

# ENERGIE-ALLEE

Das Magazin der juwi-Gruppe

September 2014

## ÜBERZEUGTE UMWELTSCHÜTZER

Die Windenergie hilft dem Klimaschutz – und steht trotzdem bei einigen Naturschützern in der Kritik. Ist das berechtigt?



# MIT ERNEUERBAREN AUF DER RICHTIGEN SPUR

Elektrofahrzeuge mit schmutzigem Strom aus Kohle und Atom? Für juwi macht das keinen Sinn. Deshalb engagiert sich das Unternehmen für Elektromobilität in Verbindung mit Erneuerbaren. Und geht selbst mit gutem Beispiel voran – unter anderem mit dem BMWi3.





**W**enn Alexandra Ernst morgens in die Firma kommt, bekommt ihr Auto erst einmal Strom. Die Geschäftsführerin der juwi Service & Solutions GmbH fährt seit Februar dieses Jahres den neuen BMWi3 – und das rein elektrisch. juwi fördert diese nachhaltige Mobilität, rund 15 Elektrofahrzeuge befinden sich im Fuhrpark. Für Alexandra Ernst ist es der erste Dienstwagen dieser Art.

„Der BMWi3 ist ein echtes Elektroauto, und man merkt, dass er als solches auch konzipiert wurde. Zum Beispiel wurden viele Carbon-Teile verbaut. Ihn zu fahren macht unheimlich viel Spaß“, sagt Alexandra Ernst. Nach nur wenigen Monaten hat sich die juwi-Managerin so an das elektrische Fahren gewöhnt, dass sie es nicht mehr missen möchte. „Vor Kurzem habe ich mein Auto für ein paar Tage verliehen und bin in dieser Zeit einen Verbrenner gefahren. Ich hatte das Gefühl, in eine veraltete Welt zurückgegangen zu sein“, erzählt sie.

Die Befürchtung, dass bei ihrem Auto einmal der Strom nicht mehr ausreicht, ist für Alexandra Ernst kein Thema: „Bei einer Reichweite von bis zu 140 Kilometern fahre ich zu 100 Prozent elektrisch.“ Die Reaktionen auf ihr Fahrzeug sind durchweg positiv. „Gerade Kinder freuen sich, wenn sie mich mit dem Elektroauto sehen.“ Aber auch Erwachsene finden das Auto toll. „Letztes fuhr ein aufgemozter BMW, aus dem laute Rap-Musik tönte, neben mich. Die drei Insassen haben Daumen hoch gezeigt. Solche Erlebnisse gibt es viele, und das freut einen natürlich.“

Einziger Wermutstropfen für Alexandra Ernst ist, dass die Ladeinfrastruktur der Entwicklung hinterherhinkt. Bei juwi hat sie aber zum Glück ihren eigenen Parkplatz mit Lademöglichkeit. Der Solarcarport, unter dem das Auto steht, spendet neben Strom auch Schatten. Und wenn sie doch einmal ein paar hundert Kilometer fahren muss, stellt juwi ihr einen Benziner zur Verfügung. ■

#### **ALEXANDRA ERNST**

Die gebürtige Recklinghäuserin arbeitet seit viereinhalb Jahren bei juwi. Angefangen hat sie als Geschäftsführerin im Bereich Forschung und Entwicklung, wo sie sich auch mit Elektromobilität beschäftigte. Heute leitet sie die Service & Solutions GmbH, die für die juwi-Gruppe Dienstleistungen wie Kommunikations-, Personal-, IT- und Finanzthemen bündelt. Alexandra Ernst ist eine echte „Energiewenderin“: „Für manche ist die Energiewende nur ein Modewort. Für mich gibt es keine Alternative.“

# INHALT



- 05 WEGBEREITER**  
Windenergie und Umweltschutz passen zusammen, meinen Micha Jost, Christian Grunwald und Marcel Keil.
- 06 SPEZIAL**  
Die beiden juwi-Gründer erklären, warum das Unternehmen mit der Restrukturierung auf einem guten Weg ist. Außerdem: Der neue juwi-Vorstand Stephan Hansen steht für mehr Internationalität.
- 10 FÜNF MINUTEN**  
Eine riesige Zahl, ein beeindruckter Schüler und eine gute Tat: Wissenswertes rund um juwi und die Welt der Erneuerbaren in aller Kürze.
- 14 IM FOKUS**  
Was juwi so alles als Naturlausgleich macht, wie ein Fledermausexperte und ein BUND-Mitarbeiter die Sache sehen und wie sich die Erneuerbaren im Zahlenvergleich schlagen.
- 22 MITARBEITER**  
Eine Managerin für Ausgleichsprojekte, ein Erzieher und ein Solarparkplaner im fernen Japan: Die Arbeitswelt bei juwi ist ganz schön vielfältig.

06



**WIE GEHT ES  
JUWI AKTUELL?**

28



- 24 PROJEKT**  
Wir haben zwei juwi-Mitarbeiter bei einem Solarprojekt auf den Malediven begleitet und dabei einen Blick hinter die Kulissen des Urlaubsparadieses geworfen.
- 26 PARTNER**  
Die polnische Firma Windhunter jagt nach den besten Windgeschwindigkeiten rund um den Globus.
- 28 REPORTAGE**  
Unser Reporter hat fasziniert beobachtet, wie in Offenbach an der Queich der Rotor an einem Windrad montiert wurde.
- 31 STANDPUNKT**  
Wir müssen mit dem Klimaschutz endlich Ernst machen, meint juwi-Gründer Matthias Willenbacher.
- 32 ENERGIE**  
Die Sonne scheint den Sonnenblumen – und nicht nur denen.



## IMPRESSUM

Herausgeber: juwi AG, Energie-Allee 1, 55286 Würststadt; Verantwortlich und Chefredaktion: Christian Hinsch, Thomas Hoch; Redaktionsteam: Benedikt Brüne, Robert Habi, Monika Schmidt, Sabine Schmidt, Ricarda Schuller, Felix Wächter

Konzept, Gestaltung, Produktion: SIGNUM communication Werbeagentur GmbH, Mannheim

Druck: Heyne-Druck GmbH, Offenbach am Main

Bildnachweise: Stephan Dinges (Titel, 2, 3, 5, 14, 16, 23, 28–30), Andreas Labes (31), iStockphoto (15), Windhunter, juwi, privat

Auflage: 4.500 Exemplare

Redaktionsschluss dieser Ausgabe: 13. August 2014

# WINDENERGIE UND NATURSCHUTZ, PASST DAS ZUSAMMEN?

Wir haben den Gründer einer Energiegenossenschaft, einen Bürgermeister und einen Förster gefragt. Alle drei arbeiten mit juwi bei unterschiedlichen Windenergie-Projekten zusammen.



**MICHA JOST**

lebt in Darmstadt und ist gelernter Agraringenieur. Er arbeitet im kommunalen Umweltschutz. Als Gründungs- und Vorstandsmitglied engagiert er sich seit 2010 in der Energiegenossenschaft Starkenburg.

■ Windenergienutzung ist aus unserer Sicht praktizierter Naturschutz, denn der rasante Klimawandel ist die größte Bedrohung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt. Das Gesicht unserer Natur wird nach einer globalen Klimaerwärmung um durchschnittlich zwei, drei oder vier Grad nicht mehr viel mit der heutigen Kulturlandschaft und der aktuellen Artenzusammensetzung gemeinsam haben. Daher trägt alles, was den CO<sub>2</sub>-Ausstoß mindert, dazu bei, die heutigen Lebensgemeinschaften zu erhalten. Leider kann man diesen positiven Effekt erst zeitversetzt wahrnehmen, denn sonst wären viele Diskussionen mit besorgten Naturschützern möglicherweise vollkommen überflüssig.



**CHRISTIAN GRUNWALD**

Der Bürgermeister der Stadt Rotenburg an der Fulda ist seit März 2012 im Amt. Gemeinsam mit den Nachbarkommunen will er eine Erneuerbare-Energien-Region aufbauen.

■ Rotenburg liegt mitten in Waldhessen. Natürlich spielen Natur- und Umweltschutz bei unserem geplanten Windkraftprojekt eine besondere Rolle. Das gilt vor allem für das wichtige Thema Vogelschutz. Je früher wir die Vogel-Hotspots kennen, desto besser können wir bei der Gestaltung des Windparks darauf eingehen. Um Windenergie in Einklang mit Natur- und Umweltschutz zu bringen, ist die Kompromissbereitschaft des Projektentwicklers bei der Parkgestaltung gefragt. Arbeiten die politischen Entscheidungsträger und der Projektierer wie in unserem Fall Hand in Hand bei der Bürgerinformation, schafft das eine breite Akzeptanz. Auch der Umgang mit Behörden bei der Abwägung von Naturschutz- und Umweltschutzbelangen wird dadurch spürbar erleichtert.



**MARCEL KEIL**

Seit zweieinhalb Jahren ist der studierte Forstwirtschaftler für das Revier Argenthal im Hunsrück (Rheinland-Pfalz) zuständig. Mitten in seinem Waldrevier befinden sich acht Windenergie-Anlagen.

■ Die Windenergie ermöglicht Naturschutz in vielerlei Hinsicht erst. Ohne das Geld daraus hätte ich vieles nicht machen können: Nistkästen, einen Futtertisch für den Rotmilan, ein Wildobstprogramm, Mäuseburgen für Füchse und Eulen, Wurzelhügel für die Wildkatzen. Hinzu kommen die Aufforstungen mit hochwertigem Laubwald und große Waldflächen, die als Ausgleich komplett aus der Nutzung genommen wurden. Hier ist neuer Lebensraum für viele Waldtiere entstanden. Interessant ist auch: Wildkatzen, Fledermäuse und vor allem Rotwild beobachte ich häufig auch rund um die Anlagen. Aus meiner persönlichen Arbeit kann ich sagen: In meinem Revier haben sich die natürlichen Lebensbedingungen durch die Windenergie definitiv verbessert.

# LIEBE LESERINNEN UND LESER,



wir haben zu Beginn des Jahres einen Weg eingeschlagen, der uns zurück zu den eigenen Wurzeln führt: Seit 1996 planen wir Windenergie-Projekte, 1999 kamen die Solarenergie und die Betriebsführung als weitere Geschäftsfelder hinzu. Als einer der Vorreiter der Energiewende haben wir seitdem weltweit circa 800 Windenergie-Anlagen mit einer Leistung von insgesamt 1.700 Megawatt und rund 1.500 Photovoltaikanlagen mit 1.400 Megawatt installiert.

Mit diesen Geschäftsfeldern sind wir groß geworden, hier verfügen wir über sehr viel Erfahrung und eine gut gefüllte Projektpipeline. Darauf wollen wir uns in Zukunft konzentrieren. Wir müssen erkennen, dass wir unter den aktuellen und absehbaren politischen Rahmenbedingungen andere Themen wie die Bioenergie nicht erfolgreich fortführen können. Wir haben uns in den vergangenen Jahren auch deshalb in vielen Feldern der erneuerbaren Energien engagiert, weil wir davon überzeugt sind, dass sie für eine nachhaltige Versorgung wichtig sind. Wenn wir unter den aktuellen Rahmenbedingungen diese Geschäfte nicht unter dem juwi-Dach fortführen können, dann heißt das in vielen Fällen auch: Wir müssen uns von Mitarbeitern trennen. Für juwi bedeutet dies eine Zäsur. Aber so schwer uns diese Schritte auch fallen, so überzeugt sind wir davon, dass sie notwendig sind.

Mit diesen Maßnahmen richten wir unser Unternehmen stabil für die Zukunft aus und führen es in die Gewinnzone zurück, die wir im Jahr 2013 erstmals überhaupt in unserer Geschichte verlassen haben. Es ist uns bewusst, dass all dies zu Verunsicherungen führen kann – bei unseren Kunden, unseren Lieferanten, unseren Partnern und auch unseren Mitarbeitern.

Das Magazin, das Sie nun in den Händen halten, ist auch ein Zeichen des Neustarts, den juwi mit der Konzentration auf das Kerngeschäft eingeleitet hat. Wir wollen mit der Zeitschrift „Energie-Allee“ Kunden, Lieferanten, Partner und Mitarbeiter über die Themen informieren, die juwi und darüber hinaus die Welt der erneuerbaren Energien bewegen. Energie-Allee ist nicht nur Teil unserer Adresse, der Name steht auch für den Weg hin zu einer Energieversorgung mit Erneuerbaren. Diesen wollen wir weiter gemeinsam mit Ihnen beschreiten.

Konsequenterweise beginnen wir diese Ausgabe – nachdem wir Ihnen unser neues Vorstandsmitglied Stephan Hansen vorgestellt haben – mit Antworten auf die acht Fragen, die uns derzeit am häufigsten begegnen. Dies ist auch eine Einladung zum Dialog. Wenn Sie sich Themen oder Antworten wünschen, dann lassen Sie es uns wissen. Am einfachsten erreichen Sie uns über [energie-allee@juwi.de](mailto:energie-allee@juwi.de).

