerl befindet sich die Schaltzentrale des Systems





Das Technologiezentrum KonWerl am Lohdielweg in Werl

ren je nach „Tagestyp“, Uhrzeit und Wettereinflüssen unterschiedlich viel Energie. „An einem sehr heißen und schwülen Tag laufen mehr Klimaanlage – der Stromver-

### Erfahrungswerte erhöhen die Prognosegenauigkeit

brauch steigt“, erklärt der Physiker. Die Verbrauchsprognose ist daher eine wesentliche Komponente des Systems: Schulferien, Feiertage, ein verkaufsoffener Sonntag oder der Produktionsausfall in einem Unternehmen können den Stromverbrauch stark schwanken lassen. Mit zunehmender Einsatzdauer sammelt das DEMS mehr Daten aus allen vier Jahreszeiten und kann so die Prognosegenauigkeit durch Erfahrungswerte erhöhen. Schon nach der Laufzeit von gut einem halben Jahr weiß Scholtes jedoch, „dass es sinnlos ist, den Verbrauch einzelner Abnehmer prognostizieren zu wollen – die Abweichungen vom Durchschnitt sind einfach zu groß“. Doch das ist auch gar nicht nötig, denn durch die große Zahl der Verbraucher fallen einzelne „Ausreißer“ kaum ins Gewicht. Das Verbrauchsverhalten der Masse kann von der Software dagegen gut vorhergesagt werden.

Der „worst case“ tritt ein, wenn der tatsächliche Energiebedarf deutlich von den Planungen abweicht und die eingeplanten Reserven nicht ausreichen. Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn die Wettervorhersage ganz daneben liegt oder Störungen bei einzelnen Komponenten auftreten. Dann muss Energie außerplanmäßig mit dem öffentlichen Stromnetz ausgetauscht werden – und das kann im Extremfall teuer

### Das System gleicht Plan und Realität im Minutentakt ab

werden. „Das DEMS verringert jedoch die Gefahr, dass dieser Fall überhaupt eintritt.“ Zum einen werden Prognoseungenauigkeiten schon bei der Planung mit eingerechnet, zum anderen gleicht die Software des Systems Plan und Realität im Minutentakt miteinander ab: Sie schaltet

beispielsweise das Blockheizkraftwerk hoch, wenn die Windanlage weniger Strom als im Einsatzplan vorhergesehen erzeugt. Diese Aufstellung, die sich in 15-Minutenblöcke unterteilt und genau festlegt, aus welchen Quellen die benötigte Energie produziert wird, erstellt das System bereits bis zu drei Tage im Voraus. Die detaillierte Planung ermöglicht eine maßgeschneiderte Energieversorgung und verringert die in konventionellen Kraftwerken vorzuhaltenden Überkapazitäten. „Die Anlagen produzieren trotz der Schwankungen bei Wind- und Sonnenenergie genau die Mengen



Jörg Scholtes leitet das Projekt KonWerl 2010

Strom und Wärme, die unsere Kunden tatsächlich abnehmen“, resümiert der Wissenschaftler.

Das Interesse an der zukunftsweisenden Technik des DEMS ist bislang allerdings sehr verhalten: Nur sporadisch fragen Stadtwerke oder regionale Energieversorger das System nach und setzen es teilweise ein. „Der Markteintritt ist schwieriger als wir dachten – die anstehende Deregulierung verunsichert die Branche

und die Stromversorgungsunternehmen erneuern ihre Infrastruktur nur sukzessive“, sagt Werner Feldmann, der die Abteilung Innovationen für zukünftige Visionen der

### Die Nachfrage nach der neuen Technik ist noch sehr verhalten

Versorgungswirtschaft bei Siemens leitet. Das Unternehmen hat einen zweistelligen Millionenbetrag in die Technik investiert und sie zur Marktreife gebracht. „Dennoch erwarten wir langfristig steigende Absatzzahlen, schließlich wollen wir mit dem DEMS die Zukunft gestalten.“ Die optimistische Einschätzung basiert auf Richtwerten des Bundeswirtschaftsministeriums (BWM) und der Europäischen Union (EU), nach denen bis zum Jahr 2015 etwa 10 bis 15 Prozent der Energie aus Erneuerbaren Quellen kommen soll. Zeitgleich sollen bis dahin etwa 20 bis 30 Prozent der Energie dezentral und in kleinen Versorgungseinheiten, die ein DEMS steuert, produziert werden.

## UN-Vollversammlung einig: weltweit für mehr Ökoenergie

**New York** | Die Vollversammlung der Vereinten Nationen hat am Ende ihrer Sitzungsperiode in einer Resolution die weltweite Förderung erneuerbarer Energien gefordert.

Die Delegierten rufen darin Regierungen, Wirtschaft und Nicht-Regierungsorganisationen auf, ihre Anstrengungen zum Ausbau von Wind- und Sonnenenergie sowie Geothermie und Wasserkraft zu verstärken.

Ziel ist es, den Klimaschutz zu verbessern. Die Resolution war von der deutschen Bundesregierung mitinitiiert worden. Beschlüsse der Vollversammlung sind jedoch für die UN-Mitgliedstaaten nicht bindend.

## WINDKRAFT-ABC

### „K“ wie Kilowattstunde

Die Kilowattstunde (kWh) ist eine Einheit für elektrische Arbeit, also den Energieverbrauch. Sie beziffert eine bestimmte Menge an Energie. Jeder deutsche Haushalt verbraucht täglich im Durchschnitt zehn Kilowattstunden Strom. Pro kWh zahlt der Verbraucher rund 16,6 Cent (April 2003). Doch wieviel Energie steckt eigentlich in einer Kilowattstunde?

Physikalisch gesehen ist elektrische Arbeit das Produkt aus Anschlussleistung und Zeit (1 kWh ist also 1 kW \* 1 Stunde). Wem das zu abstrakt ist – hier ein paar alltägliche Beispiele:

Eine 100-Watt-Birne (Leistung: 0,1 kW) brennt mit einer kWh Strom zehn Stunden lang (0,1 kW \* 10 h = 1 kWh). Eine genau so helle Energiespar-Birne mit 20 Watt brennt dagegen 50 Stunden (0,02 kW \* 50 h = 1 kWh).

Um eine Kilowattstunde Strom zu erzeugen, müsste man auf einem Home-trainer rund zehn Stunden lang strampeln. Um die Energie einer kWh zu essen, reichen dagegen schon 170 g Schokolade. Ein Liter Benzin enthält die Energie von 10 kWh, ein Kubikmeter Erdgas ebenfalls. Die Sonne liefert im Hochsommer auf einem Quadratmeter Boden innerhalb von 45 Minuten eine kWh. Eine Windkraftanlage mit 1 Megawatt (= 1.000 kW) Leistung kann bei entsprechendem Wind in einer Stunde 1.000 kWh Strom produzieren.



## 25. Windrad errichtet: BürgerWIND Osterholz

# Endlich aufgebaut!

**Ein schier unendlich geglaubtes Projekt konnten wir nun erfolgreich abschließen: Nach rekordverdächtigen neun Jahren Planungsphase lief Ende 2003 im Wittgensteiner Bergland unsere 25. Windkraftanlage an: Die Enercon E-44 des Projektes BürgerWIND Osterholz.**

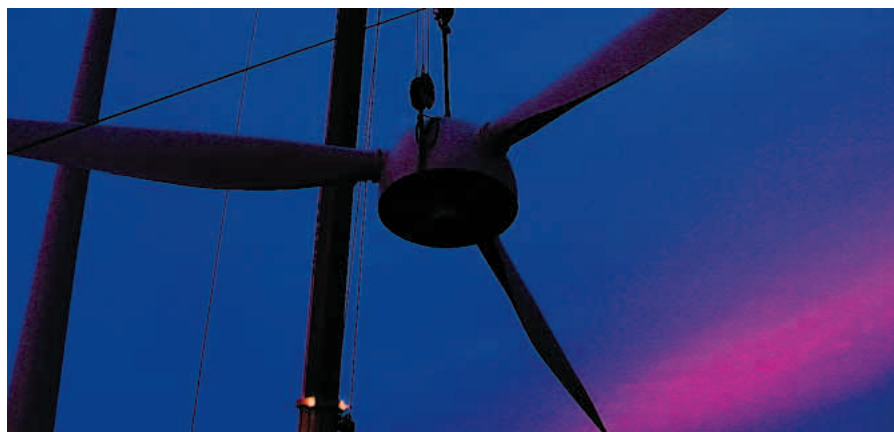
### Von Lothar Schneider

Schwung kam in unser Vorhaben, nachdem die Stadt Bad Berleburg im Sommer die Windvorrangfläche „Osterholz“ ausgewiesen hatte. Nach Abschluss der Fundamentarbeiten und der Kabelverlegung rollten am 2. Dezember die Schwertransporter ins Wittgensteiner Bergland. Zwei enge Kurven der Kreisstraße 45 mussten die Fahrer der langen Spezialfahrzeuge dabei teilweise in Millimeterarbeit meistern. Bei der anschließenden Steigung ging den Tiefladern jedoch die Puste aus. Unser Tiefbauer, die

