

ENERGIE-ALLEE

Das Magazin der juwi-Gr

April 2016



ENORMER ERFAHRUNGSSCHATZ

Seit 20 Jahren realisiert juwi Wind- und Solarparks. Der Blick zurück zeigt: So komplex das Projektgeschäft geworden ist, so groß ist auch der Erfahrungsschatz, aus dem juwi schöpft.



KINDERN EINE SICHERE ZUKUNFT BIETEN

Seit vielen Jahren unterstützt die juwi-Gruppe den gemeinnützigen Verein Feed the Hungry. Wo und wann immer es auf der Welt zu Naturkatastrophen kommt, macht sich Feed the Hungry auf um zu helfen.

Weihnachten 2004. In Südostasien reißt ein Tsunami mehr als 200.000 Menschen in den Tod. Zahllose Kinder sterben, viele Tausende verlieren ihre Eltern, werden zu Waisen, werden ihrer Zukunft beraubt. Aus Anlass dieser Katastrophe rief der gemeinnützige Verein Feed the Hungry damals die Aktion „Every Child – Every Day“ ins Leben. Das Ziel: Jedes Kind soll täglich mit einer Mahlzeit, einer Unterkunft und Schulbildung versorgt werden. „Mittlerweile versorgen wir 110.000 Kinder über das Programm“, erzählt Jean-Pierre Rummens von Feed the Hungry. „Es berührt schon sehr, wenn man sieht, wie sich die Kinder entwickeln und sie wieder eine Perspektive bekommen.“

Seit 2004 unterstützt auch juwi regelmäßig den Verein, der überall auf der Welt Menschen hilft, die unter den Folgen von Flutwellen, Erdbeben, Kriegen oder anderen Katastrophen leiden. Feed the Hungry wurde 1987 in den USA gegründet und hat bis heute neun Büros weltweit. Der 59-jährige Jean-Pierre Rummens leitet das deutsche Büro des Vereins. „Feed the Hungry baut auf christliche Werte und christliches Handeln“, erklärt Fred Jung. „Nächstenliebe – das sind für uns allerdings nicht nur fromme Worte. Wir helfen überall und über alle Konfessionen hinweg“, fügt Rummens hinzu. Aktuell kümmert sich der Verein unter anderem um ein Waisenhaus in Nepal, das insbesondere junge Mädchen vor der Prostitution rettet. „Im letzten halben Jahr kam es in Nepal immer wieder zu starken Erdbeben. Darüber wird kaum noch in der deutschen Presse berichtet. Unsere Hilfe wird dennoch gebraucht, denn die Situation für die Menschen, aber vor allem die Kinder vor Ort ist sehr schwierig“, erklärt Rummens. Auch in Deutschland ist der Verein momentan aktiv: In Flüchtlingsheimen sorgt Feed the Hungry für warme Decken oder richtet Spielzimmer für Kinder und Jugendliche ein. ■



Im Waisenhaus „Bernards vision School“ in Kisumu (Kenia) unterstützt Feed the hungry derzeit etwa 600 Kinder.



FRED JUNG

Fred Jung hat die juwi-Gruppe 1996 gemeinsam mit Matthias Willenbacher gegründet. Nach 20 Jahren wechselt er jetzt vom Vorstand in den Aufsichtsrat. Beiden Gründern ist gesellschaftliches Engagement immer Herzenssache: Vor zwölf Jahren kam es zum ersten Kontakt zwischen Feed the Hungry und juwi. Gemeinsam mit der Feed-the-Hungry-Stiftung errichtete juwi 2010 eine Solaranlage in Haiti. Bis heute unterstützt die juwi-Gruppe den Verein regelmäßig mit Sach- oder Geldspenden.