Wir wünschen Ihnen viel Spaß bei der Lektüre.  
Ihr

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Matthias Willenbacher'.

Matthias Willenbacher

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Fred Jung'.

Fred Jung

# DER MANN FÜRS INTERNATIONALE

Mit der Berufung von Stephan Hansen in den juwi-Vorstand stärkt juwi das internationale Geschäft.

**S**eine Berufung zum Vorstand ist ein Signal: Trotz mancher Widerstände gewinnen die erneuerbaren Energien weltweit an Bedeutung – und juwi leistet in vielen Ländern einen Beitrag dazu. Mit Stephan Hansen ist jetzt ein international erfahrener Manager in den juwi-Vorstand aufgerückt, der das internationale Standbein der juwi-Gruppe weiter stärken soll. Schon heute ist juwi in allen Weltregionen mit Niederlassungen vertreten. Es ist allerdings weniger die Zahl der Niederlassungen als die Zahl der internationalen Projekte, die das Unternehmen weiter ausbauen möchte: „Unser Wachstum hängt nicht an Standorten, sondern an Projekten und guten Mitarbeitern, die diese Projekte entwickeln“, sagt Hansen dazu.

Dementsprechend legt der 47-Jährige einen besonderen Fokus auf den Austausch mit den juwi-Verantwortlichen in den Regionen weltweit. „Ich glaube fest, dass gute Kommunikation, insbesondere über verschiedene Kulturkreise und große Entfernungen, durch persönliche Beziehungen deutlich besser funktioniert“, sagt er. Seinen Arbeitsschwerpunkt wird Hansen zwar in der Unternehmenszentrale in Wörrstadt haben, regelmäßige Reisen nach Amerika, Asien und Afrika sieht er aber als festen Bestandteil seiner Aufgabe.

Gerade kommt er aus Boulder im US-Bundesstaat Colorado, von wo aus juwi seine nordamerikanischen Solar- und Windaktivitäten steuert und wo das Unternehmen eine ganze Reihe vielversprechender Projekte in der Pipeline hat. Und nicht nur dort. „Derzeit sehen wir vor allem Potenzial in Nordamerika, in der Region Asien-Pazifik, in Südafrika und Großbritannien. Mittelfristig wird auch im Nahen Osten und Nordafrika bei den Erneuerbaren noch viel mehr passieren“, erklärt Hansen.

Das Reisen gehört für Hansen seit eh und je zu seinem Berufsalltag. Von 2004 bis 2012 war er Geschäftsführer der First Solar GmbH EMEA. Er hat in dieser Funktion die erfolgreiche Internationalisierung des Geschäfts vorangetrieben und einen Umsatz von mehr als einer Milliarde Euro im Jahr verantwortet. Zuletzt kümmerte er sich als Executive Vice President von Nanosolar Inc., San Jose, um den globalen Vertrieb einer innovativen Photovoltaik-Dünnschichttechnologie. Zwischen 1996 und 2004 hatte er verschiedene leitende Positionen innerhalb der Schott-Gruppe inne und verantwortete unter anderem als COO die Berei-

che Einkauf, Service, Logistik und Finanzen. Zudem war er bei der Schott AG in strategischen Stabsfunktionen für die Implementierung eines unternehmensweiten Geschäftsentwicklungsprozesses und die Optimierung der Standortfunktionen IT und Logistik im Hauptwerk in Mainz verantwortlich.

Seit 15. Januar 2014 ist Stephan Hansen bei juwi. Begonnen hat er als einer von zwei Geschäftsführern der juwi international GmbH. Zum 1. August wurde er zum Vorstand berufen. Neben dem internationalen Geschäft gehören zu seiner Verantwortung als Chief Operating Officer auch die Themen Einkauf, IT, Technologie, Qualitätsmanagement und Arbeitssicherheit.

Was für ein Manager-Typ ist der diplomierte Maschinenbau-Ingenieur? „Kennzahlen sind mir wichtig – aber sie sind nicht der einzige Aspekt, auf den ich achte. Ich bin jemand, der sich auch gerne in Details reinarbeitet, weil ich Ergebnisse nachvollziehen will“, erklärt er. Im persönlichen Umgang ist Hansen eher locker, Spaß gehört für ihn zur Arbeit dazu. Man trifft ihn abends schon mal beim Fußballspielen mit den juwi-Kollegen – und auch sonst ist Sport ein wichtiger Bestandteil seines Lebens. Wenn er mit seiner Frau in Urlaub fährt, dann sind je nach Jahreszeit Skifahren oder Kitesurfen fest eingeplant. ■



Der international erfahrene Manager Stephan Hansen kam Anfang 2014 zu juwi.

## ACHT FRAGEN ZUR JUWI-RESTRUKTURIERUNG

Mit einem umfangreichen Restrukturierungs- und Kostensenkungsprogramm bereitet sich juwi auf die sich abzeichnenden Veränderungen auf den Energiemärkten vor und stellt sich zukunftsicher auf. Das hat die juwi-Gruppe am 1. Juli verkündet. Seitdem erreichen uns immer wieder Fragen dazu. Hier Antworten auf die acht am häufigsten gestellten.

### Wie geht es juwi aktuell?



juwi ist ein operativ erfolgreiches Unternehmen mit einer gut gefüllten Projektpipeline und hat im Kern ein robustes und zukunftsfähiges Geschäftsmodell. Aktuell gehen wir davon aus, dass wir auch in den nächsten Jahren einen Marktanteil von rund zehn Prozent an der neu installierten Windenergie-Leistung allein in Deutschland haben werden. Auch international sind wir gut aufgestellt. Wir stellen auf Konzernebene der juwi AG jetzt die Weichen für einen langfristig soliden und ertragreichen Kurs.

### Wie sieht die Projektpipeline in Deutschland für dieses Jahr konkret aus?



Bereits über 100 Megawatt Windkraft-Leistung hat juwi alleine im ersten Halbjahr 2014 in Deutschland in Betrieb genommen. Derzeit befinden sich 23 Windpark-Projekte konkret in Planung oder stehen kurz vor dem Bau. Somit rechnen wir auch für dieses Jahr mit einer Installation von insgesamt 250 Megawatt Windenergie-Leistung. Damit liegen wir in etwa auf dem Niveau der beiden Vorjahre. Auch nächstes Jahr planen wir, zwischen 200 und 300 Megawatt neu zu installieren.

### Welche Projekte realisiert juwi international?

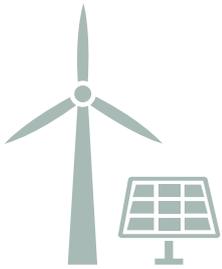


Im Ausland hat die juwi-Gruppe ebenfalls eine gut gefüllte Pipeline für Windprojekte und vor allem für Solarenergie. Mehrere Großprojekte stehen kurz vor der Realisierung, unter anderem in Uruguay, Südafrika, den USA und Australien. Allein in diesen vier Ländern erwarten wir, Ende 2014, Anfang 2015 Projekte mit einer installierten Leistung von mehr als 200 Megawatt realisieren zu können. Dazu kommen zahlreiche Freiflächen-Solarprojekte in Chile, Japan, Großbritannien und anderen Ländern.

### Wie sieht es um die juwi-Finanzen aus?



juwi ist ausreichend finanziert und liquide. Sämtliche Restrukturierungsschritte erfolgen in enger Abstimmung mit den Finanzierungspartnern und werden von diesen mitgetragen. Neben der strukturellen Neuausrichtung werden wir – wie seit Langem geplant – durch eine Kapitalerhöhung auch unsere Eigenkapitalbasis stärken. Hierbei sind wir in sehr guten Gesprächen. Gleichzeitig werden wir aber unsere starke Identität als Familienunternehmen erhalten.



## Was heißt es, wenn juwi sich aufs Kerngeschäft konzentrieren will?

Wir konzentrieren uns auf die Geschäftsfelder, mit denen wir als einer der Vorreiter der Energiewende groß geworden sind und in denen wir über langjährige Erfahrung verfügen. Konkret heißt das: juwi entwickelt und baut Wind- und Solarenergie-Anlagen und kümmert sich um die Betriebsführung. In Deutschland liegt der Schwerpunkt derzeit auf der Windenergie, international gibt es einen Schwerpunkt im Solarbereich. Dazu zählen auch Off-Grid-Lösungen für Orte, an denen keine Netzanbindung vorhanden ist. Randaktivitäten wie Türmen für Windenergie-Anlagen, Unterkonstruktionen für Solaranlagen sowie das Vertriebsgeschäft mit juwi-Strom werden ausgegliedert.

## Was bedeutet die Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) für juwi?



Für die kommenden Jahre gibt es mit dem neuen EEG endlich wieder Planungssicherheit. Mittelfristig werden erneuerbare Energien günstiger sein als konventionelle Energien. Auch in Deutschland wird die Bedeutung des Klimaschutzes wieder zunehmen und die Politik zu der Einsicht zurückkehren, dass der Ausbau erneuerbarer Energien beschleunigt werden muss. Immerhin sind allein im Stromsektor noch rund 75 Prozent des Markts umzuwandeln. Die juwi-Gruppe ist mit ihren Produkten und Dienstleistungen in diesem Markt seit Jahren sehr gut positioniert. Durch die Neuausrichtung wollen wir uns weiter stärken und unsere führende Marktposition im Bereich Projektentwicklung und Betriebsführung ausbauen.

## Was würde die Einführung von Ausschreibungsmodellen in Deutschland für juwi bedeuten?



juwi hält den Ausbau der erneuerbaren Energien über Ausschreibungen nicht wirklich für sinnvoll. Wir gehen davon aus, dass die Bundesregierung einige böse Überraschungen erleben wird, was die Zubauzahlen und die vermeintlichen Kostenvorteile angeht. Das sind Erfahrungen aus anderen internationalen Märkten. juwi ist aber auch auf Ausschreibungsrunden vorbereitet. Wir nehmen schon seit vielen Jahren international erfolgreich an Ausschreibungen im Wind- und Solarbereich teil. Da kommt juwi die Expertise als EPC-Dienstleister zugute. Außerdem kooperieren wir schon seit Jahren mit Stadtwerken und regionalen Energieversorgern. Zusammen mit diesen Partnern wird juwi auch in der Lage sein, in Deutschland mit eigenen Projekten bei Ausschreibungsrunden zu bestehen.

## Reichen die eingeleiteten Maßnahmen aus?



Ja – aktuell sind keine weiteren Maßnahmen angedacht. Wir verfügen über ein im Kern robustes Geschäftsmodell, die richtigen Produkte und haben nun die Weichen gestellt, um unsere führende Marktposition im Bereich Projektentwicklung und Betriebsführung zu stärken.



■ JETZT IN WÖRRSTADT ERHÄLTlich

## KLIMAFREUNDLICHE HOLZBRENNSTOFFE

Wer seinen Vorrat an klimaneutralen Holzbrennstoffen für den Winter auffüllen möchte, der kann Holzpellets und Briketts ab Ende September auch direkt am juwi-Firmensitz in Wörrstadt beziehen. Bestellt werden können die juwi-Holzbrennstoffe über die Telefon-Hotline-Nummer 06732. 96 57-4000.

☎ Das gesamte Sortiment finden Sie auf [www.juwi-holzenergie.de](http://www.juwi-holzenergie.de)

## ERNEUERBARE WERDEN IMMER GÜNSTIGER

Strom kann mit Solarenergie zu immer günstigeren Preisen produziert werden. Ursache für diese Entwicklung ist der Umstand, dass die gesetzliche Solarstrom-Vergütung von Jahr zu Jahr stetig sinkt. Der dadurch hervorgerufene Innovationsdruck bewirkt in der Solarbranche eine entsprechende Kostendegression und Technologieentwicklung. Als Folge davon ist der durchschnittliche Endkundenpreis für Dachanlagen bis zehn Kilowatt seit 2006 um 68 Prozent gesunken. Resultat: Solarenergie ist kein Preistreiber, sondern sie macht den Strom günstig.

**5.100**

€/kW

2006



**1.650**

€/kW

2014

Spezifischer Systempreis für Photovoltaik-Anlagen bis 10 kW  
Quelle: BSW-Solar, Photovoltaik-Preismonitor, 6/2014

## BUCHEMPFEHLUNG



### ENERGIEWENDE-BESTSELLER JETZT AUF ENGLISCH

Im Juli 2013 sorgte Matthias Willenbachers Buch in der deutschen Medienlandschaft für Furore: Sein „Unmoralisches Angebot an die Kanzlerin“ schaffte es in die Spiegel-Bestsellerliste. Nun wurde das Buch auch ins Englische übersetzt. Auf Japanisch ist es bereits seit Anfang dieses Jahres in ausgewählten Buchhandlungen und auf Amazon erhältlich. Mit den beiden fremdsprachigen Ausgaben ist auch klar: Willenbachers Buch hat Relevanz auch für die Bemühungen anderer Nationen, eine ambitionierte Energiewende zu gestalten.