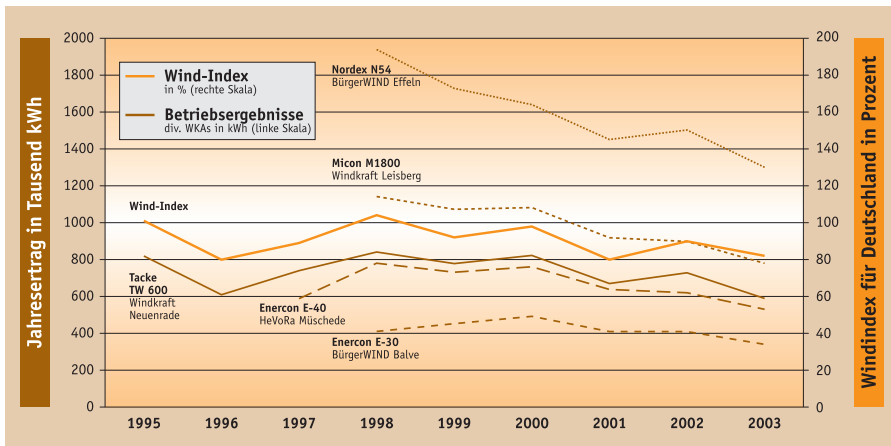
Firma Jüngst aus Arfeld, half: An beiden Montagetagen zog ihr schwer beladener, 460 PS starker Dreiachser-LKW jeden einzelnen Schwertransporter den Berg hinauf. Bei sonnigem, mildem und windstillem Wetter setzte das erfahrene Enercon-Team vor teilweise großem Publikum das Puzzle Teil für Teil zu einer imposanten Windkraftanlage zusammen. Schon mit Einbruch der Dämmerung des folgenden Tages montierten die Arbeiter den Rotor in 78 m Höhe am Maschinenhaus. Vom Aufbau der ersten Windkraftanlage im Altkreis Wittgenstein

berichteten auch die Regionalzeitungen sowie Funk und Fernsehen. Am 12. Dezember um 14 Uhr drückten wir den Startknopf der 600-kW-Anlage; die Flügel drehten sich erstmals im Wind.

Gleich an den ersten beiden Tagen wurde die Anlage bei Windgeschwindigkeiten bis zu 100 km/h auf Herz und Nieren oder besser Rotor und Generator getestet. Bis auf einen defekten Schwingungssensor gab es keine Probleme.



Fotos: Lothar Schneider



## FDP-Anfrage: Interessenkonflikte bei Ex-Minister Müller?

**Berlin** | Bei der FDP-Bundtagsfraktion hat die Berufung des ehemaligen Bundesministers für Wirtschaft und Technologie Werner Müller zum Vorstandsvorsitzenden der Ruhrkohle AG (RAG) Irritationen ausgelöst.

In einer „kleinen Anfrage“ an die Bundesregierung wollten die Liberalen unter Führung ihres Wirtschaftsexperten Rainer Brüderle wissen, ob es Interessenkonflikte des Ministers Müller gegeben habe.

So profitiere Müllers RAG heute von der Verlängerung der EU-Steinkohle-Hilfen, die derselbe Müller als Minister der Regierung Schröder mit der Brüsseler Kommission ausgehandelt hatte. Unangenehm stößt den Liberalen auch auf, dass die Ruhrkohle AG eine Ministererlaubnis Müllers für die Übernahme der gesunden DEGUSSA bekam.

Schließlich fragten die Liberalen die rot-grüne Bundesregierung, ob es sinnvoll wäre, wenn deutsche Minister künftig wie EU-Kommissionsmitglieder zwei Jahre warten müssten, wenn sie sich nach Ablauf ihrer Amtszeit beruflich wieder in ihrem ehemaligen Tätigkeitsgebiet engagieren wollen.

Die Bundesregierung konnte keinen Zusammenhang zwischen den Handlungen des Wirtschaftsministers Müller und dem Energiemanager Müller erkennen und sieht daher auch keinen Anlass, ihren zahlreichen Ex-Ministern eine zweijährige Wartezeit zu verordnen.

## Der Wind-Index 2003 liegt vor

Nach zehnjähriger Betriebserfahrung mit unseren Anlagen können wir das Wind-„Angebot“ eines Jahres recht gut beurteilen – 2003 z. B. brachte nach unserer Schätzung rund 80 % der Durchschnittserträge. Trotzdem vergleichen wir diese Werte mit dem „Wind-Index“: In jedem Januar wird aus den Betriebsdaten tausender Windkraftanlagen in Deutschland errechnet, wieviel Ertrag des Wind im Vergleich zum langjährigen Mittel abwarf. Auch dieses Jahr bestätigte der Wind-Index unsere eigenen Berechnungen. Rund 81 bis 82 % eines normalen Jahresertrages wurden im vergangenen Jahr in den Regionen in NRW und Rheinland-Pfalz erreicht, in denen unsere WKA's stehen. Bundesweit wurden für die verschiedenen Regionen Werte zwischen 72 und 89 % ermittelt, wobei der Süden erneut relativ glimpflich davon kam. Verantwortlich für das schlechte Ergebnis war nicht allein der „Jahrhundertsommer“ – vielmehr lagen fast alle Monate unter ihrem Soll.

der Wind-Index unsere eigenen Berechnungen. Rund 81 bis 82 % eines normalen Jahresertrages wurden im vergangenen Jahr in den Regionen in NRW und Rheinland-Pfalz erreicht, in denen unsere WKA's stehen. Bundesweit wurden für die verschiedenen Regionen Werte zwischen 72 und 89 % ermittelt, wobei der Süden erneut relativ glimpflich davon kam. Verantwortlich für das schlechte Ergebnis war nicht allein der „Jahrhundertsommer“ – vielmehr lagen fast alle Monate unter ihrem Soll.

## BUND: sofort aussteigen – AKW's terrorgefährdet

**Berlin** | Wegen der Terrorgefahr soll Deutschland unverzüglich aus der Atomenergie aussteigen. Das fordert der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND). „Keines der Atomkraftwerke ist gegen den Absturz eines Passagierflugzeugs gesichert“, sagte BUND-Atomexpertin Renate Backhaus. Ein Kamikaze-Anschlag würde weite Teile Deutschlands über Jahrzehnte unbewohnbar machen. Umweltminister Trittin sei sich über diese Gefahren im Klaren und müsse die Bevölkerung endlich aufklären.

## VERANSTALTUNGEN

Termine, Veranstaltungshinweise:  
bitte per Fax an MK Windkraft, (0 29 45) 96 32-13

### FEBRUAR / MÄRZ

18.02.2004, Mittwoch  
19.00 Uhr

**Förderung der Windenergie.** Diskussion mit Michael Hustedt (Grüne), Matthias Kynast (BWE) und anderen.

**B '90/Die Grünen, KV Soest**  
Alter Schlachthof, Ulrichertor 4, Soest

17./18.03.2004  
20.00 Uhr

**2. Rheiner Windenergie-Forum.** Themen: Schallschutz, Repowering, akustische WKA-Untersuchung etc.

**Kötter Engineers; (05971) 971065**  
Bonifatiusstr. 400, Rheine

## WINDBRIEF SÜDWESTFALEN

Der *Windbrief Südwestfalen* informiert über Erneuerbare Energien mit Schwerpunkt in der Region Südwestfalen. Er veröffentlicht die Betriebsergebnisse der Windkraft- und Photovoltaikanlagen der und genannten Unternehmen und Projekte und wird an deren Interessenten und Anteilseigner gesandt. Außerdem erscheint eine Internet-Edition unter [www.windinvestor.de](http://www.windinvestor.de).

**Herausgeber:** Matthias Kynast **Windkraftbeteiligungsprojekte**  
Tel.: (0 29 45) 96 32-12 · Fax: (0 29 45) 96 32-13

**Redaktion:** Claudia Klingenberger, Bernd Oostenryck, Jürgen Spykys

**Mitarbeit:** Matthias Kynast, Lothar Schneider

**Konzept, Layout:** Jürgen Spykys Gestaltung & Layout, Oberhausen

**Auflage:** 3.900 Exemplare, gedruckt auf RecyStar matt

Wenn Sie uns Adressen weiterer Interessenten mitteilen, beliefern wir diese gerne mit dem *Windbrief Südwestfalen*. Falls Sie den *Windbrief* nicht mehr wünschen, reicht eine kurze Mitteilung. Gerne veröffentlichen wir Ihre Leserbriefe (Kürzung vorbeh.), regionale Berichte und Veranstaltungshinweise!