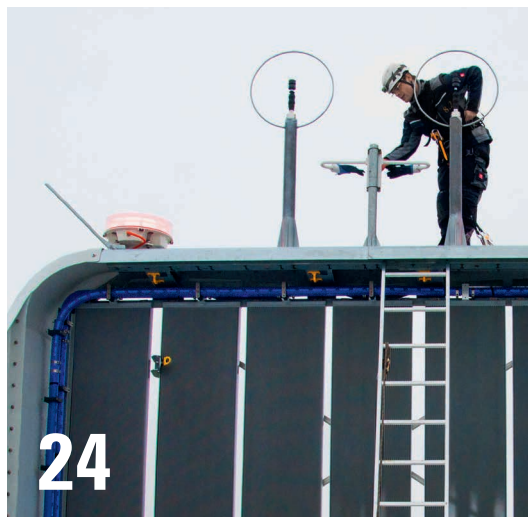


JEAN-PIERRE RUMMENS

Jean-Pierre Rummens arbeitet seit mehr als 25 Jahren für Feed the Hungry. Was als ehrenamtliches Engagement begann, wurde für den Filmschaffenden schnell Hauptaufgabe. Heute führt Rummens hauptamtlich das Deutschlandbüro des Vereins. Seit 1987 hat Feed the Hungry bereits Hilfsprojekte in 92 Ländern realisiert.

📄 Weitere Informationen finden Sie unter www.feedthehungry.de

INHALT



05 WEGBEREITER
Wie sieht die Energielandschaft in 20 Jahren aus? Unsere drei Wegbereiter haben da ganz klare Vorstellungen.

06 FÜNF MINUTEN
Projekte, Zahlen, Termine: Auf unserer Fünf-Minuten-Seite finden Sie viele Neuigkeiten – unter anderem zur neuen juwi-Homepage.

08 IM FOKUS
Wir blicken zurück auf 20 Jahre juwi: Nicht nur das Unternehmen hat sich stark gewandelt, sondern auch die Branche insgesamt.

INTERVIEW
Fred Jung und Michael Class sprechen über frühere Erfolge, schwierige Zeiten und neue Höhenflüge.

18 MITARBEITER
Die eine kauft Windenergie-Anlagen ein, der zweite plant weltweit Solarparks, der dritte vermarktet Services im Bereich der Betriebsführung.

20 PROJEKT
86 Megawatt: In der südafrikanischen Halbwüste Karoo verwirklicht juwi derzeit den größten Solarpark der Firmengeschichte.

22 PARTNER
Gerd Seel ist ein Urgestein der Energiewende. Für die Windparks von juwi hat seine Firma bereits etliche Betonfundamente gegossen.

24 REPORTAGE
Was eine Windenergie-Anlage alles kann: Sie produziert Strom und sammelt darüber hinaus Daten – am laufenden Band.

27 STANDPUNKT
juwi ist fit für die künftige Ausschreibungswelt. Das betont Thomas Broschek, Geschäftsführer der juwi Energieprojekte GmbH.

28 ENERGIE
Eine Kilowattstunde – ist das viel oder wenig? Was man mit ihr machen kann, lesen Sie auf der Rückseite dieses Heftes.

ClimatePartner^o
klimaneutral

Druck | ID: 10379-1603-1004



IMPRESSUM

Herausgeber: juwi AG, Energie-Allee 1, 55286 Würzburg; energie-allee@juwi.de
Verantwortlich und Chefredaktion: Christian Hinsch, Thomas Hoch
Redaktionsteam: Benedikt Brüne, Eva Eichberger, Dr. Sabine Schmidt, Felix Wächter
Konzept, Gestaltung, Produktion: SIGNUM communication Werbeagentur GmbH, Mannheim
Druck: Heyne-Druck GmbH, Offenbach am Main
Bildnachweise: Stephan Dinges (Titel, Seiten 3, 6, 7, 10–19, 27), Feed the Hungry (2, 3), Bundestagsbüro Dr. Nina Scheer (5), GLS Bank (5), Verlag C. Bertelsmann / Foto Hollin, Inhaber Andreas Plank (6), www.state.gov (6), Seewind GmbH (22 f.), fotolia.com (28), juwi, privat
Auflage: 3.500 Exemplare
Redaktionsschluss dieser Ausgabe: 11. März 2016

WIE WIRD DIE ENERGIEVERSORGUNG IN 20 JAHREN AUSSEHEN?

Seit mehr als zwei Jahrzehnten wird in Deutschland an der Energiewende gearbeitet. Einer der Vorreiter beim Umbau der Energieversorgung ist die juwi-Gruppe. Unsere Wegbereiter wagen einen Ausblick auf die nächsten 20 Jahre.