## ■ NEUER GESCHÄFTSFÜHRER

### CHRISTOF GIPPERICH VERSTÄRKT JUWI



Der ehemalige Hochtief-Manager Christof Gipperich hat Anfang Juni die Geschäftsleitung der juwi Energieprojekte GmbH übernommen.

Der 49-jährige promovierte Maschinenbau-Ingenieur bringt gut 20 Jahre Berufserfahrung aus der Bauindustrie mit. Für die Hochtief-Gruppe verantwortete der gebürtige Wuppertaler Großprojekte vor allem im Tunnelbau, darunter den Gotthard-Tunnel in der Schweiz oder den Hafentunnel in der südafrikanischen Stadt Durban. Zuletzt war Gipperich innerhalb der Hochtief-Gruppe als Vorsitzender der Geschäftsleitung einer Konzerngesellschaft für Infrastruktur- und Energieprojekte in Nordwesteuropa zuständig.



**„Bei der Windenergie-Anlage fand ich es besonders spannend, zu sehen, wie ein Windrad von innen aussieht und wie das alles funktioniert.“**

**Casimir Uhlig**, Schüler der Klasse 6b des Otto-Schott-Gymnasiums, Mainz-Gonsenheim, nach dem Besuch des juwi-Firmensitzes im Rahmen des Energiewandertages seiner Klasse in Wörrstadt

## ■ WINDPARK IM DONNERSBERGKREIS

### 130-TONNEN-TRAFO AM ZIEL

Anfang Juni wurde in Alsenz-Oberndorf im rheinland-pfälzischen Donnersbergkreis ein 130 Tonnen schwerer Trafo angeliefert. Das Riesenaggregat ist Teil des neuen Umspannwerks für die Windparks Alsenz und Niederhausen. Für die steile und kurvige Strecke hinauf zum Standort wurde der Trafo von einem Schwerlast-Transport auf ein wendigeres Fahrzeug umgeladen. Dieses mit einem 500-PS-Dieselmotor sowie sechs Achsen und 48 Rädern bestückte Spezialfahrzeug hat weder Führerhaus noch Fahrersitz – es wurde millimetergenau per Funkfernsteuerung gelenkt.



Für den Transport dieses Trafos musste ein 500-PS-Fahrzeug ran.

## ■ STAMMZELLEN-SPENDE

### HOFFNUNG FÜR KREBSPATIENTEN



Seit 1991 eröffnet die Gesellschaft DKMS Deutsche Knochenmarkspenderdatei neue Lebenschancen für Blutkrebspatienten. Zu den weltweit mehr als vier Millionen registrierten Spendern gehört Dr. Gabriele Ackermann, bei juwi zuletzt Leiterin Länder- und Regionalpolitik im Bereich Public

Affairs. „Ich hatte mich vor Jahren typisieren lassen, als für einen Jungen in meiner Nachbarschaft passende Stammzellen gesucht wurden.“ Seitdem sind ihre Daten in der Datei gespeichert, und in diesem Jahr haben die Ärzte eine Übereinstimmung ihrer Werte mit denen eines potenziellen Empfängers festgestellt. Für diesen – für sie anonymen – Patienten hat Gabriele Ackermann im Juli Stammzellen gespendet. Sie hofft, dass die Spende seine Genesung unterstützt und natürlich, dass möglichst viele Leser der ENERGIE-ALLEE ihrem Beispiel folgen.

➤ [www.dkms.de](http://www.dkms.de)

## ■ ERNEUERBARE LIVE ERLEBEN

### RÜCKBLICK



Um Solarenergie und ihre vielen Facetten ging es bei der Intersolar Anfang Juni am juwi-Stand.

Anfang Juni stellte juwi auf der Intersolar in München sein Leistungsspektrum im Photovoltaik-Bereich vor. Im Fokus standen neue Aktivitäten im Off-Grid-Sektor sowie Gutachtertätigkeiten, die juwi seit diesem Jahr Anlagenbetreibern, Versicherungen, Banken und Investoren anbietet. Zudem präsentierte juwi mit dem juwi Energy Data Manager ein neues System, das Daten für regenerative Energieanlagen in Echtzeit erfasst.

### AUSBLICK

Vom **23. bis 26. September** findet die globale Leitmesse der Windenergie-Branche, WindEnergy Hamburg, statt. Auf dem Gelände der Hamburg Messe treffen sich Fachleute der Energiewirtschaft aus der ganzen Welt.

Vom **1. bis 12. Dezember** werden in Lima, Peru, auf der UN-Weltklimakonferenz die Weichen für ein Folgeabkommen des Kyoto-Protokolls gestellt, das 2015 in Paris unterzeichnet werden soll. Erwartet werden 15.000 Besucher aus über 190 Ländern.

➤ Weitere Termine finden Sie auf [www.juwi.de](http://www.juwi.de).



FRANKREICH



## VOM URAN ZUR PHOTOVOLTAIK

Im westfranzösischen Gétigné, nahe Nantes, hat juwi eine 3,7 Megawatt starke Freiflächen-Photovoltaikanlage auf dem Gelände einer ehemaligen Uran-Aufbereitungsanlage entwickelt. Seit der Inbetriebnahme in diesem Sommer liefern 30.000 Solarmodule Energie für den jährlichen Bedarf von rund 600 Haushalten. Die Planung des Solarparks startete bereits 2008 als Gemeinschaftsprojekt der Gemeinde Gétigné mit juwi und einem lokalen Partner. Nach sechsjähriger Planungsphase sind alle Beteiligten glücklich, dass die Solaranlage realisiert wurde. „Wir sind sehr stolz, mit diesem Projekt unseren Teil zum Naturschutz beitragen zu können“, sagt François Guillot, Bürgermeister von Gétigné. „Vor allem in Hinblick auf die Geschichte des Geländes freut es uns, dass wir hier ein nachhaltiges Projekt ansiedeln konnten.“

## SOLARPARK IM WEINBERG

Was macht man mit 87 Hektar Brachfläche? Das Städtchen Ortaffa in den Pyrenäen entschied sich dazu, auf dem Gelände einen Beitrag zur Energiewende zu leisten: Zusammen mit juwi EnR, dem französischen Tochterunternehmen von juwi, realisierte es einen einzigartigen Solar- und Agrarpark. Inmitten von neu angelegten Weinbergen sowie Schaf- und Bienenwiesen versorgt der 25-Megawatt-Park mit rund 300.000 Solarmodulen die Gemeinde mit sauberem Strom. Das gemeinsam mit einem Imker und einem Schafzüchter erarbeitete Weidekonzept dient der Stärkung der gefährdeten Schafart „Rouge du Roussillon“ sowie der regional vorkommenden Bienenart „Noire de Roussillon“. juwi fördert zudem die lokale Weinkultur, indem es den Winzern Weinreben aus kontrolliertem Anbau finanziert und sie bei der Modernisierung und der ökologischen Aufwertung ihrer Weinberge unterstützt.



Der 25-Megawatt-Solarpark Ortaffa in den Pyrenäen.

„WIR VOLLBRINGEN  
EIN GLOBALES  
ENERGIEWIRTSCHAFTS-  
WUNDER, WENN  
WIR UNS NICHT  
STÄNDIG SELBST DABEI  
BLOCKIEREN.“

**Claudia Kiefert**, Interview mit  
dem Tagesspiegel vom 1. April 2014

Das komplette Interview finden Sie auf  
[www.tagesspiegel.de](http://www.tagesspiegel.de)

# 52.000.000.000.000

Eine Umstellung des weltweiten Energiesystems von Öl, Kohle und Erdgas auf erneuerbare Energien bringt gewaltige volkswirtschaftliche Vorteile. Wie groß das Einsparpotenzial ist, belegt eine Studie der Internationalen Energieagentur (IEA): Demnach können durch eine konsequente Umstellung des weltweiten Energiesystems bis zum Jahr 2050 nicht weniger als 52 Billionen Euro eingespart werden.

Der Report „Energy Technology Perspectives 2014“ ist unter [www.iea.org](http://www.iea.org) zu finden.

■ WINDPARKFEST

## ZWEI BUNDESLÄNDER, EIN PROJEKT



Gratulierten den EVO-Vorständen Kurt Hunsänger und Heike Heim sowie juwi-Gründer Fred Jung (v.l.) zum Bau des Windparks am Hungerberg: die Energieminister Eveline Lemke und Tarek Al-Wazir (beide rechts).

Gäste aus Rheinland-Pfalz und Hessen feierten Anfang Juli den Bau des Windparks auf dem Hungerberg bei Kirchheimbolanden in der Pfalz. Hier hat juwi gemeinsam mit der Energieversorgungs Offenbach AG (EVO) zehn Anlagen mit einer Gesamtleistung von 30 Megawatt errichtet. Mit der Einweihung im Rahmen des Windparkfestes, an dem auch Wirtschafts- und Energieministerin Eveline Lemke (Rheinland-Pfalz) und ihr hessischer Amtskollege Tarek Al-Wazir teilnahmen, ist die 100-prozentige Versorgung beider Länder mit regenerativ erzeugtem Strom ein gutes Stück näher gerückt. Die Turbinen produzieren in einem Jahr mehr als 100 Millionen Kilowattstunden und decken damit den Strombedarf von rund 23.000 Haushalten. Mit dem Bau des Windparks kehrt juwi-Vorstand Fred Jung zu seinen Wurzeln zurück: Mitte der 90er-Jahre hatte er als Student in seiner Heimat erste Windmessungen durchgeführt.

## ISO-ZERTIFIZIERUNG BESTÄTIGT



Das jährliche Überwachungsaudit des juwi-Zertifizierungspartners SGS (Société Générale de Surveillance Holding GmbH) im Mai dieses Jahres hat bestätigt: Das juwi-Managementsystem entspricht weiterhin der Qualitätsnorm DIN ISO 9001:2008. Dies ist der international anerkannte Standard für Managementsysteme. 2013 hatten die juwi AG, die juwi Service & Solutions GmbH sowie die juwi EnR in Aix-en-Provence/Frankreich durch sogenannte Multisite-Zertifikate erstmals diese wichtige Zertifizierung erhalten. Sie ist bei einer Reihe von Ausschreibungen für Erneuerbare-Energien-Projekte inzwischen Teilnahmevoraussetzung.



„Diese Artenvielfalt hätten wir nicht ohne die Ausgleichsmaßnahmen.“

**Heike Mayrhofer,**  
Teamleiterin für Faunistik  
und Artenschutz bei juwi

■ WINDENERGIE

## ZWEI SEITEN EINER MEDAILLE

Die Windenergie ist das Rückgrat der Energiewende. Naturschützer sehen viele Standorte allerdings kritisch und fürchten Eingriffe in sensible Ökosysteme. Müssen wir uns am Ende zwischen Klimaschutz und Natur- und Artenschutz entscheiden? Ein Besuch am Hartenfelser Kopf vermittelt einen ganz anderen Eindruck.



Als Ausgleich für den Bau eines Windparks hat juwi im Westerwald Brutkästen installiert. Der Raufußkauz hat sie dankbar angenommen.



Für die Wildkatze wurden im Soonwald Kinderstuben in Form von Wurzelstellers-Haufen eingerichtet.

**E**r ist ein hübscher, aufgeweckter Kerl mit seinem hellen Gesichtsfeld, der leuchtend gelben Iris in den Augen und seinem gepunkteten Gefieder. Der Raufußkauz, nur 25 Zentimeter groß, lebt in Nadelwäldern, ernährt sich hauptsächlich von Mäusen und brütet mit Vorliebe in von Spechten herausgehämmerten Baumhöhlen. Alles, was er zum Leben braucht, findet er am Hartenfelser Kopf, einer 480 Meter hohen Erhebung im Westerwald auf halber Strecke zwischen Hachenburg und Montabaur.

„Als 2006 hier zwölf Windenergie-Anlagen platziert wurden, standen einige Fragen im Raum“, berichtet Heike Mayrhofer, die die Planung des Windparks damals für juwi geleitet hat: Wie reagiert der Vogel auf die Veränderungen in seinem Zuhause? Gibt es akustische Beeinträchtigungen für Brutpaare, die in erster Linie über ihr Rufen zueinanderfinden? Zieht sich die kleine Eule mit dem markanten Blick womöglich komplett zurück aus dem Wald?