### Planungsbüros

- MK Windkraft Matthias Kynast
- ENE Windkraft Lothar Schneider

### Windkraft-Projekte

- BeverWIND
- BürgerWIND Balve
- BürgerWIND Benkamp
- BürgerWIND Bördeblick
- BürgerWIND Echtrup
- BürgerWIND Effeln
- BürgerWIND Ginnicker Heide
- BürgerWIND Haarhöfe
- BürgerWIND Hellweg
- BürgerWIND Osterholz
- BürgerWIND ProKlima
- BürgerWIND Schwefe
- BürgerWIND Wulfshof
- HeVoRa Windkraftanlagen

- Windkraft Neuenrade
- Windkraft Leisberg
- Windkraft Oesbern
- Windpark Dautenheim
- Windpark Wulfshof

### Solar-Projekte

- AG SolarKirchenDach
- SI Solarstrom
- SONNENkraft Neuenrade

### Internet

- Windinvestor.de

**MK Windkraft**  
Beteiligungsprojekte

# AUS UNSEREN BETEILIGUNGSPROJEKTEN

Wir informieren Sie hier über besondere Vorkommnisse im zurückliegenden Quartal. Projekte, bei denen nichts Aktuelles zu berichten ist, bleiben daher unerwähnt.

## BürgerWIND Balve

Enercon E-30 · 0,2 MW · Bj: 1997

Seit einigen Monaten gab es erhebliche Probleme mit Überspannungen im Stromnetz bei Windgeschwindigkeiten von 10 m/s und mehr. Der Stromversorger RWE hatte keine Erklärung für dieses neue Phänomen. Inzwischen läuft eine Aufzeichnung der Netzspannung – seitdem trat der Fehler allerdings nicht mehr auf.

Zum Jahresende ging der Pitchantrieb (Motor zur Blattverstellung) der E-30 kaputt. Dieser wurde zwar bis Heiligabend getauscht, doch daraufhin zeigte der dazugehörige Akku (zur Notversorgung der Blattverstellung) einen Defekt. Der Akku wurde am 29. Dezember ausgewechselt. Aufgrund weiterer Probleme lief die Anlage jedoch erst am 30.12. wieder an.

## BürgerWIND Benkamp

Vestas V52 · 0,85 MW · Bj: 2001

Im Oktober wurde der Rotor ausgewuchtet; dieser war zuvor nicht rund gelaufen. Seitdem läuft die Anlage problemlos. Im November stand ein Gutachtertermin (Gewährleistungsablauf) an, im Dezember der turnusmäßige Ölwechsel.

## BürgerWIND Bördeblick

GE Wind Energy 1.5s · 1,5 MW · Bj: 2000

Im Oktober sorgte zum wiederholten Mal ein Gewitter für einen Überspannungsschaden (ca. 22 Std. Ausfall), im gleichen Monat hat die Aeroconcept den gesamten Blitzschutz der Anlage überprüft. Eine fehlende Erdung an der Halterung für die Windmessgeräte wurde inzwischen angebracht. Im Sommerhalbjahr müssen zudem an einem fehlerhaften Rotorblatt Glasfaser-Kunststoff-Arbeiten durchgeführt werden. Probleme mit dem Umrichter (wandelt Gleich- in Wechselstrom um) sorgten im November und Dezember für zahlreiche Abschaltungen. Zwar war der GE-Service schnell vor Ort, die Fehlersuche jedoch schwierig. Ein Fachmann tauschte schließlich ein defektes Bauteil des SEG-Umrichters. Kurz darauf beschädigte ein einzelner Blitz die Temperaturmessung. Der Service reparierte diese am nächsten Tag.

## BürgerWIND Echtrop

Enercon E-70 · 1,8 MW · Bj: 2003

In ihren ersten fast fünf Monaten seit Inbetriebnahme hatte die E-70 eine gute Verfügbarkeit. Neben einer Netzabschaltung im Oktober (18 Stunden) fiel die Anlage hauptsächlich durch notwendige Wartungs- und Restarbeiten aus.

## BürgerWIND Effeln

Nordex E-54 · 1,0 MW · Bj: 1997

Die N-54 stand im Dezember bei bestem Wind rund 30 Stunden lang still. Die Ursache: Die Anlage hatte sich abgeschaltet, weil sich der Rotor zu schnell drehte und das automatische Wiederanfahrer versagte. Der Service vor Ort behob das Problem.

## BürgerWIND Haarhöfe

GE Wind Energy 1.5s · 1,5 MW · Bj: 2000

Durch eine Netzabschaltung im Oktober stand die Anlage 18 Stunden lang still. Im November wurde sie von einem Gutachter kontrolliert. Nachdem es im Dezember zum zweiten Mal innerhalb kürzester Zeit Probleme mit der Blattverstellung gab, sind vorsorglich alle Blätter mit einer neuen Elektronik (Platinen) ausgestattet worden. Diese soll Fehler zukünftig ausschließen. Ende Dezember sorgte ein fehlerhafter Öldruck im Getriebe für einen kurzen Ausfall.

## BürgerWIND Hellweg

Enercon E-66 · 1,5 MW · Bj: 2001

Um störende Rotorschatten auf den umliegenden Häusern zu verhindern, wurde die Anlage im Oktober einige Male abgeschaltet. Im November hat der Gutachter Jürgen Fuhrlander von 8Punkt2 die gesamte Anlage einschließlich Rotorblätter inspiziert. Außerdem fanden Wartungs- und Nachrüstarbeiten statt.

## BürgerWIND Wulfshof

2 x Vestas V66 · 3,0 MW · Bj: 2000

Eine Netzabschaltung im Oktober hatte fast 20 Ausfallstunden zur Folge. Im November überprüfte das Gutachterbüro 8Punkt2 von Jürgen Fuhrlander beide Anlagen. An beiden Anlagen fand außerdem der turnusmäßige Ölwechsel statt.

## Windpark Dautenheim

3 x Fuhrlander FL 1000 · 3,0 MW · Bj: 2000

Anlage 1 stand im Oktober wegen eines Hydraulikfehlers 26 Stunden still. Im November fand eine Turm-Innenreinigung statt. Anfang Dezember verursachte ein Sturm eine sechsstündige Abschaltung der V66 wegen Vibrationen, ein defekter Hydraulikmotor drei weitere Ausfalltage (ca. 47.000 kWh). Anlage 2 bescherte der zweite Weihnachtstag einen defekten Azimutantrieb (Motor zur Windnachführung). Dieser wurde erst Silvester ausgetauscht. Insbesondere die lange Beschaffungszeit der Ersatzteile hat für diesen langen Ausfall (ca. 62.000 kWh) gesorgt.

Aufgrund eines Defektes in der Zuschaltung (Netzkopplungs-Schütz) zum Mittelspannungsnetz speiste die Anlage 3 im Oktober 22 Stunden lang keinen Strom ein. Die Reparatur erfolgte durch die Firma GFW von Jürgen Fuhrlander.

## BürgerWIND Ginnicker Heide

Enercon E-58 · 1,0 MW · Bj: 2001

Entgegen der sonst hohen Verfügbarkeit erreichte die E-58 im Oktober „nur“ 96,5 %. Der Grund: Eine große „Elektro-Wartung“, die insgesamt etwa 23 Stunden dauerte.

## Windkraft Neuenrade

Tacke TW600 · 0,6 MW · Bj: 1994

Im Oktober waren zwei Abschaltungen über Nacht erfolgt, weil die Bremsverzögerung nicht dem Soll entsprach. Daraufhin wurden die Stickstoff-Druckbehälter zum Aufbau des Bremsdruckes nachgefüllt.

## Windkraft Oesbern

Tacke TW600e · 0,6 MW · Bj: 2000

Bekanntermaßen sind die Erträge niedriger als erwartet. Traumhaft ist allerdings die Verfügbarkeit: Im vierten Quartal 2003 war die TW 600e 100-prozentig verfügbar.

## Windpark Wulfshof (& WS Echtrop)

3 x Enercon E-58 · 3,0 MW · Bj: 2002

Aufgrund einer Netzabschaltung im Oktober fielen alle Anlagen gut 18 Stunden lang aus. Anlage 1 wurde im Oktober gewartet; im November ruhte sie zweimal – wegen Umrichterproblemen sowie einer defekten Temperaturmessung.

## SONNENkraft Neuenrade II

Photovoltaik · 15,8 kW · Bj: 2002

Seit im Sommer ein anderer Sicherungstyp eingesetzt wurde, läuft die Anlage einwandfrei. Dies belegen auch die Vergleiche mit der SONNENkraft Neuenrade 1, die wenige hundert Meter entfernt mit gleicher Ausrichtung und Dachneigung installiert ist.

## Große Windkraftanlagen immer erfolgreicher

Hersteller	Typ, Leistung	Stückzahl	2000	2001	2002	2003
Enercon	E-66	1,50 MW	358	376	376	376
	E-70	1,80 MW	108	454	993	1.393
GE Wind	1.5s/sl	1,50 MW	215	533	1.126	1.727
RePower	MD 70/77	1,50 MW	20	139	377	605
Vestas	V66	1,65 MW	186	335	434	606
	V80	2,00 MW	1	7	182	668

# „Liberale Schwindeleien“

Möller Erben kämpfen gegen Windmühlen und nehmen es mit der Wahrheit nicht wirklich so genau.