DR. NINA SCHEER

Die Umwelt- und Energiepolitikerin ist seit 2013 Mitglied der SPD-Bundestagsfraktion. Auch als Vorstand der Hermann-Scheer-Stiftung setzt sie sich für die Förderung des Umwelt- und Klimaschutz ein.

■ Der deutschlandweite Ausbau erneuerbarer Energien wurde auf Grundlage des Erneuerbare-Energien-Gesetzes möglich. Er ist durch Akteursvielfalt und Dezentralität gekennzeichnet – mit weltweiter Ausstrahlungswirkung. Für alle Sektoren des Energiebedarfs sollte dieser Weg weiterhin politische Richtschnur sein. Der Ruf nach mehr Markt für erneuerbare Energien muss an der Marktverzerrung ansetzen, die nach wie vor in fehlender Einpreisung externer Effekte, etwa Emissionen aus Kohlekraftwerken, liegt. Gelingt uns dies, wird die Vollversorgung durch erneuerbare Energien in 20 Jahren noch weniger als heute aufzuhalten sein – Deutschland sollte auch bei diesen Energiewendeschritten eine Vorreiterrolle einnehmen.



CHRISTOPHER MÜLLER-DÖNNHOFF

hat am Umweltcampus Birkenfeld Medieninformatik studiert und arbeitet seit 2011 im Bereich Öffentlichkeitsarbeit der Hochschule. Der Umweltcampus steht für Nachhaltigkeit, Zukunftstechnologien und interdisziplinäre Zusammenarbeit.

■ Der Umbauprozess wird in 20 Jahren ein ganzes Stück weiter sein. Wir haben ja heute schon alle Technologien, um unsere Energieversorgung auf Erneuerbare umzustellen. Und diese Technologien werden noch effizienter werden, wenn wir weiter dafür forschen. Die Energieversorger werden auch mit den neuen Technologien Geld verdienen – aber ohne die negativen Folgen von Kohle und Atom. Wichtig ist ein Bewusstseinswandel in der Bevölkerung: Bei uns kommt für die meisten Menschen der Strom doch immer noch aus der Steckdose. Ich bin ein großer Island-Fan, und für die Isländer kommt der Strom ganz selbstverständlich aus der Natur. Das sollten wir uns zum Vorbild nehmen.



THOMAS JORBERG

Der Diplom-Ökonom ist seit 1986 bei der GLS Bank tätig, seit 1993 als Vorstandsmitglied und seit 2003 als Vorstandssprecher. Nach einer Bankausbildung studierte er Wirtschaftswissenschaften an den Universitäten Bochum und Stuttgart.

■ Mehr als ein Drittel unseres Stroms stammte 2015 aus erneuerbaren Quellen. Dieser Rekord ist nicht den Konzernen zu verdanken, sondern dem Engagement vieler Bürger und Unternehmen. Dank ihnen wird sich die Energiewende fortsetzen und der Anteil der Erneuerbaren vergrößern. Dabei wird es auf die Rahmenbedingungen der Politik ankommen und auf den Einfluss der fossilen Industrie. Davon hängt dann ab, wie weit wir in 20 Jahren sein werden mit dem Abschied von fossilen Energieträgern. Wesentlich weiter werden wir bei der Speicherung von Energie und der Flexibilisierung der Netze sein. Elektroautos und E-Fahrräder werden die Stadtbilder prägen.



„DIESE LEUTE
GLAUBEN, DASS
DER STEIGENDE
MEERESSPIEGEL
KEIN PROBLEM IST,
WEIL DAS WASSER
AM RAND DER
FLACHEN ERDE
ABFLIESST.“

US-Außenminister John Kerry
beim UN-Klimagipfel in Paris über
die Leugner des Klimawandels.