Keine Frage: Infrastrukturprojekte verändern die Lebensräume von Mensch und Tier. Bei der Nutzung der Windenergie ist dies besonders sichtbar. Winfried Kretschmann, Ministerpräsident von Baden-Württemberg, brachte das Dilemma bei einer Tagung von BUND und Nabu im Juni auf den

Punkt: „Wir können die Anlagen nicht in den Keller stellen.“

So betreffen Veränderungen das Landschaftsbild, in der Regel aber auch die Pflanzen- und Tierwelt von sensiblen Ökosystemen. In der aufgeheizten Stimmung so mancher Bürgerversammlung gerät schnell aus dem Blick, dass Klimaschutz und Naturschutz zwei Seiten einer Medaille sind. Denn beide Seiten haben grundsätzlich das gleiche Anliegen: den Schutz des Naturhaushaltes und seiner Leistungsfähigkeit als Lebensgrundlage für heutige und künftige Generationen. Aus gutem Grund gibt es deshalb für jedes einzelne Windprojekt naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen. Gemeinsam mit Genehmigungsbehörden, Naturschutzverbänden und Forstämtern vereinbart juwi, wo was konkret umgesetzt wird.

Am Hartenfelser Kopf hat das Forstamt in Zusammenarbeit mit juwi und Fachgutachtern dem Raufußkauz mit rund 20 Brutkästen zusätzliche Rückzugsorte geschaffen. Die Brutstätten wurden dort so tief im Baumbestand platziert, dass Heike Mayrhofer sie beim Besuch des Windparks auf Anhieb kaum wiederfindet. Als wir direkt vor einem der Nistplätze stehen, erklärt die studierte Geografin: „Der Raufußkauz hat die Kästen gut angenommen.“



**„Die Wildkatze kann sich in Wurzelteller-Haufen zurückziehen und entsprechend geschützt ihre Nachzucht großziehen.“**

**Jens Baecker**, juwi-Projektmanager

Mayrhofer arbeitet seit 2001 für juwi. Inzwischen leitet sie das Team Faunistik und Artenschutz. Ihre Einschätzung ist das Ergebnis eines Monitorings, das sie bei Torsten Loose in Auftrag gegeben hatte, der als Diplom-Forstingenieur und Ornithologe ein Mann vom Fach ist. Demnach konnten sogar in der Nähe der Anlagen regelmäßig erfolgreiche Bruten des Raufußkauzes nachgewiesen werden. „Ein direktes Meideverhalten scheint demnach nicht vorzuliegen“, sagt Heike Mayrhofer.

Unsere Wanderung durch den Windpark findet zum einen tagsüber, zum anderen nach der Anfang Juni endenden Brutzeit statt, deswegen treffen wir vor Ort keine Eulen an. Was aber erkennbar ist: Vieles, was 2006 noch Baustelle war, ist zugewachsen. Es summt und surrt: Bienen und Mücken, Schmetterlinge und Grillen tummeln sich in der Sommerhitze. Der Insektenreichtum bietet Fledermäusen eine Nahrungsgrundlage, die ein reiner Fichtenwald so nicht hergibt. Ein künstlich angelegter kleiner Tümpel dient als Wasserspender. Laubbäume, die am Wegesrand und an Kranstellflächen gepflanzt wurden, haben sich ausgebreitet. „Sukzessionsaufforstung mit Initialpflanzungen“ heißt der Fachbegriff: Ein Baum wird gepflanzt, er wächst, verbreitet sein Erbgut, neue Bäume wachsen heran, die das Spiel fortsetzen. „Diese Artenvielfalt hätten wir nicht ohne die Ausgleichsmaßnahmen“, erklärt Mayrhofer.

#### **KINDERSTUBE FÜR DIE WILDKATZE**

An anderer Stelle überlässt der Mensch den Wald ganz sich selbst. Im Rahmen eines Tot- und Altholzprogramms dürfen 78 Bäume ihre natürlichen Lebensstadien ungestört passieren: wachsen, absterben, verwesen. Keine Rodung, keine Rohstoffnutzung. Je nach Stadium dienen diese Bäume unterschiedlichen Tierarten als Lebens-

raum. Darüber hinaus hat juwi die Wiederaufforstung von einer 35.000 Quadratmeter großen Fläche initiiert – als Ausgleich für die Standorte, die dem Wald für den Windpark verloren gegangen sind.

Vom Westerwald geht es weiter südwestlich in den Hunsrück. Hier im Soonwald ist die Wildkatze zu Hause – und seit dem Jahr 2012 auch 16 Enercon-Anlagen, die neben der Autobahn A61 sauberen Windstrom produzieren. Gleichzeitig sind aus dem gerodeten Nadelholz südlich des Dörfchens Ellern potenzielle Kinderstuben für die Wildkatze entstanden. „Das Wurzelwerk musste für die Windradfundamente ohnehin aus dem Boden gezogen werden“, sagt Projektmanager Jens Baecker beim Besuch vor Ort.

Knapp 20 Wurzelteller-Haufen sind mit diesem Material im Windpark angelegt worden. „Die Wildkatze kann sich hier im Frühjahr zurückziehen und entsprechend geschützt ihre Nachzucht großziehen“, erklärt Baecker. Darüber hinaus sind auch im Windpark Ellern Gewässerbiotope angelegt, Laubbäume gepflanzt und Fledermauskästen installiert worden – um nur einige Beispiele aus dem Katalog der Ausgleichsmaßnahmen zu nennen, deren Gesamtkosten sich auf einen mittleren sechsstelligen Euro-Betrag summieren. So entstehen dort, wo durch Windkraft umwelt- und klimafreundlicher Strom erzeugt wird, vielerorts neue Lebensräume für aufgeweckte Waldbewohner wie die Wildkatze oder den Raufußkauz. ■

## WINDENERGIE NUR NATURVERTRÄGLICH ERFOLGREICH

Die Windenergie ist einer der wichtigsten Bausteine einer zukunftsfähigen Energieversorgung. Strom aus Windenergie hat die geringsten Erzeugungskosten, die geringste energetische Amortisationszeit und wird dezentral gewonnen. Werden die Anlagen durch regionale Akteure betrieben, bleibt die Wertschöpfung in der Region und im Land und trägt so zur Erfüllung wirtschaftlicher und sozialer Ziele bei. Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) steht klar für einen naturverträglichen Ausbau der Windenergie. Wenn wir aus Atom- und Kohlekraft aussteigen wollen, brauchen wir Alternativen. Priorität muss jedoch immer die Einsparung und effiziente Nutzung von Energie haben.

Der Energiesektor ist von fundamentaler Bedeutung für den Klimawandel, weil er die meisten Treibhausgase emittiert. Dies wurde durch den aktuellen Bericht des Weltklimarats IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) erneut bestätigt. Klimaschutzmaßnahmen müssen auf eine vollständige Dekarbonisierung setzen, und dafür braucht es die erneuerbaren Energien.

Trotz eines breiten Konsenses über die Energiewende hapert es beim Ausbau der Windenergie manchmal noch an der Zustimmung für konkrete Planungen vor Ort. Zwei zentrale Themen beschäftigen dabei viele Bürgerinnen und Bürger: die Veränderungen des Landschaftsbilds sowie die Auswirkungen auf den Artenschutz.

Sind Windräder in der Landschaft schön? Die Wahrnehmung ist sehr unterschiedlich und hängt von vielen Faktoren ab. Einig sind sich sicher die meisten, dass sie eine Landschaft ohne jegliche sichtbare Infrastruktur bevorzugen würden. Nur: Was ist die Alternative?

Umfragen belegen: Die Windenergie verfügt – gerade im Vergleich zur fossilen Energieerzeugung – über die höchste Akzeptanz bei den Bürgerinnen und Bürgern. Viele Beispiele zeigen, dass die Zustimmung sogar noch steigt, wenn das Windrad erst einmal steht.

Für den BUND ist es ein zentrales Anliegen, dass Naturschutz und Windenergie nicht gegeneinander ausgespielt werden. Dazu hat der BUND Baden-Württemberg gemeinsam mit dem hiesigen Nabu-Landesverband ein Positionspapier mit klaren Kriterien und Forderungen erarbeitet. Zudem wurde von beiden Verbänden das Projekt „Dialogforum Erneuerbare Energien und Naturschutz“ ins Leben gerufen, das vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg gefördert wird und bis August 2016 läuft. Beratungen, Vorträge und Schulungen für alle Akteure stehen genauso auf dem Programm wie das Vermitteln in Konfliktfällen vor Ort. Das Projekt ist bislang einzigartig in Deutschland. Es kann aber Vorbild für andere Bundesländer sein, um die Energiewende tatsächlich naturverträglich und gemeinsam mit den Bürgerinnen und Bürgern vor Ort umzusetzen. ■



**„Für den BUND ist es ein zentrales Anliegen, dass Naturschutz und Windenergie nicht gegeneinander ausgespielt werden.“**

**Dr. Martin Köppel**

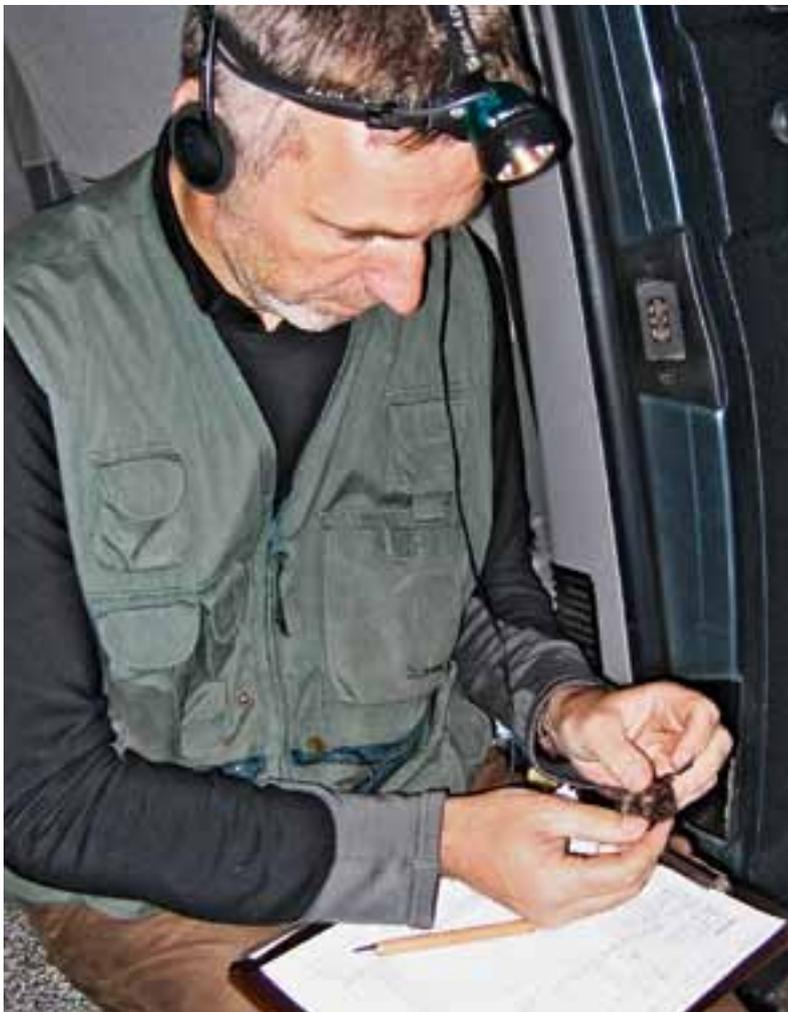


**DR. MARTIN KÖPPEL**

ist seit September 2012 Leiter des Dialogforums „Erneuerbare Energien und Naturschutz“ in der BUND-Landesgeschäftsstelle in Stuttgart.

# „BUNDESWEIT VORBILDCHARAKTER“

Kollisionen und Verwirbelungen an Windenergie-Anlagen können für Fledermäuse eine Gefahr darstellen. Der Fledermausexperte Dr. Robert Brinkmann erklärt, welche Instrumente es gibt, um die Tiere zu schützen, und spricht über ein richtungsweisendes Forschungsprojekt.



**„Auch beim Ausbau der Windkraft muss Fledermausschutz umfassend berücksichtigt werden.“**

Dr. Robert Brinkmann, Fledermausexperte

## **Herr Dr. Brinkmann, warum beeinträchtigt der Bau von Windparks den Lebensraum von Fledermäusen?**

Beim Bau von Windenergie-Anlagen können insbesondere im Wald Lebensstätten von Fledermäusen durch die erforderlichen Rodungen zerstört werden. Gerade viele gefährdete Fledermausarten nutzen Höhlen in alten Bäumen als Tagesquartier und strukturreiche Wälder als Jagdgebiet. Einige Fledermausarten, die in größeren Höhen fliegen – sei es auf dem Jagdflug oder auch während ihres Zuges zwischen den Sommer- und Wintergebieten –, können durch Kollisionen mit den Rotorblättern oder Verwirbelungen in deren Nahbereich verletzt und auch getötet werden.

## **Wie können wir verhindern, dass der klimapolitisch notwendige Ausbau der Windenergie eine Gefahr für Fledermauspopulationen darstellt?**

Der Ausbau der Windenergie sollte vorrangig in weniger wertvollen Fledermaus-Lebensräumen wie zum Beispiel der ausgeräumten Kulturlandschaft oder in den Bereich strukturarmer Forste gelenkt werden. Wertvolle Fledermaus-Lebensräume wie strukturreiche und ältere Laubwälder oder Standorte in der Nähe von geschützten Fledermauskolonien sollten ausgespart bleiben.