In der nordrhein-westfälischen FDP redet man schlecht über Windenergie: „Der größte Ökoschwindel der Nachkriegszeit“ habe den Steuerzahler allein im Jahre 2003 über drei Milliarden Euro Subventionen gekostet. Doch Möller Erben nehmen es mit den Zahlen nicht ganz so genau. „Wenn jemand bei der Windenergie schwindelt, ist es die FDP“, ärgert sich der Präsident des Bundesverbandes Wind-

energie (BWE) Peter Ahmels. Denn nach dem Subventionsbericht der Bundesregierung erhielt die Windenergie im vergangenen Jahr staatliche Beihilfen von nur drei Millionen Euro – nicht Milliarden. Verwunderlich, dass gerade die westdeutschen Liberalen auf Anti-Windkurs gehen. Denn weltweit führende Zulieferer für Windkraftanlagen-Getriebe sitzen in NRW: in Bocholt, Bochum, Witten und Voerde. Warum

gerade die – sich sonst so mittelstandnah gebende – FDP High-Tech-Arbeitsplätze aufs Spiel setzt, rätselt nicht nur Ahmels. „Es wäre interessant, wie die vielen Mittelständler mit FDP-Parteibuch, die in Windenergie investiert haben, darüber denken“, fragt auch Wolfgang Kühr, Energieexperte des Bundesverbandes Bürgerinitiativen Umweltschutz (BBU). Es sei nicht nachzuvollziehen, warum die Liberalen die Windenergie aufs Korn nähmen und zu den Milliarden Subventionen für Steinkohle und Atomenergie schwiegen. Kühr vermutet, dass die FDP vor den Kommunalwahlen eine bestimmte Wählerschicht ansprechen will. Im Mittelstand werden diese Bürger jedoch kaum zu finden sein.

**Umweltschädliche Subventionen streichen!**

Eigenheimzulage	9,5 Mrd. €
Entfernungspauschale	3,5 Mrd. €
Kohlesubventionen	3,4 Mrd. €
Flugverkehr-Steuerbefreiung	3,3 Mrd. €
Atom-Steuerbefreiung	2,6 Mrd. €

**Insgesamt über 22 Milliarden Euro!**

**BUND**  
FREUNDE DER ERDE

www.bund.net

## Wind billiger als Kohle

**Berlin** | Windenergie ist billiger als Strom aus deutscher Steinkohle. Das erklärte der Sprecher des Bundesverbandes Windenergie (BWE) Nick Reimer gegenüber dem Windbrief. Jede Kilowattstunde (kWh) deutscher Kohleenergie werde rechnerisch mit 4,2 Cent subventioniert – addiere man diese mit dem Marktpreis von etwa 4 Cent, so errechne sich ein Gesamtpreis von acht Cent pro Kilowattstunde. Demgegenüber koste die durchschnittliche kWh Strom, die in Deutschland von einer modernen Windmühle während eines Betriebszeitraums von 20 Jahren produziert wird, zwischen sieben und acht Cent, so Reimer. Die deutsche Steinkohle erhielt 2003 etwa 3,3 Milliarden Euro an staatlichen Beihilfen. Angesichts der sinkenden Einspeisevergütung für Windenergie werde sich die Preisdifferenz bis 2010 weiter zu Ungunsten der deutschen Steinkohle verschieben, prognostiziert der BWE.

UNSERE SOLARANLAGEN														
Standort	AG SolarKirchenDach I		AG SolarKirchenDach II		SI-Solarstrom		Sonnkraft Neuenr. I		Sonnkraft Neuenr. II		MK Windkraft I		MK Windkraft II	
	Neuenrade katholische Kirche 4,95 kW		Neuenrade katholische Kirche 2,25 kW		Siegen Fürst-Joh.-Moritz-Gymn. 9,96 kW		Neuenrade kath. Kindergarten 14,5 kW		Neuenrade ev. Kindergarten 15,8 kW		Neuenrade-Küntrop Familie Kynast 1,59 kW		Erwitte Matthias Kynast 9,3 kW	
Leistung	2003	Vorjahr	2003	Vorjahr	2003	Vorjahr	2003	Vorjahr	2003	Vorjahr	2003	Vorjahr	2003	Vorjahr
Januar	72	70	29	35	143	65	175	136	108	144	14	34	200	120
Februar	299	158	156	80	643	332	885	586	552	418	95	40	647	546
März	482	323	235	153	929	596	1.231	1.015	878	1.002	138	55	786	772
April	418	402	193	190	1.244	1.183	1.465	1.306	472	1.200	175	115	1.020	745
Mai	423	392	81	182	1.111	1.082	1.384	1.371	0	1.065	159	189	950	845
Juni	514	445	0	204	1.291	903	1.688	1.569	1.354	1.202	163	152	1.058	1.044
Juli	489	325	107	150	1.201	918	1.444	1.156	1.656	600	123	179	838	750
August	429	381	200	176	1.296	890	1.544	1.251	1.710	635	141	156	875	779
Sept.	457	352	216	165	1.008	919	1.249	1.078	1.469	710	158	68	847	696
Oktober	236	203	120	100	556	330	696	639	809	401	85	77	519	453
Nov.	166	84	78	38	317	123	471	295	485	147	52	31	338	211
Dez.	93	65	42	33	188	82	313	213	247	63	33	16	245	166
<b>Summe</b>	<b>4.078</b>	<b>3.193</b>	<b>1.457</b>	<b>1.506</b>	<b>9.927</b>	<b>7.423</b>	<b>12.545</b>	<b>10.615</b>	<b>9.740</b>	<b>7.587</b>	<b>1.336</b>	<b>1.044</b>	<b>8.323</b>	<b>7.127</b>



Alle Ertragswerte sind die Kilowattstunden, die tatsächlich eingespeist und nach EEG vergütet worden sind.

	<b>BürgerWIND Echtrop</b> (Standort-Nr. 2 im Windpark Echtrop) Enercon E-70 · Bj: '03 · Leistung: 1.800 kW · Nabenhöhe: 63 m · Rotor: Ø 70,0 m							<b>BürgerWIND Schwefe</b> Enercon E-58 · Bj: '02 · Leistung: 1.000 kW · Nabenhöhe: 70,5 m · Rotor: Ø 58,6 m						
	Stromertrag (kWh)		Produktionsstatistik (Stunden)				verfügbar in Prozent	Stromertrag (kWh)		Produktionsstatistik (Stunden)				verfügbar in Prozent
	2003	Vorjahr	Produktion	Stillstand	Ausfall*)	Gesamt		2003	Vorjahr	Produktion	Stillstand	Ausfall	Gesamt	
Januar	-	-	-	-	-	-	-	226.696	-	598	45	101	744	86,4 %
Februar	-	-	-	-	-	-	-	109.830	-	549	116	7	672	99,0 %
März	-	-	-	-	-	-	-	123.368	-	557	175	12	744	98,4 %
April	-	-	-	-	-	-	-	130.739	-	621	94	5	720	99,4 %
Mai	-	-	-	-	-	-	-	99.283	-	587	152	5	744	99,4 %
Juni	-	-	-	-	-	-	-	34.575	-	390	188	143	720	80,2 %
Juli	-	-	-	-	-	-	-	73.487	-	565	176	4	744	99,5 %
August	54.863	-	350	229	9	588	98,4 %	39.346	-	514	218	12	744	98,4 %
Sept.	102.959	-	597	106	17	720	97,6 %	57.830	-	514	195	11	720	98,5 %
Oktober	204.143	-	672	53	19	744	97,4 %	109.215	-	629	87	28	744	96,2 %
Nov.	226.904	-	601	90	29	720	96,0 %	143.131	-	582	102	37	720	94,9 %
Dez.	350.920	-	657	75	12	744	98,3 %	210.000	48.371	598	132	14	744	98,2 %
<b>2003</b>	<b>939.789</b>	-	<b>2.877</b>	<b>555</b>	<b>84</b>	<b>3.516</b>	<b>97,6 %</b>	<b>1.220.154</b>	-	<b>6.704</b>	<b>1.680</b>	<b>376</b>	<b>8.760</b>	<b>95,7 %</b>
Vorjahr	-	-	-	-	-	-	-	-	48.371	-	-	-	-	-