BUCHEMPFEHLUNG



**HANS JOACHIM
SCHELLNHUBER:
SELBSTVERBRENNUNG**

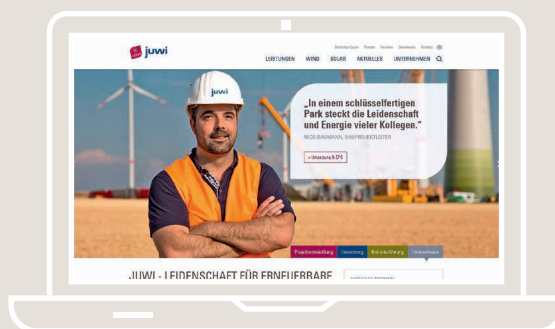
Mit dem Physiker und Politik-berater Hans Joachim Schellnhuber hat sich einer der renommiertesten Klimaforscher kurz vor dem Klimagipfel in Paris an die Öffentlichkeit gewandt. Sein Buch „Selbstverbrennung“ ist Forschungsbilanz, Lebensbericht, Ökomanifest – ein großes Werk zur Klimakrise. „Der Titel ‚Selbstverbrennung‘ ist eine doppelte Provokation“, erklärt Schellnhuber. „Tatsächlich ist die Menschheit auf dem Weg in die ungewollte Selbstverbrennung, wenn sie nicht sehr bald abbiegt auf den Pfad der Nachhaltigkeit.“ Zugleich spielt der Titel darauf an, dass der Wissenschaftler sich nun als Buchautor wie zuvor schon als öffentlicher Redner und als Berater von Institutionen wie der Bundesregierung oder der Weltbank ins Feuer der öffentlichen Auseinandersetzung begibt.

Hans Joachim Schellnhuber (2015): Selbstverbrennung. Die fatale Dreiecksbeziehung zwischen Klima, Mensch und Kohlenstoff. 784 Seiten. 29,99 Euro. Verlag C. Bertelsmann, München.

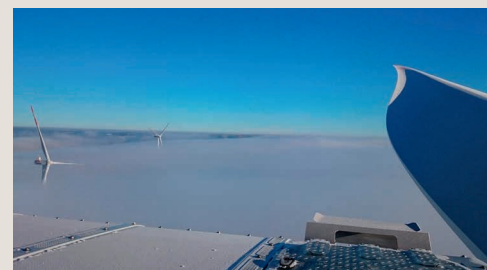
RELAUNCH JUWI.DE

**NEUES GESICHT
ZUM JUBILÄUM**

Pünktlich zum 20. Geburtstag hat der Internetauftritt der juwi-Gruppe ein neues Gesicht erhalten: Übersichtlich, modern und nutzerfreundlich zeigt sich die neue juwi.de. In den Vordergrund treten dabei vor allem die Mitarbeiter, die mit ihrer Erfahrung und ihrem Know-how für unseren Erfolg verantwortlich sind. Die neue Seite nutzt Responsive Design – so kann man ganz bequem mit dem Smartphone, Tablet oder PC auf den juwi-Seiten surfen.



Frisch und modern: die neue juwi-Homepage.



HESSEN & NORDRHEIN-WESTFALEN

**WINDPARKS NEHMEN
GESTALT AN**

Aus einer winterlichen Wolkendecke ragten im Januar drei Vestas-Anlagen vom Typ V112 heraus, die juwi Ende des vergangenen Jahres an einem Waldstandort im hessischen Haiger-Dillbrecht errichtet hat. Aktuell im Bau ist darüber hinaus zum einen der Windpark Linnich, auf halber Strecke zwischen Aachen und Mönchengladbach. Dort baut juwi acht Anlagen vom Typ Senvion 3.2 M114 – inklusive Umspannwerk. Investor für den bislang größten juwi-Windpark in Nordrhein-Westfalen ist der Aachener Energieversorger STAWAG. Zum anderen nimmt auch der größte hessische juwi-Windpark in Ludwigsau südlich von Kassel derzeit Gestalt an. Dort werden sieben Vestas-Anlagen errichtet, ebenfalls vom Typ V112.

■ PAVANT, UTAH

GRÖSSTES SOLARPROJEKT IN DEN USA



Der größte juwi-Solarpark in den Vereinigten Staaten ist kürzlich im Bundesstaat Utah ans Netz gegangen. Das Kraftwerk Pavant Solar hat eine Gesamtleistung von 62,5 Megawatt. Rund 201.000 Solarmodule erzielen dort jährlich rund 1,26 Millionen Kilowattstunden Sonnenstrom. Und die Fortsetzung folgt: In unmittelbarer Nachbarschaft entsteht in diesem Jahr der Park Pavant II mit ebenfalls gut 62 Megawatt Leistung.