Die Windenergie-Anlagen sollten in jedem Fall so betrieben werden, dass kein Kollisionsrisiko für Fledermäuse besteht. Dies kann erreicht werden, in dem die Anlagen in Zeiten erwarteter hoher Fledermausaktivität aus dem Betrieb genommen werden. Diese Zeiten können aufgrund von Untersuchungen mit Fledermausdetektoren in den Gondeln nach dem Bau der Anlage an jedem Standort ermittelt werden. Da eine hohe Fledermausaktivität an vielen Standorten nur in warmen und windarmen Nächten vor allem im Hoch- und Spätsommer zu verzeichnen ist, beschränken sich erforderliche Abschaltungen nur auf kurze und zumeist ohnehin ertragsarme Zeiträume.

### Gibt es Projekte, die in Bezug auf Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen für Fledermäuse Vorbildcharakter haben?

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie hat ein Forschungsvorhaben mit dem Thema „Bau- und Betriebsmonitoring von Windenergieanlagen im Wald“ initiiert, an dem auch unser Institut beteiligt ist. Die juwi-Gruppe stellt sämtliche Umweltdaten, die im Rahmen ihrer Windpark-Projekte erhoben wurden, für eine übergreifende und bundesweite Auswertung zur Verfügung. Eine solche Kooperationsbereitschaft hat bundesweit Vorbildcharakter.

### Warum ist gerade die Fledermaus besonders schützenswert?

Fledermäuse spielen eine wichtige Rolle im Naturhaushalt. So haben zum Beispiel amerikanische Kollegen zeigen können, dass durch die Erbeutung von Schadinsekten in einigen landwirtschaftlichen Gebieten hohe Kosten für die Schädlingsbekämpfung gespart werden. Aufgrund massiver Bestandseinbrüche fast aller Fledermauspopulationen in Mitteleuropa in den 50er- und 60er-Jahren des letzten Jahrhunderts wurden strenge Schutzvorschriften für alle Arten erlassen. Auch wenn sich die Bestände einiger Arten aufgrund von Schutzmaßnahmen erholt haben, sind andere Arten immer noch selten. Viele Fledermauspopulationen werden aktuell durch die Intensivierung der Forstwirtschaft, Straßenbau und -verkehr oder auch die Sanierung von Gebäuden gefährdet. Es ist daher wichtig, dass auch beim Ausbau der Windkraft der Fledermausschutz umfassend berücksichtigt wird. ■



#### DR. ROBERT BRINKMANN

ist ein bundesweit anerkannter Fledermausexperte. Er leitet das Freiburger Institut für angewandte Tierökologie (FrlNaT) und berät Behörden und Unternehmen in allen Fragen des Artenschutzes. Das Thema Fledermäuse und Windkraft ist seit Mitte der 1990er-Jahre einer der Schwerpunkte seiner Forschungstätigkeit.



#### ■ INNOVATION

## COMPUTERTECHNIK FÜR DIE FLEDERMAUS

Windrad-Rotoren können unter bestimmten Bedingungen Fledermäuse gefährden. An vielen Standorten steuert deshalb ein Computer exakt, wann die Anlagen laufen und wann nicht. In Weiskirchen, an der Grenze zwischen dem Saarland und Rheinland-Pfalz, leben zahlreiche Fledermäuse – darunter kollisionsgefährdete Arten, die unter besonderem Schutz stehen. Deren Lebensraum am knapp 700 Meter hohen Schimmelkopf im Landkreis Merzig-Wadern zeichnen beste Windverhältnisse aus, die die juwi-Gruppe künftig für die Erzeugung sauberen Windstroms nutzen wird. Vier moderne Turbinen entstehen dort zurzeit. „Um den Lebensraum der Fledermäuse zu schützen, werden die Anlagen mit moderner Computertechnik ausgestattet“, erklärt Projektmanager Stefan Kuczera, wie juwi auf die fliegenden Säugetiere Rücksicht nimmt.

Ein spezieller Abschaltalgorithmus ist an das Flugverhalten der kleinen Insektenjäger angepasst: Weht der Wind vergleichsweise schwach (etwa fünf Meter pro Sekunde) und liegt die Umgebungstemperatur deutlich über dem Gefrierpunkt, fliegen die Fledermäuse vermehrt in größerer Höhe. Die Anlagen schalten sich dann ab, und die Rotoren werden arretiert. Hinzu kommt, dass Fledermäuse nachtaktiv sind. Daher stoppen Sensoren die Windräder auch in der Dunkelheit, sobald kritische Windbedingungen und Temperaturen herrschen. Im Morgengrauen, wenn nur wenige Tiere vorbeiziehen, löst sich die Sperre, und die Rotorblätter drehen sich wieder in den Wind.

Zunächst zwei Jahre lang werden die Windräder in Weiskirchen im „fledermausfreundlichen Betrieb“ laufen. So lange sammeln gleich mehrere Schallrekorder Daten über das Flugverhalten der Tiere: in Bodennähe, auf Nabenhöhe und auf halber Höhe des Turms – dort, wo der Rotor vorbeistreift. Die Geräte liefern eine exakte Grundlage, um herauszufinden, wann genau die Tiere in Rotorennähe fliegen oder ob das Abschaltverhalten der Anlagen angemessen ist.

Bereits beendet ist eine ähnliche Erfassung in diesem Sommer für den Windpark Kirchberg im Hunsrück. Auch dort haben Detektoren die Flugaktivitäten von Fledermäusen gemessen, und auch dort hat juwi die Stromproduktion an das Verhalten der Tiere angepasst. Nach Beendigung des Monitorings wurden die Daten ausgewertet. Das erfreuliche Ergebnis: Die Fledermäuse werden weiterhin besonders geschützt, und juwi konnte gleichzeitig die Zeitspanne, in der die Anlagen ihren Betrieb automatisch unterbrechen, reduzieren. „Das ist deshalb positiv, da so zusätzlich zum Schutz der Fledermäuse auch die Anlagen wirtschaftlicher arbeiten und mehr sauberen Strom erzeugen“, erklärt Projektmanager Falko Büsing.

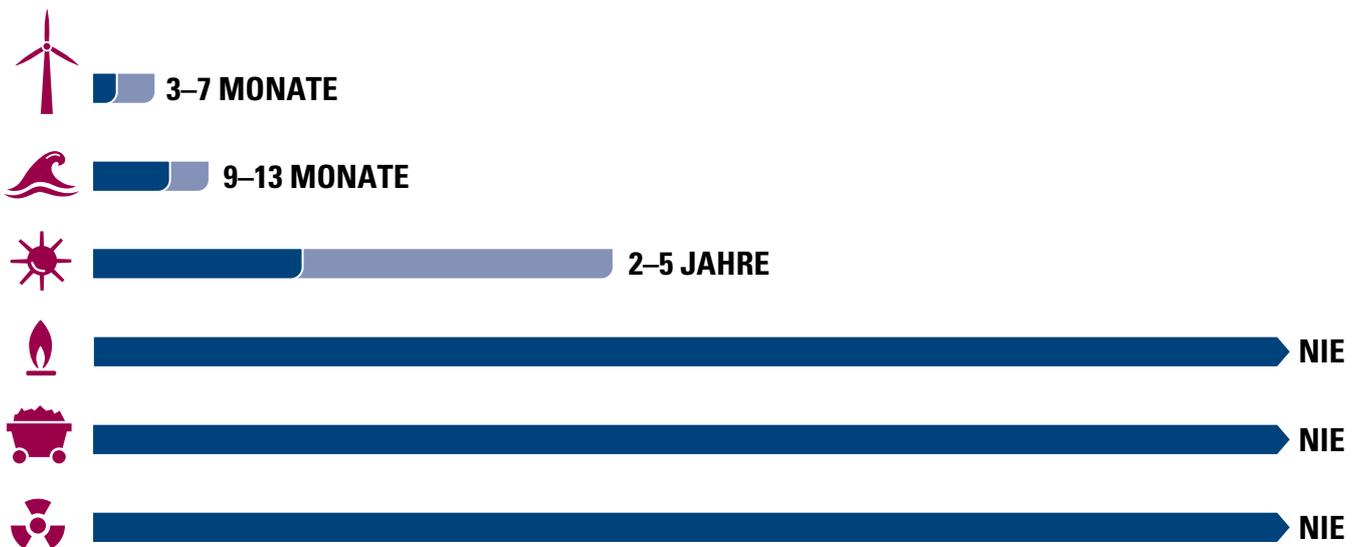
# KOSTEN IN MILLIARDENHÖHE

Wie natur- und umweltverträglich und zu welchen Kosten kann Energie erzeugt werden? Diese Frage lässt sich gewissenhaft nur mit Blick auf den gesamten Lebenszyklus beantworten. Bei Wind- und Solaranlagen sind die Kosten für Rückbau und Entsorgung bereits zu Beginn eines Projekts einkalkuliert, bei der Atomenergie öffnet sich ein Fass ohne Boden.



Auf diese Summe beziffert das Branchenmagazin neue energie (Ausgabe Juni 2014) auf Grundlage von WDR-Informationen die **Gesamtkosten weltweiter Atomunfälle seit 1952**. Eingeflossen in diese Summe sind die Reaktorunfälle beispielsweise von Fukushima (2011) und Tschernobyl (1986), aber auch circa 70 weniger prominente Fälle rund um den Globus. Auch dies zählt zur Betrachtung der Lebenszykluskosten und Umweltverträglichkeit unterschiedlicher Formen der Stromerzeugung.

## ENERGETISCHE AMORTISATION



Wie lange benötigt eine Energieerzeugungs-Anlage, bis sich die Herstellung und der Betrieb der Anlage sowie die anschließende Entsorgung energetisch lohnen? Der Unterschied zwischen konventionellen und regenerativen Anlagen könnte kaum größer sein:

Kraftwerke, die auf Basis begrenzter Energiequellen betrieben werden, amortisieren sich energetisch nie. Der Grund: Es müssen immer wieder Brennstoffe zugeführt werden, um Strom oder Wärme zu erzeugen.

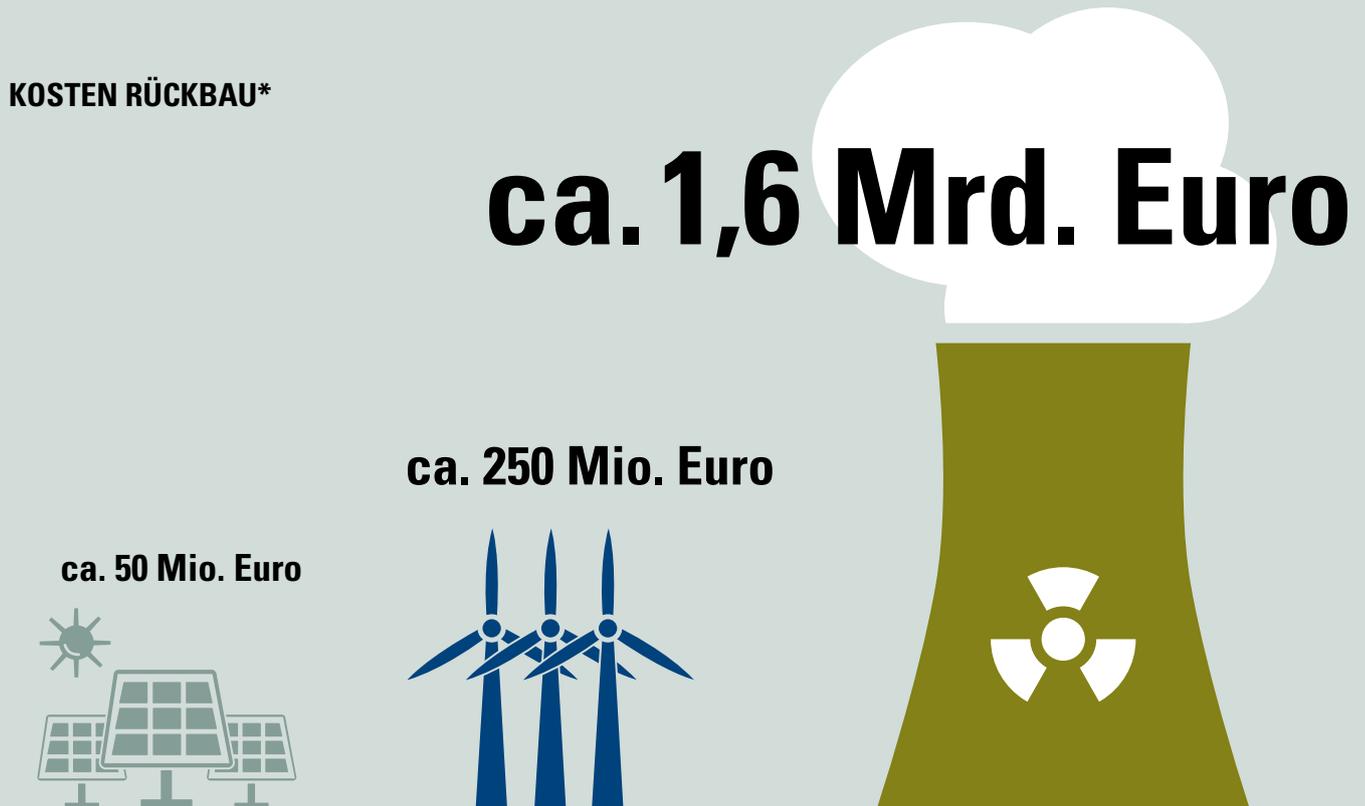
Quelle: Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (IFEU), [www.ifeu.de](http://www.ifeu.de)