	<b>BürgerWIND ProKlima, Lauschied</b> Vestas V80 · Bj: '02 · Leistung: 2.000 kW · Nabenhöhe: 60,0 m · Rotor: Ø 80,0 m							<b>BürgerWIND ProKlima, Heuchelheim</b> Vestas V80 · Bj: '02 · Leistung: 2.000 kW · Nabenhöhe: 100,0 m · Rotor: Ø 80,0 m						
	Stromertrag (kWh)		Produktionsstatistik (Stunden)				verfügbar in Prozent	Stromertrag (kWh)		Produktionsstatistik (Stunden)				verfügbar in Prozent
	2003	Vorjahr	Produktion	Stillstand	Ausfall*)	Gesamt		2003	Vorjahr	Produktion	Stillstand	Ausfall	Gesamt	
Januar	211.733	-	420	41	283	744	62,0 %	247.640	-	430	42	272	744	63,4 %
Februar	187.466	-	516	146	10	672	98,5 %	191.600	-	464	206	2	672	99,7 %
März	183.405	-	500	156	88	744	88,2 %	179.600	-	529	171	44	744	94,1 %
April	211.946	-	503	115	102	720	85,8 %	298.720	-	579	126	15	720	97,9 %
Mai	165.257	-	524	163	57	744	92,3 %	214.200	-	538	188	18	744	97,6 %
Juni	84.861	-	403	267	50	720	93,1 %	136.960	-	433	217	70	720	90,3 %
Juli	120.902	-	403	310	31	744	95,9 %	152.520	-	433	263	48	744	93,6 %
August	90.029	-	447	222	75	744	89,9 %	139.200	-	465	216	63	744	91,5 %
Sept.	125.395	-	527	179	14	720	98,1 %	132.720	-	485	220	15	720	97,9 %
Oktober	283.240	-	632	99	13	744	98,3 %	295.760	-	624	109	11	744	98,5 %
Nov.	197.885	-	570	150	0	720	100,0 %	208.720	-	624	93	3	720	99,6 %
Dez.	294.117	1.285	632	102	10	1	98,7 %	369.240	14.440	594	138	12	744	98,4 %
<b>2003</b>	<b>2.156.236</b>	-	<b>6.077</b>	<b>1.950</b>	<b>733</b>	<b>8.760</b>	<b>91,6 %</b>	<b>2.566.880</b>	-	<b>6.198</b>	<b>1.989</b>	<b>573</b>	<b>8.760</b>	<b>93,5 %</b>
Vorjahr	-	1.285	-	-	-	-	-	-	14.440	-	-	-	-	-

	<b>Windpark Wulfshof 1</b> (Standort-Nr. 1 im Windpark Echtrop) Enercon E-58 · Bj: '02 · Leistung: 1.000 kW · Nabenhöhe: 60,0 m · Rotor: Ø 58,6 m							<b>Windpark Wulfshof 2</b> (Standort-Nr. 3 im Windpark Echtrop) Enercon E-58 · Bj: '02 · Leistung: 1.000 kW · Nabenhöhe: 70,5 m · Rotor: Ø 58,6 m						
	Stromertrag (kWh)		Produktionsstatistik (Stunden)				verfügbar in Prozent	Stromertrag (kWh)		Produktionsstatistik (Stunden)				verfügbar in Prozent
	2003	Vorjahr	Produktion	Stillstand	Ausfall*)	Gesamt		2003	Vorjahr	Produktion	Stillstand	Ausfall*)	Gesamt	
Januar	149.902	-	423	57	N 264	744	64,6 %	171.765	-	472	23	N 249	744	66,5 %
Februar	56.922	-	396	32	N 244	672	63,7 %	67.786	-	365	77	N 230	672	65,8 %
März	70.751	-	414	63	N 267	744	64,1 %	73.922	-	408	87	N 250	744	66,5 %
April	156.915	-	654	64	3	720	99,7 %	151.149	-	647	72	1	720	99,8 %
Mai	127.203	-	624	112	8	744	98,9 %	117.508	-	594	119	31	744	95,9 %
Juni	44.485	-	295	87	339	720	53,0 %	45.333	13.472	290	91	339	720	52,9 %
Juli	93.906	-	599	129	16	744	97,9 %	98.833	56.956	590	146	8	744	98,9 %
August	50.367	-	537	160	47	744	93,7 %	53.956	28.712	555	180	9	744	98,8 %
Sept.	80.436	-	613	105	2	720	99,7 %	92.497	50.627	597	120	3	720	99,6 %
Oktober	141.640	-	654	53	37	744	95,1 %	148.113	151.059	658	68	18	744	97,6 %
Nov.	172.510	-	604	85	31	720	95,7 %	197.648	105.821	613	106	1	720	99,9 %
Dez.	229.469	779	652	86	6	744	99,2 %	262.244	104.127	638	104	2	744	99,7 %
<b>2003</b>	<b>1.374.506</b>	-	<b>6.465</b>	<b>1.033</b>	<b>N 1.262</b>	<b>8.760</b>	<b>85,6 %</b>	<b>1.480.754</b>	-	<b>6.427</b>	<b>1.192</b>	<b>N 1.141</b>	<b>8.760</b>	<b>87,0 %</b>
Vorjahr	-	779	2	0	370	372	0,5 %	-	510.774	2.444	467	N 1.569	4.480	65,0 %

\*) Nachtabschaltungen werden der Ausfallzeit zugerechnet und durch ein N gekennzeichnet.

\*) Nachtabschaltungen werden der Ausfallzeit zugerechnet und durch ein N gekennzeichnet.

	<b>Windstrom Echtrop</b> Poolpartner Windpark Wulfshof (Standort-Nr. 7 im Windpark Echtrop) Enercon E-58 · Bj: '02 · Leistung: 1.000 kW · Nabenhöhe: 70,5 m · Rotor: Ø 58,6 m							<b>BürgerWIND Benkamp</b> Vestas V-52 · Bj: '01 · Leistung: 850 kW · Nabenhöhe: 74,0 m · Rotor: Ø 52,0 m						
	Stromertrag (kWh)		Produktionsstatistik (Stunden)				verfügbar in Prozent	Stromertrag (kWh)		Produktionsstatistik (Stunden)				verfügbar in Prozent
	2003	Vorjahr	Produktion	Stillstand	Ausfall*)	Gesamt		2003	Vorjahr	Produktion	Stillstand	Ausfall	Gesamt	
Januar	169.934	-	475	20	N 249	744	66,5 %	135.674	140.699	518	68	158	744	78,7 %
Februar	68.359	-	372	75	N 225	672	66,6 %	51.647	214.783	435	235	2	672	99,7 %
März	79.359	51.037	413	82	N 250	744	66,5 %	64.717	91.949	475	269	0	744	100,0 %
April	160.100	90.854	632	85	3	720	99,6 %	84.930	72.160	480	232	8	720	98,9 %
Mai	128.774	66.091	620	123	1	744	99,8 %	80.519	63.231	459	270	15	744	98,0 %
Juni	47.157	63.151	289	93	338	720	53,0 %	33.037	47.839	319	375	26	720	96,4 %
Juli	97.519	71.227	582	141	21	744	97,2 %	47.543	71.289	406	336	2	744	99,8 %
August	55.505	28.559	550	192	2	744	99,7 %	20.835	17.689	319	401	24	744	96,7 %
Sept.	90.186	47.256	593	125	2	720	99,7 %	17.575	30.753	242	70	408	720	43,3 %
Oktober	150.907	149.190	652	67	25	744	96,7 %	37.874	117.571	347	234	163	744	78,1 %
Nov.	191.171	101.525	617	102	1	720	99,9 %	116.018	61.704	577	138	5	720	99,3 %
Dez.	249.399	110.385	637	103	4	744	99,5 %	155.000	18.135	571	167	6	744	99,3 %
<b>2003</b>	<b>1.488.370</b>	-	<b>6.432</b>	<b>1.208</b>	<b>N 1.121</b>	<b>8.760</b>	<b>87,2 %</b>	<b>845.369</b>	-	<b>5.148</b>	<b>2.796</b>	<b>816</b>	<b>8.760</b>	<b>90,7 %</b>
Vorjahr	-	779.275	3.807	684	N 2.549	7.040	63,8 %	-	947.802	4.577	3.127	1.058	8.760	87,9 %

\*) Nachtabschaltungen werden der Ausfallzeit zugerechnet und durch ein N gekennzeichnet.

	<b>BürgerWIND Balve</b>							<b>Windkraft Leisberg</b>						
	Enercon E-30 · Bj: '97 · Leistung: 200 kW · Nabenhöhe: 50,0 m · Rotor: ∅ 30,0 m							Micon M1800 · Bj: '97 · Leistung: 600 kW · Nabenhöhe: 60,0 m · Rotor: ∅ 48,0 m						
	Stromertrag (kWh)		Produktionsstatistik (Stunden)				verfügbar	Stromertrag (kWh)		Produktionsstatistik (Stunden)				verfügbar
	2003	Vorjahr	Produktion	Stillstand	Ausfall	Gesamt	in Prozent	2003	Vorjahr	Produktion	Stillstand	Ausfall	Gesamt	in Prozent
Januar	51.917	60.336	692	50	2	744	99,7 %	123.840	122.540	690	53	1	744	99,9 %
Februar	27.354	70.480	633	33	6	672	99,2 %	50.860	185.040	601	71	0	762	100,0 %
März	26.996	39.763	692	46	6	744	99,1 %	39.860	86.200	418	77	250	744	66,6 %
April	29.644	25.458	670	49	1	720	99,8 %	67.640	68.180	602	110	8	720	98,9 %
Mai	25.498	23.704	607	51	86	744	88,4 %	67.580	57.860	632	111	1	744	99,9 %
Juni	17.896	22.482	615	100	5	720	99,3 %	39.300	50.460	511	174	35	720	95,1 %
Juli	19.214	27.083	652	89	3	744	99,6 %	40.980	59.120	527	176	42	744	94,4 %
August	11.611	10.573	639	81	24	744	96,7 %	22.800	4.060	540	201	3	744	99,7 %
Sept.	20.454	15.263	645	74	1	720	99,8 %	39.640	22.200	537	182	1	720	99,9 %
Oktober	34.771	45.600	693	44	7	744	99,1 %	74.720	106.520	654	88	2	744	99,8 %
Nov.	45.171	37.512	671	19	30	720	95,8 %	99.320	70.500	669	49	2	720	99,8 %
Dez.	28.204	32.447	458	6	280	744	62,4 %	115.920	62.720	614	53	77	744	89,7 %
<b>2003</b>	<b>338.730</b>	-	<b>7.667</b>	<b>641</b>	<b>452</b>	<b>8.760</b>	<b>94,8 %</b>	<b>782.460</b>	-	<b>6.995</b>	<b>1.345</b>	<b>422</b>	<b>8.760</b>	<b>95,2 %</b>
Vorjahr	-	410.701	7.941	622	197	8.760	97,8 %	-	895.400	6.745	1.154	861	8.760	90,2 %