28 %

des gesamten weltweiten Ackerlandes werden dafür genutzt, Lebensmittel zu produzieren, die später im Abfall landen.

Quelle: UN Food and Agriculture Organization

■ NEUER GESCHÄFTSFÜHRER

VERSTÄRKUNG FÜRS MANAGEMENT

Leidenschaft für Erneuerbare und die Energiewende, das motiviert Thomas Kubitza. Der 48-Jährige ist seit Mitte Januar neuer technischer Geschäftsführer der juwi Energieprojekte GmbH. Gemeinsam mit Thomas Broschek leitet er die Geschicke der größten juwi-Gesellschaft. Nach dem Studium der Elektrotechnik an der RWTH Aachen und unterschiedlichen nationalen und internationalen beruflichen Stationen in den Bereichen Anlagenbau und Energieversorgung war der dreifache Familienvater zuletzt als Mitglied der Geschäftsleitung bei der Schneider Electric GmbH in Ratingen für den Bereich Energy verantwortlich.



Seit Januar neu bei juwi:
Thomas Kubitza.

■ ERNEUERBARE LIVE ERLEBEN

RÜCKBLICK



Zum Reinbeißen: Der juwi-Vorstand bekam beim Jahresauftakt eine Geburtstagstorte überreicht.

20 JAHRE JUWI

Mit einer Motto-Party startete juwi zum Jahresauftakt in das Jubiläumsjahr. Passend zum Gründungsjahr 1996 feierten Mitarbeiter und Vorstand zu Hits aus den 90ern. Den 20. Geburtstag wird die juwi-Gruppe im Laufe des Jahres mit vielen weiteren Aktionen begleiten.

AUSBLICK

SOLAREX ISTANBUL

Die Türkei gilt als einer der Wachstumsmärkte in Sachen Solarenergie. Bei der internationalen Messe Solarex vom 7. bis 9. April in Istanbul versammeln sich Investoren, Produzenten und Projektentwickler, um die Zukunft der Solarenergie zu diskutieren, Neuigkeiten vorzustellen und Kontakte zu knüpfen. juwi ist mit einem eigenen Stand vertreten.

WÄLDER – MENSCHEN – MÄRKTE, FORSTWIRTSCHAFT NUTZT NATÜRLICH

Diesem Thema widmet sich die Tagung des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik vom 9. bis 12. Juni im bayrischen Roding. juwi ist als Experte für Windenergie-Anlagen in Waldgebieten beim größten internationalen Branchentreff dabei.

WINDENERGY HAMBURG

Die globale Fachmesse findet vom 27. bis 30. September 2016 in Hamburg statt. Auch hier ist juwi mit kompetenten Ansprechpartnern präsent.

➔ Weitere Termine finden Sie auf www.juwi.de.

ERFAHRUNGSSCHATZ DER ENERGIEWENDE

Seit den ersten Projekten Mitte der 90er-Jahre haben sich die Rahmenbedingungen für den Bau von Windrädern stark verändert. Aus der Zwei-Mann-Firma juwi ist ein Unternehmen mit 1.000 Mitarbeitern geworden. Viele von ihnen haben die Professionalisierung einer ganzen Branche mitgeprägt.



„Früher glichen die Vorschriften für die Genehmigung von Windrädern einem Flickenteppich.“

Bernhard Bögelein,
Leiter Projektentwicklung

Bernhard Bögelein zeigt den Windpark Mehringer Höhe, eines der ersten juwi-Projekte an einem Waldstandort.