## RÜCKBAU VON ENERGIEANLAGEN

Im Jahr 2022 sollen die neun in Deutschland verbliebenen Atommeiler vom Netz genommen werden. Mit der Abschaltung beginnt die eigentliche Arbeit: Ein energie- und kostenintensiver Rückbau der Anlagen kommt auf die Betreiber zu. Greenpeace hat hierfür Kosten von rund 44 Milliarden Euro berechnet. Da liegt es nahe, dass man sich dieser Unannehmlichkeit entledigen will. In diesem Sinne haben die drei großen Energiekonzerne ENBW, E.ON und RWE den Gedanken gefasst, ihr Atomgeschäft samt

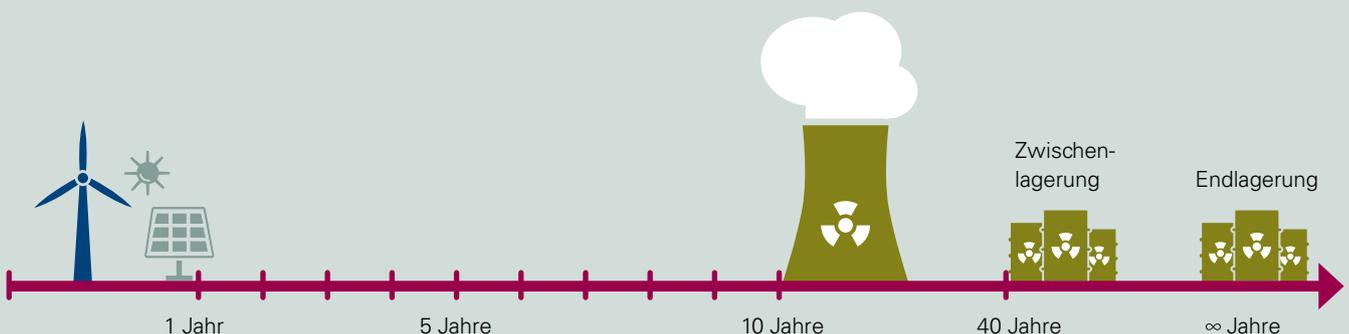
Rückstellungen von 35,8 Milliarden Euro inklusive aller Folgekosten und Risiken in eine Stiftung zu überführen und sie an den Bund abzutreten. Vergleicht man die Rückbaukosten für die atomare Energieerzeugung mit denen von erneuerbaren Energien, wird schnell klar, dass auch hier die Erneuerbaren klar im Vorteil sind: keine verstrahlten Bauteile, zeitlich begrenzter Rückbau und keine finanziellen Risiken, da sämtliche Kosten bereits zu Projektbeginn als Bürgschaft hinterlegt werden müssen.

## KOSTEN RÜCKBAU\*



\* Daten bezogen auf die Jahresproduktion des Atomkraftwerkes Brunsbüttel (3.500.000.000 Kilowattstunden), entspricht etwa 1.400 1-MW-Windenergie-Anlagen bzw. 700 5-Megawatt-Photovoltaik-Anlagen // Quellen: Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (FÖS); wikipedia; juwi-Angaben

## DAUER RÜCKBAU





## FAIBLE FÜR DIE NATUR

**NAME:** HANNAH BIETZ

**BERUF:** MANAGERIN FÜR AUSGLEICH-  
MASSNAHMEN

**PROJEKT:** NATURSCHUTZ RUND UM WINDPARKS

Als Hannah Bietz im Jahr 2012 bei juwi noch in der Projektentwicklung arbeitete, organisierte sie einen Fachvortrag zu Ausgleichsmaßnahmen bei Windenergie-Projekten. Danach wusste sie: „Das ist es, was ich machen will.“ Heute macht sie es. Die Agraringenieurin kümmert sich darum, dass als Ausgleich für die Windpark-Flächen Natur neu entsteht: Streuobstwiesen, Grünland, Aufforstungen. „Wir investieren pro Windpark inzwischen mehrere Hunderttausend Euro für Naturschutzmaßnahmen“, erklärt sie. Meist gibt es pro Park gleich mehrere Naturprojekte, und Bietz koordiniert die Umsetzung. Es ist eine vielschichtige Aufgabe in engem Zusammenspiel mit Behörden, Gutachtern und Landschaftsbauern. „Mein Arbeitstag ist eigentlich immer zu kurz“, bekennt Hannah Bietz. Ihr Garten ist der Ort, an dem sie am besten abschalten kann. „Ich bin Gärtnerin aus Leidenschaft“, sagt sie. Bietz hat Ökolandbau studiert. Dass sie bei juwi landete, hat sie dem Vorschlag ihres Mannes zu verdanken. Der arbeitete bereits beim Unternehmen und begeisterte sie für eine Bewerbung bei juwi. Es war ein Volltreffer. Die sechsjährige Tochter Emma besuchte bis vor Kurzem noch die juwi-Kita, und selbst Hund Pelle verbringt seinen Tag am juwi-Firmensitz. Meist liegt er unterm Schreibtisch seines Frauchens. Besonderes Highlight für Pelle ist es allerdings, wenn es raus zu einer der Ausgleichsmaßnahmen geht. „Wir sind einfach gerne in der Natur“, sagt Hannah Bietz. Die passende Aufgabe dafür hat sie bei juwi gefunden.



## MIT ANSTECKENDEM LACHEN

**NAME:** SANDRO COVINO

**BERUF:** AUSZUBILDENDER ZUM ERZIEHER

**PROJEKT:** BIENCHEN-GRUPPE IM JUWELCHEN

„Sandro, ich liebe dich!“ Wenn ein Dreikäsehoch aus der Kindertagesstätte „juwelchen“ mit diesem herzerreißenden Kompliment auf ihn zurennt, dann weiß Sandro Covino, dass er bei juwi zur richtigen Zeit am richtigen Ort ist. Seit einem Jahr absolviert er hier eine Ausbildung zum Erzieher – und blickt mit seinen 39 Lenzen schon auf einen mit vielen Stationen gespickten Lebenslauf zurück. „Mir war früh klar, dass ich in den sozialen Bereich gehöre“, erinnert er sich an die Zeit nach dem Abitur. Das Studium der Sozialpädagogik interessierte den gebürtigen Mainzer allerdings nur ein Semester lang. Er ging in den Einzelhandel, leitete verschiedene Märkte in der Region. Wenn er erzählt, wie er Jahre später als Integrationshelfer für behinderte Kinder seine soziale Ader auch im Beruf wiederentdeckte, sprüht Sandro Covino vor Begeisterung. Zu juwi kam er im Juni 2012: Dort half er einem an Mukoviszidose erkrankten Mädchen, eine glückliche Kindergarten-Zeit zu erleben. „Ich habe gemerkt, dass mir der Umgang mit Kindern Spaß macht“, sagt der überzeugte Vegetarier und Umweltschützer. Wer ihn gemeinsam mit den Sprösslingen beobachtet, kann ihn zu seiner Berufswahl nur beglückwünschen. Lange Haare, Stirnband, kräftige Stimme und immer ein ansteckendes Lachen im Gesicht: Sandro Covino ist ein Typ, der jeden Kindergarten bereichert – zum Glück ist er in der juwi-Kita gelandet.



## GEKOMMEN, UM ZU BLEIBEN

**NAME:** TUNA KILDIS

**BERUF:** SYSTEMPLANER

**PROJEKT:** SOLARANLAGEN IN JAPAN

Seit Anfang 2012 plant Tuna Kildis Solarprojekte für juwi – zunächst von Wörrstadt aus. Heute arbeitet er in Japan an den dortigen juwi-Solarparks. Die Anfrage, ob er Interesse habe, nach Tokio zu gehen, kam Ende 2012. Der gebürtige Türke entwarf gerade in Griechenland als Systemdesigner einen Solarpark für juwi. Die Entscheidung fiel ihm nicht schwer: „Von Wörrstadt aus hatte ich bereits ein japanisches Solarprojekt betreut und dachte: Warum nicht? Im Januar hatte ich das Okay, und zwei Wochen später stand ich im juwi-Büro im Kasuga Business Center Building in Tokio.“ Seitdem sammelt und verarbeitet Tuna Kildis Daten, um Photovoltaikanlagen für Standorte in ganz Japan zu planen. Durch die hohe Einspeisevergütung wächst der Solarmarkt im Land der aufgehenden Sonne seit dem Jahr 2012 rasant. Von Anlagenplanern wie ihm erfordert das viel Einsatz und Flexibilität: „Manchmal bin ich pro Woche auf fünf Baustellen in drei Städten, denn unser Team ist immer unterwegs. Das ist klasse“, freut sich der 29-Jährige. In seiner neuen Heimatstadt Tokio fühlt er sich sehr wohl: „Ich kenne Istanbul, dort leben auch 15 Millionen Menschen. Doch Tokio ist komplett anders – so modern und geordnet, das habe ich noch nie gesehen.“ Nur logisch, dass Tuna Kildis noch länger bleiben will. Der boomende Solarmarkt erlaubt es, und sein Japanisch wird auch immer besser.



■ SOLARPROJEKT AUF DEN MALEDIVEN

## ZWISCHEN TRAUMSTRAND UND NATURKATASTROPHE

Kokospalmen, weiße Sandstrände und kleine Hütten am türkisblauen Wasser: Das sind die Malediven. Ein traumhaftes Ziel für Urlaub oder Flitterwochen – fernab vom täglichen Stress in Deutschland. Die Wirklichkeit sieht jedoch oft anders aus.

**D**ie Realität abseits der sogenannten Resortinseln, die wir aus den Katalogen kennen, passt so gar nicht zum Klischee vom langen, sauberen Sandstrand: Kläranlagen funktionieren nicht, Abwasser wird vielerorts direkt in den Ozean geleitet, Müll wird entweder verbrannt oder ins Meer gekippt. „Eine riesige Naturkatastrophe“, stellt Steffen Rauer fest. Der Projektingenieur von juwi hat sich Mitte Juni gemeinsam mit seinem Kollegen Norbert Borchert auf den Weg Richtung Malediven gemacht. Urlaub steht für beide auf der südwestlich von Sri Lanka im Indischen Ozean gelegenen Inselgruppe allerdings nicht auf dem Programm. Rauer und Borchert sind für juwi gerade dabei, im

Rahmen eines Projektes der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) mehrere Solaranlagen als sogenannte Fuel-Save-Anwendungen auf den Inseln Ungoofaaru und Kudahuvadhoo zu installieren. Die Männer gehören zur juwi-Abteilung Off-Grid Power Solutions, die sich weltweit um die Stromversorgung in netzfernen Regionen kümmert. „Mit den Fuel-Save-Controllern der Firma SMA können Solaranlagen in die bestehenden Versorgungsnetze eingebunden werden, ohne dabei einen Schaden am Dieselgenerator zu verursachen“, erklärt der 29-jährige Rauer. „So kann Diesel eingespart und der CO<sub>2</sub>-Ausstoß verringert werden. Die Stromversorgung wird nachhaltiger.“ Nachhaltigkeit und Umwelt-



Malediven

**DIE JUWI-GRUPPE** unterstützt die Malediven innerhalb eines Projektes der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ) dabei, eine nachhaltigere Energieversorgung zu etablieren. Finanziert wird das Projekt von der Internationalen Klimaschutzinitiative (IKI) und vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB).

schutz sind für die Malediven besonders wichtig, denn sie sind stark vom Klimawandel bedroht: Die Inseln liegen nur wenige Meter über dem Meeresspiegel. Wenn er weiter ansteigt, drohen viele von ihnen in den nächsten Jahren zu versinken.