	<b>Windkraft Neuenrade</b>							<b>Windkraft Oesbern</b>						
	Tacke TW 600 · Bj: '94 · Leistung: 600 kW · Nabenhöhe: 50,0 m · Rotor: ∅ 43,0 m							Tacke TW 600e · Bj: '00 · Leistung: 600 kW · Nabenhöhe: 70,0 m · Rotor: ∅ 46,0 m						
	Stromertrag (kWh)		Produktionsstatistik (Stunden)				verfügbar	Stromertrag (kWh)		Produktionsstatistik (Stunden)				verfügbar
	2003	Vorjahr	Produktion	Stillstand	Ausfall	Gesamt	in Prozent	2003	Vorjahr	Produktion	Stillstand	Ausfall	Gesamt	in Prozent
Januar	80.672	130.208	651	93	0	744	100,0 %	87.682	117.104	664	47	33	744	95,6 %
Februar	44.437	142.356	549	101	22	672	96,8 %	40.020	153.721	576	95	1	672	99,9 %
März	43.382	66.367	621	109	14	744	98,2 %	45.106	65.975	591	146	7	744	99,1 %
April	50.143	44.494	604	115	1	720	99,9 %	63.069	54.205	625	95	0	720	100,0 %
Mai	46.273	32.737	608	135	1	744	99,9 %	54.482	45.544	614	129	1	744	99,9 %
Juni	24.376	31.097	496	204	21	720	97,2 %	35.813	37.250	528	191	1	720	99,9 %
Juli	29.762	39.010	580	155	9	744	98,7 %	36.157	46.121	565	178	1	744	99,9 %
August	15.576	13.524	547	139	58	744	92,2 %	21.289	17.594	519	224	1	744	99,9 %
Sept.	28.551	18.470	505	198	17	720	97,6 %	31.995	26.834	529	184	7	720	99,1 %
Oktober	47.064	77.412	607	104	33	744	95,6 %	58.520	87.996	647	97	0	744	100,0 %
Nov.	81.922	65.263	680	40	0	720	100,0 %	81.776	62.776	649	71	0	720	100,0 %
Dez.	95.159	68.622	671	73	0	744	100,0 %	99.805	64.262	641	103	0	744	100,0 %
<b>2003</b>	<b>587.317</b>	-	<b>7.119</b>	<b>1.465</b>	<b>176</b>	<b>8.760</b>	<b>98,0 %</b>	<b>655.714</b>	-	<b>7.148</b>	<b>1.560</b>	<b>52</b>	<b>8.760</b>	<b>99,4 %</b>
Vorjahr	-	729.560	7.152	1.489	119	8.760	98,6 %	-	779.382	7.298	1.436	26	8.760	99,7 %

	<b>HeVoRa I, Arnsberg-Müschede</b>							<b>HeVoRa II, Welper-Flerke</b>						
	Enercon E-40 · Bj: '96 · Leistung: 500 kW · Nabenhöhe: 65,0 m · Rotor: ∅ 40,3 m							Enercon E-40 · Bj: '98 · Leistung: 500 kW · Nabenhöhe: 65,0 m · Rotor: ∅ 40,3 m						
	Stromertrag (kWh)		Produktionsstatistik (Stunden)				verfügbar	Stromertrag (kWh)		Produktionsstatistik (Stunden)				verfügbar
	2003	Vorjahr	Produktion	Stillstand	Ausfall	Gesamt	in Prozent	2003	Vorjahr	Produktion	Stillstand	Ausfall	Gesamt	in Prozent
Januar	82.206	105.101	658	77	9	744	98,8 %	99.869	119.875	690	53	1	744	99,9 %
Februar	29.231	117.608	464	201	7	672	98,9 %	41.220	169.953	561	99	12	672	98,2 %
März	33.364	59.140	543	199	2	744	99,7 %	46.868	76.318	557	185	2	744	99,7 %
April	44.591	40.545	559	159	3	720	99,7 %	64.607	63.279	606	110	4	720	99,4 %
Mai	43.089	33.082	545	193	6	744	99,3 %	50.179	36.390	574	160	10	744	98,6 %
Juni	25.165	30.593	466	249	5	720	99,3 %	30.137	37.052	479	236	5	720	99,3 %
Juli	27.034	36.053	519	213	12	744	98,3 %	35.073	43.483	552	189	3	744	99,6 %
August	14.119	11.002	446	295	3	744	99,6 %	19.311	13.234	475	234	35	744	95,3 %
Sept.	22.732	16.544	494	207	19	720	97,3 %	22.631	20.895	514	203	3	720	99,6 %
Oktober	47.479	82.282	577	166	1	744	99,1 %	63.842	97.411	654	89	1	744	99,9 %
Nov.	64.965	52.149	605	114	1	720	99,9 %	67.746	44.047	616	103	1	720	99,9 %
Dez.	94.106	38.042	615	127	2	744	99,7 %	87.667	75.142	600	136	8	744	98,9 %
<b>2003</b>	<b>528.081</b>	-	<b>6.491</b>	<b>2.200</b>	<b>70</b>	<b>8.760</b>	<b>99,2 %</b>	<b>629.150</b>	-	<b>6.878</b>	<b>1.797</b>	<b>85</b>	<b>8.760</b>	<b>99,0 %</b>
Vorjahr	-	622.251	6.659	1.844	257	8.760	97,1 %	-	797.079	6.986	1.715	59	8.760	99,3 %

	<b>BürgerWIND Effeln</b>							<b>Windpark Dautenheim 1</b>						
	Nordex N54 · Bj: '97 · Leistung: 1.000 kW · Nabenhöhe: 70,0 m · Rotor: ∅ 54,0 m							Fuhrlander FL 1000 · Bj: '00 · Leistung: 1.000 kW · Nabenhöhe: 70,0 m · Rotor: ∅ 54,0 m						
	Stromertrag (kWh)		Produktionsstatistik (Stunden)				verfügbar	Stromertrag (kWh)		Produktionsstatistik (Stunden)				verfügbar
	2003	Vorjahr	Produktion	Stillstand	Ausfall	Gesamt	in Prozent	2003	Vorjahr	Produktion	Stillstand	Ausfall	Gesamt	in Prozent
Januar	201.667	243.932	695	48	1	744	99,9 %	190.654	186.776	665	74	5	744	99,4 %
Februar	89.033	297.547	530	137	5	672	99,2 %	111.473	342.946	489	165	18	672	97,3 %
März	94.880	139.641	597	146	1	744	99,9 %	115.386	84.929	574	168	2	744	99,7 %
April	115.433	97.823	612	107	1	720	99,8 %	160.413	149.091	602	117	1	720	99,9 %
Mai	96.425	75.997	580	163	1	744	99,8 %	115.127	86.795	578	146	20	744	97,3 %
Juni	58.585	64.217	502	207	11	720	98,5 %	49.147	81.750	477	207	36	720	95,0 %
Juli	61.983	83.660	535	192	17	744	97,7 %	71.632	93.274	531	207	6	744	99,2 %
August	37.565	31.151	492	182	70	744	90,6 %	53.117	40.379	520	212	12	744	98,4 %
Sept.	65.503	47.054	522	191	7	720	99,0 %	70.827	69.230	515	203	2	720	99,7 %
Oktober	127.315	177.701	661	81	2	744	99,7 %	177.279	179.583	637	103	4	744	99,5 %
Nov.	160.947	116.585	627	89	4	720	99,4 %	120.840	116.347	583	137	0	720	100,0 %
Dez.	191.445	129.134	588	126	30	744	95,9 %	184.061	151.144	607	129	8	744	98,9 %
<b>2003</b>	<b>1.300.781</b>	-	<b>6.941</b>	<b>1.667</b>	<b>152</b>	<b>8.760</b>	<b>98,3 %</b>	<b>1.419.956</b>	-	<b>6.778</b>	<b>1.868</b>	<b>114</b>	<b>8.760</b>	<b>98,7 %</b>
Vorjahr	-	1.504.442	7.017	1.429	314	8.760	96,4 %	-	1.579.244	6.410	1.858	492	8.760	94,4 %

Alle Ertragswerte sind die Kilowattstunden, die tatsächlich eingespeist und nach EEG vergütet worden sind.