Mehr als 1.500 Windräder drehen sich derzeit in Rheinland-Pfalz. Einer, der den Ausbau der Windenergie zwischen Eifel und Südpfalz von Beginn an begleitet hat, ist Bernhard Bögelein. Als juwi 1996 in einer Studentenbude in Mainz aus der Taufe gehoben wurde, arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter im rheinland-pfälzischen Landtag an der Energiewende. Genauer gesagt, an der Vereinheitlichung der Genehmigungspraxis für den Bau von Windrädern. „Die Vorschriften hierfür glichen einem Flickenteppich“, erinnert sich Bögelein. Kein Wunder, in Rheinland-Pfalz standen zu dieser Zeit weniger als 100 Mühlen, und die Behörden hatten noch nicht den heutigen Erfahrungsschatz bei der Genehmigung von Windrädern. „Damals reichte noch ein einfacher Bauantrag“, erzählt Bögelein. „Heute wird der Nachweis der Unbedenklichkeit verlangt für jeden möglichen Einfluss, den Windenergie-Anlagen auf die Umgebung haben könnten.“

Dass Genehmigungsverfahren im Jahr 2016 weit aus komplexer, zeitintensiver und detailreicher sind, weiß Bögelein aus erster Hand. Seit über zwölf Jahren verantwortet er bei juwi den Bereich Projektentwicklung. Mit den Ansprüchen an die Genehmigungsplanung ist auch seine Abteilung gewachsen: von fünf auf mittlerweile mehr als 30 Mitarbeiter. „Meine erste Aufgabe bei juwi war es, sämtliche Projekte vom alten Genehmigungsverfahren nach Baurecht in Verfahren nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) zu überführen und standardisierte Projektabläufe aufzusetzen“, berichtet Bögelein. „Zwar mussten auch früher schon Gutachten zur Schallausbrei-



„Wir versuchen bei jedem Projekt, mit möglichst wenig Fläche auszukommen und so die Umwelt zu schonen.“

Verena Rauschenbach,
Bauprojektmanagerin



tung, zum Schattenwurf und zum Eingriff in das Landschaftsbild mit dem Bauantrag eingereicht werden, mit der Umstellung auf das BImSchG-Verfahren sind dann aber deutlich umfangreichere Umweltgutachten hinzugekommen, beispielsweise zu den Vögel- und Fledermausarten.“

HOHE ANFORDERUNGEN AN KOMPLEXE STANDORTE

Gerade das Vorkommen von Fledermäusen erfordert gewissenhafte und detaillierte Planung. Auch davon weiß Bögelein zu berichten. Denn als er und sein Team 2005 zehn Windräder mit 113 Metern Nabenhöhe auf der Mehringer Höhe bei Trier planten, mussten sie erstmals die Flugbewegungen der Fledermäuse genauestens dokumentieren. Zudem musste nachgewiesen werden, dass von den Windrädern keine Nachteile für die Population der Spezies ausgehen. „Das Projekt hat anschaulich gezeigt, dass Energiewende und Artenschutz keine Gegensätze sind und dass ein Nebeneinander von Fledermäusen und Windrädern möglich ist“, so Bögelein. Mittlerweile sind Fledermaus-Untersuchungen Standard bei der Planung von Waldstandorten. Mehr als 160 Genehmigungsverfahren für Mittelgebirgsstandorte hat das juwi-Entwicklungsteam seitdem abgeschlossen – auch dank der Erfahrungen auf der Mehringer Höhe.

Für die Realisierung vieler dieser Windparks in Mittelgebirgslagen war Verena Rauschenbach zuständig. Sie ist eine der erfahrensten technischen Projektleiterinnen bei juwi. Ihre erste Erfahrung mit dem Unternehmen hat sie gemacht, als sie noch gar nicht dort beschäftigt war. Die Bauingenieurin war im Jahr 2005 bei einer Studien-

freundin zu einer Silvesterparty eingeladen, auf der die Gastgeberin selbst erst um 22 Uhr erschien. Die Gastgeberin, das war Diana Großerohe, die schon seit 2004 bei juwi Windenergie-Anlagen baut. Der Grund für die Verspätung? Die Windmühlen mussten noch vor dem Jahreswechsel in Betrieb genommen werden.

Rauschenbach hat sich von diesem Erlebnis nicht abschrecken lassen und 2007 selbst bei juwi angefangen – und die rasante Entwicklung der Windkraft hautnah miterlebt. Die Branche hat sich mit der Zahl der gebauten Anlagen verändert – professionalisiert, spezialisiert. Standen in den juwi-Anfangszeiten auch die beiden Firmengründer regelmäßig beim Aufbau der Anlagen auf dem Acker, ist das Management der Projekte zunehmend in den Mittelpunkt gerückt. Es ist ein Management steigender Komplexität auf allen Ebenen.