### NOCH IST VIEL ZU TUN

Die Lage ist also ernst. Doch das ist leider noch nicht überall angekommen. Wenn sich die beiden Off-Grid-Experten morgens gegen acht Uhr auf den Weg zu ihrer Baustelle machen, sehen sie zwar Palmen, Brotfruchtbäume und viele Flughunde – allerdings auch Bauruinen, marode Gebäude und unzählige Müllberge. Zwischen acht und neun Uhr beginnen dann die Arbeiten an der Solaranlage. Unterstützt wird das juwi-Team vor Ort von maledivischen Arbeitern. „Die Staatsreligion der Malediven ist der Islam. Das bedeutet, dass jeder Malediver dem Islam zugehörig ist und dessen Regeln auch einhalten soll“, erzählt Rauer. Momentan ist Ramadan. „Unser Team arbeitet deshalb von etwa neun bis 16 Uhr. Danach folgt eine längere Pause. Nach Sonnenuntergang, wenn sich alle gestärkt haben, geht es dann noch einmal von 21 Uhr bis etwa Mitternacht weiter.“ Nach der Fertigstellung werden die Anlagen dem lokalen Energieversorger FENAKA übergeben. Er wird seinen Dieserverbrauch so deutlich reduzieren und „saubereren“ Strom produzieren können. Dieser kommt dann allen Inselbewohnern zugute. „Die Anlagen haben eine Leistung von 316 Kilowatt. Damit kann der Energieversorger jährlich über 115.000 Liter Diesel sparen“, erläutert Borchert. „Das ist ein erster Schritt in Richtung Nachhaltigkeit.“

### LUXUS UND NACHHALTIGKEIT

Die beiden Inseln, auf denen die Anlagen entstehen, haben zwischen 2.000 und 3.000 Einwohner. Die meisten sind Fischer, einige arbeiten allerdings auch im örtlichen Krankenhaus, bei Regierungsinstitutionen oder in kleineren Geschäften wie Bäckereien oder Gästehäusern. Nur einige wenige der Bewohner sind in den großen Luxushotels der Nachbarinseln beschäftigt. Dort herrscht ohnehin ein ganz anderes Leben: Die Resortbetreiber pachten ganze Inseln, meist für viele Jahre. Dafür erhalten sie die Genehmigung, ein europäisches Urlaubsfeeling anbieten zu können inklusive Alkohol, freizügiger Badebekleidung, kurzum ohne islamische Regeln, die auf allen anderen Inseln uneingeschränkt gelten. Und das lassen sich die Hoteliers teuer bezahlen: Der Traum vom schneeweißen Sandstrand, dem türkisblauen Wasser und der romantischen Hütte kostet zwischen 600 und 5.000 Euro pro Nacht. Bei diesem Preis sei Nachhaltigkeit leider oft nicht erwünscht, erzählen Einheimische. Außerdem haben viele Hoteliers das Potenzial, das ihnen die Solarenergie bietet,

noch nicht erkannt. Sie möchten momentan noch keine PV-Module in ihren Resorts sehen.

Es gibt jedoch auch Anzeichen für einen Wandel: Einige Hoteliers und Industriebetriebe haben bereits Interesse an Solarlösungen bekundet und wollen in Zukunft auf Nachhaltigkeit setzen. Rauer und Borcherts Kollegen in Wörrstadt bereiten deshalb gerade weitere Projekte auf den Malediven vor. „Es wäre schön, wenn diese ersten Projekte eine Vorreiterrolle einnehmen und zu einer langfristigen Veränderung hin zu erneuerbaren Energien führen würden“, sagt Rauer.

### UNGEWISSE ZUKUNFT

Unterdessen kommen von der neuen Regierung der Inselgruppe keine guten Signale. Von geplanten Ölbohrungen ist in der Hauptstadt Malé die Rede. Zurück zur Vergangenheit, statt auf saubere Energieformen der Zukunft zu bauen? GIZ und juwi setzen hier ein Gegengewicht: „Das Engagement von der GIZ und von juwi ist wichtig für uns“, sagt der 34-jährige Ibrahim Farehu, der auf Kudahuvadho aufgewachsen ist. „Wir müssen etwas für den Klimaschutz tun, wenn wir auch zukünftig auf unseren Inseln leben wollen.“



Die Malediven im Norden des Indischen Ozeans bestehen aus knapp 1.200 Einzelinseln. Sie erstrecken sich über 871 Kilometer in Nord-Süd-Richtung. Die Insel Ungooaaru liegt im Norden, Kudahuvadho im Südosten der Inselkette, auf der insgesamt rund 400.000 Menschen leben.



Norbert Borchert (l.) und Steffen Rauer beim Bau einer Photovoltaikanlage auf den maledivischen Inseln.

Rauer und Borchert hoffen, dass ihre Arbeit auf den beiden Inseln helfen wird, das Bewusstsein für Nachhaltigkeit und Umweltschutz weiter zu stärken. Bevor sie sich wieder in Richtung Heimat aufmachen, werden sie die Mitarbeiter des Energieversorgers FENAKA insoweit geschult haben, dass sie die Anlagen selbst bedienen und reparieren können. „Die Sonnenenergie wird dem Energieversorger bares Geld sparen, das er nicht für den teuren Diesel ausgeben muss“, erklärt Rauer. „Auch das ist ein Anreiz für den so wichtigen Wandel in der Energieversorgung und wird auf lange Sicht automatisch zu einem Wechsel weg von den fossilen und hin zu den erneuerbaren Energien führen.“ ■

# WINDJÄGER MIT BODENHAFTUNG

Roman Synowski ist Gründer und Chef der polnischen Windhunter-Gruppe. Sein Unternehmen übersetzt das eigentlich Unfassbare, den Wind, in Zahlen. Damit können Kunden wie die juwi-Gruppe die Wirtschaftlichkeit von Windprojekten optimieren.

**M**anchmal lassen sich die Dinge mit einfachen Mitteln am besten erklären. „Wo würdest du die Wind-Messmasten platzieren?“, fragte Patrick Hassenpflug vor acht Jahren sein Gegenüber, als er ihm von einem geplanten Windprojekt erzählte. Mit Bierdeckeln markierte der damalige juwi-Mitarbeiter die Lage von drei Vulkanen. „Die Hauptwindrichtung ist Nordnordost. Was meinst du, wo stellen wir die Masten hin?“ Der 29. Juni 2006 war für Roman Synowski ein langer Tag. Mit den Kollegen hatte er den Aufbau von Wind-Messmasten beendet, das Bier in der Kneipe im nordtschechischen Proscene war wohlverdient.

„Hier einen, dort einen und dort“, zeigte der Fachmann auf der imaginären Landkarte, wie er die Windgeschwindigkeit in der costa-ricanischen Region Guanacaste am sinnvollsten und exaktesten würde messen können. Mit dieser Einschätzung begann Roman Synowskis größtes Abenteuer. „Zu dritt flogen wir dann nach San José“, erzählt der Pole heute, um „praktisch aus dem Nichts“ ein Windprojekt zu starten – dort, wo der Wind besonders kräftig weht: in der an das Nachbarland Nicaragua angrenzenden, nordwestlichsten Provinz von Costa Rica. Drei Jahre später ging der Windpark in Guanacaste mit 55 Enercon-Anlagen in Betrieb. 240 Millionen Kilowattstunden Strom produzieren die Turbinen jährlich, das entspricht nach europäischen Maßstäben dem Verbrauch von 70.000 Haushalten. Roman Synowski hat den Wind gesucht und gefunden – nicht nur in Costa Rica. Sein Gespür für die Bewegung der Luftmassen und sein Ehrgeiz haben aus dem gelernten Mess-, Steuerungs- und Regelungstechniker einen erfolgreichen Windjäger gemacht, einen Windhunter: Mit diesem bildhaften Namen hat er seine Firma 2003 aus der Taufe gehoben. Damals hat der aus dem Süden Polens stammende Jungunternehmer seiner Frau die 110.000-Einwohner-Stadt Koszalin im Norden des Landes gezeigt. „Das liegt verkehrsgünstig und zentral an der Ostsee, also haben wir gesagt: Ja, wir ziehen dahin und bauen dort unser Unternehmen auf.“

Seine Heimat hatte Synowski allerdings schon mit gerade einmal 20 Jahren verlassen. Ein kleiner Fiat 126p war das Vehikel für seinen großen Freiheitsdrang. Mit dem ist er nach Nordrhein-Westfalen gefahren, um dort zunächst das deutsche Abitur zu erwerben und dann in Bochum und Berlin Jura zu studieren. Ein Ferienjob in der Anwaltskanzlei von Stefan Schwind, heute Vertriebsmanager beim Turbinenhersteller Vensys, stellte dann die Weichen für seine berufliche Zukunft: Synowski schnupperte in die Energiebranche hinein, lernte Projektentwickler kennen, die von den Berliner Anwälten beraten wurden. Den entscheidenden Impuls, eine eigene Gesellschaft zu gründen, setzte eine Konferenz, die das Deutsche



Arbeitsplatz in luftiger Höhe: Der Windhunter-Mitarbeiter Rafal Kramek beim Einsatz an einem 100 Meter hohen Gittermast.



#### DIE AKADEMIE

Seit zwei Jahren gibt es am Hauptsitz der Windhunter-Gruppe die „akademia wiatru“, ein Schulungszentrum mit elf Trainern, die Windenergie-Spezialisten aus ganz Europa aus- und weiterbilden. Die Kursteilnehmer besuchen hier speziell auf die Windbranche zugeschnittene und von der Global Wind Organisation (GWO) zertifizierte Erste-Hilfe-Kurse, Sicherheitstrainings und Evakuierungskurse.



**DIE WINDHUNTER-GRUPPE** („windhunter\_group“) ist 2003 in Koszalin an der polnischen Ostseeküste gegründet worden. Das Unternehmen beschäftigt derzeit rund 60 Mitarbeiter und bietet umfangreiche Dienstleistungen auf dem Gebiet der Windmessung. Dazu zählen die Montage, Konfiguration und Inbetriebnahme von Teleskop-Rohrmasten und Gittermasten sowie von Lidar- und Sodargeräten ebenso wie Standortbestimmungen und die Betreuung von Messungen. Den deutschsprachigen Markt betreut die in Berlin ansässige Windhunter GmbH.

[www.windhunter.com/de](http://www.windhunter.com/de)

In der Mediathek des Rundfunks Berlin-Brandenburg ist der Film „Ein Windhunter aus Polen“ zu sehen: [www.rbb-online.de](http://www.rbb-online.de)



Roman Synowski misst für seine Kunden die Windverhältnisse an Standorten weltweit.

Windenergie Institut (Dewi) im Jahr 2001 in Polen ausrichtete. Für ein Dewi-Projekt hat er seine ersten sechs Masten aufgestellt. Es war der Startschuss für eine beeindruckende Entwicklung. Bis heute hat Windhunter rund 800 Messkampagnen rund um den Globus realisiert: im klimatisch gemäßigten Mitteleuropa, aber auch unter extremsten Bedingungen – an Wüstenstandorten, in den Tropen, auf Berggipfeln und sogar am Polarkreis. Beim Gespräch über seinen Werdegang überrascht der Jäger des Windes mit einem sympathischen Bekenntnis: „Ich habe Höhenangst, das Klettern ist nicht meine Sache.“ Als er diese Fähigkeit bei einem seiner ersten Projekte brauchte, weil sich in 30 Metern Höhe eine Schraube verklemmt hatte, sprach er professionelle Kletterer an, die er an einer Kletterwand beobachtet hatte. Die halfen ihm dann, den Teleskopmast abzubauen, und bewahrten den jungen Synowski davor, in den sauren Apfel beißen zu müssen und den wertvollen Mast einfach umstürzen zu lassen. „Ich bin ein bodenständiger Typ, aber meine besten Freunde sind Kletterer.“ Einige stellte Synowski ein und war mit ihnen und einem speziell entwickelten Verfahren für das Klettern an Rohr-Messmasten in der Lage, eine branchenweit einzigartige Leistung anzubieten.

Mit der juwi-Gruppe als größtem deutschen Kunden pflegen Synowski und seine Mitarbeiter eine langjährige, vertrauensvolle Beziehung: „Ich habe dank juwi die halbe Welt gesehen.“ Die Liste der Standorte reicht von den ersten Messungen in Tschechien im Jahr 2006 über viele gemeinsame Projekte in Polen, Deutschland, Frankreich und der Schweiz bis nach Chile, Uruguay und Argentinien. Es gibt viele Parallelen zwischen Windhunter und juwi. Dazu zählen der „Enthusiasmus und der Glaube, dass man was verändern kann“, erklärt Synowski, aber auch die schmerzliche Erfahrung, dass Unternehmen wandlungsfähig sein müssen und Entlassungen manchmal unvermeidlich sind. „Wir dürfen die Energiewende aber nicht einfach beenden“, sagt er angesichts der Widerstände, mit denen die erneuerbaren Energien heute konfrontiert sind.