## Windpark Dautenheim 2

Fuhrländer FL 1000 · Bj: '00 · Leistung: 1.000 kW · Nabenhöhe: 70,0 m · Rotor: Ø 54,0 m

	Stromertrag (kWh)		Produktionsstatistik (Stunden)				verfügbar in Prozent
	2003	Vorjahr	Produktion	Stillstand	Ausfall	Gesamt	
Januar	143.754	181.333	580	71	93	744	87,5 %
Februar	111.071	332.617	497	166	9	672	98,7 %
März	113.400	137.733	588	155	1	744	99,9 %
April	150.453	147.821	579	95	46	720	93,6 %
Mai	113.885	84.245	609	130	5	744	99,3 %
Juni	57.748	80.001	489	207	24	720	96,7 %
Juli	74.089	94.193	563	180	1	744	99,8 %
August	53.009	41.554	531	206	0	744	99,1 %
Sept.	73.218	74.157	549	170	1	720	99,9 %
Oktober	170.345	118.368	647	83	14	744	98,1 %
Nov.	116.387	92.240	602	112	6	720	99,2 %
Dez.	190.341	124.121	625	115	4	744	99,4 %
<b>2003</b>	<b>1.367.700</b>	-	<b>6.852</b>	<b>1.697</b>	<b>211</b>	<b>8.760</b>	<b>97,6 %</b>
Vorjahr	-	1.508.383	6.634	1.868	258	8.760	97,1 %

## Windpark Dautenheim 3

Fuhrländer FL 1000 · Bj: '00 · Leistung: 1.000 kW · Nabenhöhe: 70,0 m · Rotor: Ø 54,0 m

	Stromertrag (kWh)		Produktionsstatistik (Stunden)				verfügbar in Prozent
	2003	Vorjahr	Produktion	Stillstand	Ausfall	Gesamt	
Januar	138.812	183.891	601	66	77	744	89,7 %
Februar	79.736	347.617	421	150	101	672	85,0 %
März	117.174	136.738	592	131	21	744	97,2 %
April	161.994	156.868	620	99	1	720	99,9 %
Mai	115.208	83.900	603	127	14	744	98,1 %
Juni	61.045	80.409	506	212	2	720	99,7 %
Juli	74.180	94.893	566	176	2	744	99,8 %
August	54.614	44.007	518	188	36	744	94,9 %
Sept.	74.355	78.914	549	170	1	720	99,9 %
Oktober	174.496	113.229	641	80	23	744	96,9 %
Nov.	121.153	90.633	604	115	1	720	99,9 %
Dez.	192.358	130.515	628	115	1	744	99,8 %
<b>2003</b>	<b>1.365.124</b>	-	<b>6.849</b>	<b>1.629</b>	<b>282</b>	<b>8.760</b>	<b>96,8 %</b>
Vorjahr	-	1.541.614	6.719	1.746	305	8.760	96,5 %



## BürgerWIND Ginnicker Heide

Enercon E-58 · Bj: '01 · Leistung: 1.000 kW · Nabenhöhe: 70,5 m · Rotor: Ø 58,6 m

	Stromertrag (kWh)		Produktionsstatistik (Stunden)				verfügbar in Prozent
	2003	Vorjahr	Produktion	Stillstand	Ausfall	Gesamt	
Januar	226.312	261.012	661	78	5	744	99,3 %
Februar	109.682	308.588	585	86	1	672	99,8 %
März	113.176	164.964	620	122	2	744	99,7 %
April	129.375	139.704	629	90	1	720	99,9 %
Mai	119.570	97.872	621	112	11	744	98,5 %
Juni	67.998	83.624	621	93	6	720	99,2 %
Juli	88.101	106.796	622	108	14	744	98,1 %
August	43.688	46.264	554	188	2	744	99,7 %
Sept.	91.621	61.964	568	146	6	720	99,2 %
Oktober	148.870	191.440	640	78	26	744	96,5 %
Nov.	176.282	132.164	646	73	1	720	99,8 %
Dez.	210.660	145.424	643	98	3	744	99,6 %
<b>2003</b>	<b>1.525.335</b>	-	<b>7.410</b>	<b>1.272</b>	<b>78</b>	<b>8.760</b>	<b>99,1 %</b>
Vorjahr	-	1.739.820	7.317	1.239	204	8.760	97,7 %

## BürgerWIND Hellweg

Enercon E-66 · Bj: '01 · Leistung: 1.500 kW · Nabenhöhe: 67,0 m · Rotor: Ø 66,0 m

	Stromertrag (kWh)		Produktionsstatistik (Stunden)				verfügbar in Prozent
	2003	Vorjahr	Produktion	Stillstand	Ausfall	Gesamt	
Januar	320.672	373.104	716	24	4	744	99,5 %
Februar	140.555	528.315	574	92	6	672	99,1 %
März	149.766	233.277	575	155	15	744	98,1 %
April	192.124	197.689	632	81	7	720	99,0 %
Mai	166.647	127.033	602	135	7	744	99,0 %
Juni	95.728	120.294	522	193	5	720	99,3 %
Juli	103.881	145.052	567	138	39	744	94,7 %
August	59.202	45.067	525	164	55	744	92,6 %
Sept.	82.735	70.399	543	158	19	720	97,3 %
Oktober	174.475	320.144	651	70	23	744	96,9 %
Nov.	223.668	168.058	612	81	27	720	96,3 %
Dez.	313.174	243.751	621	123	0	744	100,0 %
<b>2003</b>	<b>2.022.627</b>	-	<b>7.140</b>	<b>1.413</b>	<b>207</b>	<b>8.760</b>	<b>97,6 %</b>
Vorjahr	-	2.572.183	7.408	1.174	178	8.760	98,0 %



## BürgerWIND Wulfshof 1 (Standort-Nr. 5 im Windpark Echtrup)

Vestas V66 · Bj: '00 · Leistung: 1.500 kW · Nabenhöhe: 67,0 m · Rotor: Ø 66,0 m

	Stromertrag (kWh)		Produktionsstatistik (Stunden)				verfügbar in Prozent
	2003	Vorjahr	Produktion	Stillstand	Ausfall*)	Gesamt	
Januar	275.935	233.458	626	60	58	744	92,2 %
Februar	116.581	253.602	470	195	7	672	99,0 %
März	138.561	141.786	507	205	33	744	95,6 %
April	177.341	113.017	562	140	18	720	97,5 %
Mai	140.173	77.908	517	213	14	744	98,1 %
Juni	47.593	72.483	212	138	371	720	48,5 %
Juli	72.412	81.928	462	215	67	744	91,0 %
August	61.438	36.331	411	319	14	744	98,2 %
Sept.	102.405	68.167	468	228	24	720	96,7 %
Oktober	202.779	162.382	574	124	47	744	93,8 %
Nov.	214.091	122.449	550	140	30	720	95,9 %
Dez.	230.965	139.426	497	131	116	744	84,4 %
<b>2003</b>	<b>1.780.272</b>	-	<b>5.856</b>	<b>2.107</b>	<b>797</b>	<b>8.760</b>	<b>90,9 %</b>
Vorjahr	-	1.502.937	4.404	1.545	N 2.811	8.760	67,9 %

\*) Nachtschaltungen werden der Ausfallzeit zugerechnet und durch ein N gekennzeichnet.

## BürgerWIND Wulfshof 2 (Standort-Nr. 6 im Windpark Echtrup)

Vestas V66 · Bj: '00 · Leistung: 1.500 kW · Nabenhöhe: 67,0 m · Rotor: Ø 66,0 m

	Stromertrag (kWh)		Produktionsstatistik (Stunden)				verfügbar in Prozent
	2003	Vorjahr	Produktion	Stillstand	Ausfall*)	Gesamt	
Januar	294.026	220.478	652	83	9	744	98,8 %
Februar	119.858	275.948	447	210	15	672	97,7 %
März	141.156	128.771	474	224	46	744	93,9 %
April	182.536	120.856	546	169	5	720	99,3 %
Mai	133.157	81.251	433	222	89	744	88,0 %
Juni	25.829	68.474	143	124	453	720	37,1 %
Juli	109.522	73.227	475	234	35	744	95,3 %
August	52.298	35.689	366	331	47	744	93,7 %
Sept.	107.147	69.235	484	234	2	720	99,7 %
Oktober	184.681	200.659	590	135	19	744	97,4 %
Nov.	244.903	108.003	565	137	18	720	97,5 %
Dez.	248.895	157.513	522	151	71	744	90,5 %
<b>2003</b>	<b>1.844.008</b>	-	<b>5.697</b>	<b>2.256</b>	<b>807</b>	<b>8.760</b>	<b>91,1 %</b>
Vorjahr	-	1.540.104	4.168	1.649	N 2.943	8.760	66,4 %

\*) Nachtschaltungen werden der Ausfallzeit zugerechnet und durch ein N gekennzeichnet.