Türme und Rotordurchmesser wuchsen, und die Logistik wurde zu einer immer größeren Herausforderung. „Früher haben wir die Strecken zum

Verena Rauschenbach mit einem Bild vom Windpark Kirchberg im Hunsrück: „Ein anspruchsvolles Projekt.“

ERFAHRUNG IN ZAHLEN

Seit 1996 hat juwi weltweit mehr als 1.500 Photovoltaik-Anlagen und rund 900 Windenergie-Anlagen errichtet. Damit gehört juwi zu den führenden Projektentwicklern für erneuerbare Energien in Deutschland und darüber hinaus in vielen weiteren Ländern. Mit den von juwi realisierten Anlagen ließe sich rechnerisch eine Stadt wie Berlin komplett mit Strom versorgen. Zusammen werden mit ihnen jährlich rund fünf Millionen Tonnen CO₂ eingespart.

www.juwi.de

Teil noch selbst abgefahren, heute geht es gar nicht mehr ohne Fachunternehmen, die im Vorfeld Streckenstudien erstellen“, berichtet Rauschenbach. Gerade für Unternehmen wie juwi, die auf komplexe, schwer zugängliche Standorte spezialisiert sind, spielt das eine entscheidende Rolle.

„Wir versuchen, sowohl bei der Zuwegung als auch an den Standorten der Anlagen mit möglichst wenig Fläche auszukommen und so die Umwelt zu schonen“, erzählt Verena Rauschenbach. „Das macht den Bau heute oft schwierig – aber unsere Arbeit eben auch spannend.“

PAPSTBESUCH VERÄNDERT PROJEKTPLANUNG

Rauschenbach weiß, wovon sie spricht. Ungefähr 130 Anlagen hat die Ingenieurin in den letzten neun Jahren gebaut. Sie war Bauprojektmanagerin für den mit 23 Anlagen bis heute größten deutschen juwi-Windpark in der Verbandsgemeinde Kirchberg im Hunsrück. Trotz mancher Herausforderung, die sie damals meistern musste, ist es nach wie vor ihr Lieblingsprojekt. Ein solch großer Windpark wird in der heißen Bauphase kontinuierlich mit großen Anlagenteilen beliefert. Und da diese Transporte nur mit Polizeibegleitung durchgeführt werden dürfen, können besondere Ereignisse, wie in diesem Fall der Papstbesuch, die Projektplanung schon mal ordentlich durcheinanderwirbeln. Im September 2011 besuchte nämlich Benedikt XVI. Deutsch-

land und brachte damit ungewollt auch die Lieferlogistik für den Windpark Kirchberg durcheinander. „Das Projekt war anspruchsvoll, aber alle Partner haben einfach toll zusammengearbeitet“, erzählt Verena Rauschenbach.

Eine ihrer Kolleginnen, die damals ebenfalls am Projekt beteiligt war, ist Regina Becker. Die Managerin aus der Projektfinanzierung hat sich um die Verhandlungen mit Banken und Investoren gekümmert. Bereits seit 2004 arbeitet Becker bei juwi. Sie gehört zu den ersten 100 Mitarbeitern des Unternehmens, heute sind es etwa zehnmals so viele. „Damals war juwi ein kleines, knuffiges Unternehmen“, so beschreibt es Becker, die von der HypoVereinsbank in Frankfurt zu juwi kam. Es wurde zusammen gearbeitet und zusammen gefeiert. „Wir waren alle unheimlich ehrgeizig, wollten gemeinsam viel erreichen.“ Das ist zweifellos gelungen: juwi ist heute einer der führenden Projektentwickler für Windparks in Deutschland – und in vielen internationalen Märkten zudem ein wichtiger Player im Solarbereich.

Regina Becker hat in den vergangenen zwölf Jahren rund 40 Projekte in der Finanzierung für juwi begleitet: „Meine Arbeit an sich hat sich gar nicht so sehr verändert, es sind vor allem die Rahmenbedingungen, die anders sind“, erzählt sie. Damit meint sie nicht zuletzt die hohe Anzahl der Verträge, die heute für den Bau einer Windenergie-Anlage vonnöten sind. Der vertragliche Teil der Projekte war früher weit weniger komplex als heute. Entsprechend intensiv sind heute die Verhandlungen mit den Investoren, deren Anwälten und Banken.