Beharrlichkeit zahlt sich aus. Das hat Synowski in der Wildnis von Guanacaste gelernt. „Damals gab es dort keine Straßen, auch mit dem starken Wind hatten wir zu kämpfen“, erzählt er rückblickend. „Mucho viento“, hatten seine costa-ricanischen Kollegen gesagt. „Der Wind lässt hier so schnell nicht nach.“ Genau das kann für den Bau von Messanlagen aber problematisch werden. „Es hat lange gedauert, aber wir haben es trotzdem geschafft.“ Die Masten stehen heute noch. Etwas anders positioniert zwar, aber ihre Daten dienen der Steuerung des Windparks, zusätzlich zu den Windmessern, die auf den Maschinenhäusern selbst installiert sind. Für Roman Synowski und für juwi eine schöne Bilanz, acht Jahre nach dem Kneipenbesuch in Proscene. ■



Windradbau ist Teamarbeit. In Offenbach an der Queich greift ein Rad ins andere. In nur zwei Tagen sind Gondel und Stern gezogen.



■ REPORTAGE

# MILLIMETERARBEIT IN LUFTIGER HÖHE

Tonnenschwere Lasten in über 100 Metern Höhe millimetergenau miteinander verbinden: Das Ziehen des Rotors ist die wohl kniffligste Aufgabe beim Bau einer Windenergie-Anlage. Kein leichter Job für Kranfahrer Christian Fitz. Ihn und sein Montageteam haben wir in einem Windpark in der Pfalz besucht.



Auf der Baustelle werden die Flügel am Boden mit der Nabe verbunden. Ist der Rotor vormontiert, kann der gesamte Stern gezogen werden. Christian Fitz steuert den Kran.



**Z**urückhaltung ist nicht seine Sache. Wo immer er auftaucht, ist ihm die ungeteilte Aufmerksamkeit technikbegeisterter Männer gewiss. Bewaffnet mit Kameras stehen sie am Windpark und hoffen auf spektakuläre Fotos vom Objekt ihrer Begierde: dem Liebherr LR 1600/2, einem der modernsten und größten Raupenkräne, die gegenwärtig auf dem Markt sind. Mit seinem 156 Meter hohen Gittermast ist der 500 Tonnen schwere Stahlgigant nicht nur Publikumsmagnet, sondern auch das weithin sichtbare Zeichen, dass der Bau von Anlage 2 im Windpark Offenbach an der Queich in die entscheidende Phase übergeht: das Ziehen des Sterns, bestehend aus Nabe, Bugkonus und den drei Flügeln.

Knapp 70 Tonnen wiegen allein diese Windrad-Komponenten, die nachts zuvor mit Schwerlast-Transportern angeliefert wurden. Während die Nabe bereits auf der geschotterten Montagefläche liegt, warten die drei 58 Meter langen Flügel – geschultert auf drei am Feldweg parkenden Spezial-Lkw – noch auf ihren Einsatz. Das mehr als 80 Tonnen schwere Maschinen-

haus ist bereits fest mit dem Turm verbunden. In 139 Metern Höhe thront es über den sattgrünen Feldern der Südpfalz. Schon bald wird es sauberen Windstrom ernten.

Wo der Wind sonst kräftig pustet, weht heute nur ein laues Lüftchen. Genau darauf haben die Spezialisten um juwi-Projektmanager Michael Lür gewartet. „Wäre der Wind zu stark, hätten wir den Sternzug verschieben müssen. Wir können aber wie geplant loslegen“, freut sich der Zwei-Meter-Mann. Der Pfälzer ist seit sieben Jahren bei juwi als Projektmanager beschäftigt und damit ein alter Hase auf Windrad-Baustellen. Auch in Offenbach ist er für den reibungslosen Ablauf des Projekts verantwortlich. Mit ihm auf der Baustelle ist Matthias Feldner von SSC Wind, einem auf die Montage von Windrädern spezialisierten Unternehmen. Feldners Team hat die Baustelle optimal präpariert: Werkzeuge, Bauteile und Komponenten liegen bereit. Die Nabe wartet darauf, mit Flügeln bestückt zu werden. Längst in Position steht – nach drei Tagen Aufbau – auch der gelbe Riesenkran.

#### **OFFENBACH AN DER QUEICH**

Mit der Ortsgemeinde Offenbach an der Queich im äußersten Süden des Bundeslandes Rheinland-Pfalz verbindet juwi eine lange Partnerschaft. 2008 installierte juwi drei Vestas V90 mit einer Gesamtleistung von sechs Megawatt auf der Gemarkung des Weinörtchens bei Landau. In diesem Jahr folgte die Erweiterung des Windparks um die sechs GE-Anlagen.



Die Rotorblätter kamen nachts per Sondertransport nach Offenbach an der Queich. Jedes ist rund 60 Meter lang und 14 Tonnen schwer.

Mühe los erreicht sein 156 Meter langer Ausleger jeden Punkt auf der Baustelle. Ein kleinerer Teleskopkran wird ihm beim Zuführen der Rotorblätter assistieren.

#### EIN KRAN MIT 500 PFERDESTÄRKEN

Dann nähert sich der erste Rotorblatt-Transporter dem Turm, den geschwungenen Flügel trägt er huckepack. Es schlägt die Stunde von Christian Fitz. Der 29-Jährige fährt Kräne und anderes Großgerät bereits seit sieben Jahren. Heute ist er Herr über den 500 PS starken Raupenkran. Konzentriert sitzt er in der vollklimatisierten Fahrerkabine auf dem luftgepolsterten Sitz. In jeder Hand hält er einen Joystick, mit dem er den Stahlriesen millimetergenau steuern kann. Die Displays im Armaturenbrett versorgen ihn jederzeit mit aktuellen Informationen: Gewicht, Lage und Höhe der Ladung, Abstand zum Ausleger, Windgeschwindigkeit an der Kranspitze und vieles mehr. Über die Außenspiegel verfolgt er das Geschehen rund um sein Arbeitsgerät.

Was er da sieht, ist perfekt einstudierte Choreografie. Vier kräftige Männer lösen die Sicherungen und legen vorne und hinten lange Transportschlaufen um das Rotorblatt. Die mächtigen Haken der beiden Kräne werden herabgelassen – und mit den Schlaufen verbunden. Per Funk steht Bauleiter Matthias Feldner mit den beiden Kranführern in Kontakt. Dann das vereinbarte Zeichen: Zeitgleich ziehen die Kräne die Seilwinde straff. Synchron und ganz langsam, Zentimeter um Zentimeter, heben sie das 14 Tonnen schwere Blatt an. Sicher vertäut, schwebt es in luftiger Höhe waagrecht über dem parkenden Schwerlast-Transporter.

Christian Fitz ist ganz in seinem Element und steuert hoch konzentriert den Kran. Sachte wandert der Flügel über den Lkw hinweg. Der Flügel senkt sich, bis der Blattanschluss kurz über dem Boden, nur wenige Zentimeter von der Nabe entfernt zum Stillstand kommt. Nun übernimmt Matthias Feldner – Fitz' Auge am Boden – das Kommando und dirigiert die Kräne. Millimeter um Millimeter gleiten Dutzende Anschlussschrauben in die vorgesehenen Bohrlöcher. Feldner hebt den Daumen. „Passt!“, schallt es über die Baustelle. Der Flügel verharrt in seiner Position. Monteure

mit großen Drehmoment-Schlüsseln ziehen die Schrauben im Inneren der Nabe fest. Zwei Stunden später ist auch die letzte Schraube angezogen und der Flügel fest mit der Nabe verbunden. Die Transportschlaufen am Rotorblatt werden abgenommen, die Kräne bewegen sich zurück in ihre Ausgangsposition. Lkw Nummer zwei steht bereits in den Startlöchern. Die Prozedur beginnt von vorne.

#### EINE HOCHZEIT IN 139 METERN HÖHE

Am späten Nachmittag liegt der komplett vormontierte Stern am Boden. Stolze 120 Meter misst sein Durchmesser. Christian Fitz sitzt wieder in seinem Kran. „Jetzt kommt der anspruchsvollste Teil beim Bau von Windenergie-Anlagen“, erzählt Matthias Feldner und zeigt auf die Turmspitze. „Da rauf muss der Stern jetzt.“ Eine knifflige Aufgabe, die von allen Beteiligten höchste Konzentration erfordert. Das Aufbauteam befestigt den Rotor am Haken. Vom Boden aus kontrollieren die Männer die Ausrichtung des Sterns in der Luft. Dazu haben sie lange Seile an den Rotorspitzen befestigt. „Jetzt müssen alle Handgriffe sitzen“, erklärt Feldner.

Alle arbeiten mit vollem Körpereinsatz, erst recht Kranführer Fitz. Langsam hebt er den tonnenschweren Stern an, Meter für Meter. Ständig steht er in Funkkontakt mit Feldner, der den Ablauf vom Boden aus dirigiert. Eine Dreiviertelstunde später verrät ihm der Blick auf das Display, dass der Rotor vor der Gondel hängt. „Links. Noch zwei Zentimeter. Stopp. Jetzt langsam vorwärts. Stopp!“ Vom Dach des Maschinenhauses aus dirigieren Monteure Fitz über Funk. Millimeter um Millimeter nähern sich Rotornabe und Rotorwelle an. Ein metallisches Klacken verrät, dass sie perfekt ineinanderliegen. Punktlandung. Mit großer Präzision verbinden die Monteure im Turm Welle und Nabe.

Eine gute Stunde später ist ihr Tagwerk vollbracht. Die abschließende Sicherheitsprüfung bestätigt, dass alles vorschriftsgemäß miteinander verschraubt ist. 199 Meter ragt das Windrad nun in den Himmel. Für Christian Fitz und seinen Riesenkran neigt sich ein anstrengender Arbeitstag dem Ende entgegen. Morgen werden sie wieder im Einsatz sein – begleitet von den Blicken technikbegeisterter Männer. ■

#### STROM FÜR FAST 14.000 HAUSHALTE

In Offenbach an der Queich entsteht einer der leistungsstärksten Windparks der Südpfalz. Die sechs modernen Binnenland-Anlagen vom Typ General Electric (GE) 2.5-120 haben eine Nabenhöhe von 139 und einen Rotordurchmesser von 120 Metern. Dadurch nutzen sie die lokalen Windverhältnisse optimal aus. Pro Jahr produzieren die Anlagen knapp 50 Millionen Kilowattstunden sauberen Windstrom – genug für mehr als 13.800 Haushalte.



## „Es ist an der Zeit, wieder Schwung in die Klimadebatte zu bringen.“

**Matthias Willenbacher**  
juwi-Gründer und CEO

**V**or wenigen Tagen war es wieder so weit: Im Spätsommer war wieder „Earth Overshoot Day“. Der „Tag der ökologischen Überschuldung“ beschreibt den Zeitpunkt, ab dem wir mehr Ressourcen verbrauchen, als die Erde produzieren kann. Das Erschreckende daran: Dieses Datum schiebt sich seit Jahren immer weiter nach vorne – und führt uns damit vor Augen, dass wir über unsere Verhältnisse leben. Die Vereinten Nationen prognostizieren, dass die Menschheit Anfang der 2030er-Jahre die Biokapazität von zwei Erden verbrauchen wird. Im Jahre 1961 hingegen verbrauchte die Menschheit gerade einmal die Hälfte der Biokapazität des Planeten. Es ist also dringender denn je, eine Kehrtwende zu vollziehen.

Doch was wir in vielen Ländern derzeit sehen, ist höchstens noch Klimaschutz „light“ – auch in Deutschland. Die Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) führt eben gerade nicht zu einer doch so dringenden Beschleunigung des

Ausbaus von Sonne, Wind und Co., sondern legt diesen umweltfreundlichen Energieträgern zahlreiche Stolpersteine in den Weg. Vor allem diejenigen, die auf Dezentralität und Bürgernähe setzen, werden vermutlich zunehmend aus dem Markt gedrängt: So sollen sie sich beispielsweise in Zukunft an aufwändigen Ausschreibungsrunden beteiligen – ein Förderinstrument, das schon in vielen Ländern nicht den erhofften Erfolg gebracht hat.

Wir sollten uns da auch nicht von kleineren Erfolgsmeldungen oder der rund 800.000 Euro teuren Werbekampagne des Bundeswirtschaftsministeriums blenden lassen. Denn gestrichen wurden wohl kaum die Nachteile des EEG, wie zahlreiche staatliche Anzeigen suggerieren wollen. Gestrichen wurden die Zukunftsaussichten für Klimaschutz, Bürgerbeteiligung und viele mittelständische Unternehmen. Es ist an der Zeit, wieder neuen Schwung in die Klima- und Umweltschutzdebatte zu bringen. ■

# 1.000 kWh

So viel Sonnenenergie trifft in Mitteleuropa jährlich auf die Fläche eines Quadraters. Diese Zahl ist – vor allem wetterbedingt – als Durchschnittswert zu verstehen. In jedem Fall erinnert sie uns daran, dass das Licht der Sonne Grundlage allen Lebens auf unserem Planeten ist und beispielsweise die auf den Feldern Rheinhessens fotografierten Sonnenblumen in Hülle und Fülle wachsen lässt.

ENERGIE