## BürgerWIND Bördeblick

GE 1.5s · Bj: '00 · Leistung: 1.500 kW · Nabenhöhe: 64,7 m · Rotor: Ø 70,5 m

	Stromertrag (kWh)		Produktionsstatistik (Stunden)				verfügbar in Prozent
	2003	Vorjahr	Produktion	Stillstand	Ausfall	Gesamt	
Januar	416.744	516.078	674	61	9	744	98,8 %
Februar	178.627	385.338	483	169	20	672	97,9 %
März	193.702	287.688	516	225	3	744	99,6 %
April	232.724	209.412	563	157	0	720	99,9 %
Mai	194.395	156.717	516	218	10	744	98,6 %
Juni	90.294	139.179	375	318	27	720	96,3 %
Juli	121.571	178.062	480	244	20	744	97,3 %
August	67.358	68.715	401	309	34	744	95,5 %
Sept.	147.114	97.233	503	210	7	720	99,0 %
Oktober	215.566	347.635	582	129	33	744	95,5 %
Nov.	280.896	270.379	545	131	44	720	93,8 %
Dez.	354.350	259.474	526	159	59	744	92,1 %
<b>2003</b>	<b>2.493.341</b>	-	<b>6.164</b>	<b>2.329</b>	<b>267</b>	<b>8.760</b>	<b>96,9 %</b>
Vorjahr	-	2.915.910	6.342	2.002	416	8.760	95,3 %

## BürgerWIND Haarhöfe

GE 1.5s · Bj: '00 · Leistung: 1.500 kW · Nabenhöhe: 64,7 m · Rotor: Ø 70,5 m

	Stromertrag (kWh)		Produktionsstatistik (Stunden)				verfügbar in Prozent
	2003	Vorjahr	Produktion	Stillstand	Ausfall	Gesamt	
Januar	379.254	399.567	673	66	5	744	99,3 %
Februar	147.053	546.267	482	181	10	672	98,6 %
März	153.230	262.641	499	207	38	744	94,8 %
April	219.580	198.194	588	130	2	720	99,7 %
Mai	171.842	133.539	534	209	1	744	99,8 %
Juni	53.861	116.623	223	102	395	720	45,1 %
Juli	118.463	150.079	476	265	3	744	99,6 %
August	69.641	55.855	416	325	4	744	99,5 %
Sept.	119.227	80.621	492	220	8	720	98,9 %
Oktober	227.707	343.232	594	132	18	744	97,6 %
Nov.	270.750	230.008	572	143	5	720	99,3 %
Dez.	320.629	213.149	547	152	45	744	94,0 %
<b>2003</b>	<b>2.261.960</b>	-	<b>6.096</b>	<b>2.132</b>	<b>534</b>	<b>8.760</b>	<b>93,1 %</b>
Vorjahr	-	2.729.775	6.616	1.846	297	8.760	96,6 %

Urlauber kämpfen nicht gegen Windmühlen

# Atomkraftanlagen stören Tourismus empfindlich

**Bielefeld** | Die Windkraft hat keine negativen Auswirkungen auf den Tourismus in Deutschland. Das ist das Ergebnis einer Studie des renommierten Bielefelder Instituts für Sozialforschung und Kommunikation (SOKO) über den Zusammenhang von Windkraft und Tourismus. Die Meinungsforscher fragten 2063 Personen, die in den letzten drei Jahren in Deutschland Urlaub gemacht hatten, nach beeinträchtigenden

Faktoren im Landschaftsbild. Nur 27 Prozent antworteten, sie fühlten sich durch Windkraft gestört. Damit liegt sie auf dem letzten Platz unter den Störfaktoren im Urlaub. Den ersten Platz nehmen Atomkraftwerke (75,9 Prozent) ein, gefolgt von Fabrik- und Schornsteinen (64,5 Prozent) und Hochhäusern (58,3 Prozent). Mehr als die Hälfte der Befragten ärgern sich auch über

Autobahnen und über vier Zehntel nehmen an Sendemasten und Hochspannungsleitungen Anstoß. Die Bielefelder Forscher erklären sich das Ergebnis damit, dass der Großteil der Bevölkerung die Atomkraft als Bedrohung empfinde.

Überraschend für das Institut: Die politischen Grundeinstellungen spielen bei der Einschätzung eine untergeordnete Rolle. So fühlen sich auch von den FDP- und Unionsanhängern etwa 70 Prozent durch Atomkraftwerke gestört, aber weniger als ein Drittel durch Windkraftanlagen. Und: Die Anhäufung von Windmühlen im Landschaftsbild scheint keine Rolle zu spielen, wenn es um den Störfaktor geht.

**Infos** | Die Studie steht als PDF im Internet: [www.soko-institut.de](http://www.soko-institut.de)



Dieses Urlaubsziel ist bei deutschen Touristen eindeutig unbeliebt

Stromriesen erhöhen Preise – angeblich wegen Ökostrom

## „Information voller Lüge“

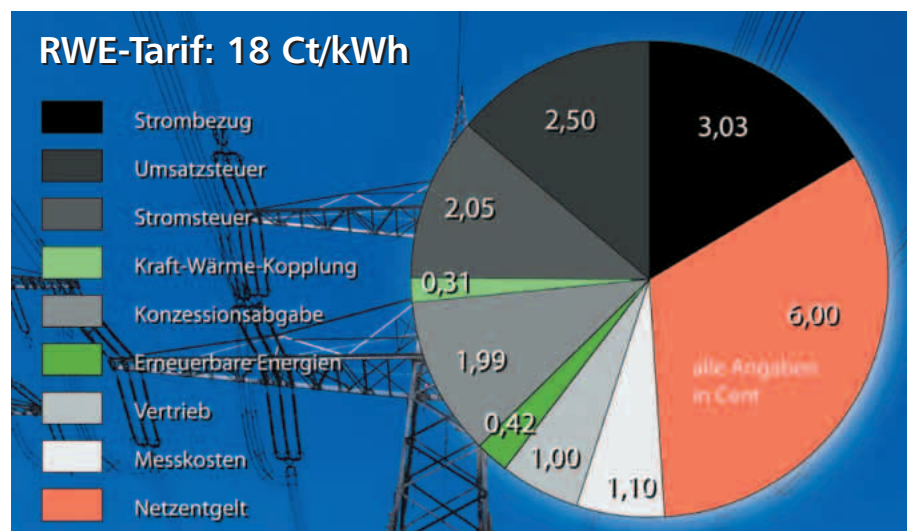
**Der Chef des Bundeskartellamts und der Bundesverband Erneuerbare Energien attackieren die Preispolitik der großen Energiekonzerne vehement. Während Gewinne und Dividendenzahlungen stark ansteigen, sollen Erneuerbare Energien an höheren Strompreisen schuld sein.**

Noch beschäftigt Deutschland die Gesundheitsreform und die Praxisgebühr, doch schon mit der nächsten Stromrechnung steht neuer Ärger ins Haus: Stromkonzerne wie RWE oder E.ON haben zu Anfang des Jahres die Preise um 2,7 Prozent erhöht. Den schwarzen Peter schieben die Riesen den Erneuerbaren Energien zu, für die erhebliche Mehrkosten anfielen – nicht zuletzt durch die immer wieder angeführte „Regelenergie“, mit der Schwankungen der Stromproduktion ausgeglichen werden. Doch nicht nur Öko-Verbände widersprechen jetzt solchen Argumentationen. Der Kommentar des Präsidenten des Bundeskartellamts Ulf Böge könnte eindeutiger nicht ausfallen: „Die Kalkulation der Unternehmen kann ich nicht nachvollziehen“, sagte Böge dem Berliner Tagesspiegel. Weder bei der Stromerzeugung noch bei den Stromnetzen seien im letzten Jahr Kostensteigerungen angefallen. Ihn wundere es, wenn „die Stromerzeuger Preiserhöhungen beantragen und gleichzeitig über gestiegene Firmengewinne berichten.“ So erzielte RWE 2003 ein Ergebniswachs-

tum von etwa 20 Prozent. Auch bei E.ON stieg das Betriebsergebnis im Stromgeschäft um 29 Prozent. E.ON-Chef Wulf Bernotat will denn auch die Dividende zweistellig anheben – „aufgrund der Rekordergebnisse“.

Kein Wunder, dass sich der Bundesverband Windenergie (BWE) leicht tut, die Preisar-

gumente gegen Erneuerbare Energien abzuschmettern. Bei RWE z. B. kostete 2003 die Kilowattstunde Strom für den Endverbraucher 18 Cent (Grafik). Für das Netz entgelt betragen die Kosten ein Drittel, während sie für Erneuerbare Energien bei 0,42 Cent lagen – also weniger als drei Prozent des Strompreises. Für 2004 wollen die Konzerne diese EEG-Umlage Anteil auf 0,52 Cent erhöhen, obwohl im letzten Jahr wegen der Windflaute weniger Kosten anfielen. Tatsächlich hätten die Stromriesen den Verbrauchern bereits 2003 etwa 15 Prozent zuviel für die EEG-Umlage aus den Taschen gezogen, erklärt der Sprecher des Bundesverbandes Erneuerbare Energien Milan Nitzschke und klagt: „Die Informationen der Konzerne stecken voller Lügen“.



Grafik: www.eeg-aktuell.de; Foto: bilderbox.de