Auch die Investorenstruktur hat sich deutlich gewandelt. Waren es früher nicht selten Privatanleger, die in die Anlagen investiert haben, sind es heute überwiegend institutionelle Investoren,

Regina Becker, hier mit einem Bild vom Windpark Flornborn in Rheinhessen, ist seit 2004 bei juwi beschäftigt.



„Meine Arbeit an sich hat sich gar nicht so sehr verändert. Es sind vor allem die Rahmenbedingungen, die heute anders sind.“

Regina Becker,
Managerin Projektfinanzierung

Stadtwerke und Versicherungen. Für die Stadtwerke sind die Erneuerbaren eine Investition in eine zukunftsgerichtete Energieerzeugung, für die institutionellen Anleger eine nachhaltige Form der Kapitalanlage in einer historischen Niedrigzinsphase.

Von gestiegenen Ansprüchen im Service, gesteigener Komplexität und vergrößerten Datenmengen weiß auch Achim Jung zu berichten. Der gelernte Elektroingenieur kam 2007 zu juwi. Als Betriebsleiter für PV-Anlagen baute er die technische Betriebsführung bei juwi mit auf. „Mit dem PV-Boom ab 2008 beschlossen wir, professionellere Wege in der Betriebsführung zu gehen“, erklärt Jung. Denn immer größere Sonnenkraftwerke erforderten einen umfangreichen Ausbau der Fernüberwachung. „Wir haben uns für ein herstellerübergreifendes System entschieden. Dadurch haben wir stets alle Anlagen und der Kunde jederzeit seine Erträge im Blick.“

Ergänzend hierzu hat juwi die Kommunikationsplanung seiner Parks angepasst. Statt Kupferkabel setzte juwi früh moderne Glasfaserkabel zur Übermittlung der Daten ein – in großem Stil erstmalig im Jahr 2007. Da realisierte das Unternehmen eines der größten Photovoltaik-Projekte in Deutschland, den jetzt 52 Megawatt starken Solarpark Waldpolenz in Sachsen. Für Achim Jung ein persönliches Highlight. Zig Kilometer an Glasfaser-Datenkabeln verbinden die 35 Wechselrichterstationen und das Umspannwerk sternförmig mit einer Knotenstation. Heute ist dies Standard, vor knapp zehn Jahren war es ein wichtiger Schritt und Wettbewerbsvorteil gegenüber anderen Unternehmen. Schließlich bedeutet eine hohe Anlagenverfügbarkeit bares Geld für die Kunden.

2011 legte juwi zudem die Leitwarten seiner Wind- und Solarsparte zusammen. „Im Sinne eines ganzheitlichen Ansatzes haben wir Schritt für Schritt ein technologieübergreifendes Echtzeit-Überwachungssystem aufgebaut, das speziell auf unsere Anforderungen zugeschnitten wurde“, erklärt Jung. Ein Konzept, das noch nicht weit verbreitet ist in der Branche der Erneuerbaren, das sich für die Kunden der juwi Operations & Maintenance GmbH, der Betriebsführungstochter der juwi-Gruppe, aber bereits auszahlt. „Durch das frühzeitige Erkennen von Störungen und schnellere Reaktionszeiten konnten wir die Verfügbarkeit der Anlagen beträchtlich steigern“, freut sich Jung. Gegenwärtig betreut er mit seinen Kollegen mehr als 600 Megawatt PV- und mehr als 1.600 Megawatt Windleistung.

Es ist nicht zuletzt der Erfahrungsschatz von Leuten wie Achim Jung, Regina Becker, Verena Rauschenbach und Bernhard Bögelein, der geholfen hat, eine Branche zu professionalisieren. Ohne Unternehmen wie juwi mit seinen vielen langjährigen Mitarbeitern wäre der Erfolg der Energiewende kaum denkbar. ■



„In der Betriebsführung haben wir stets alle Anlagen und der Kunde jederzeit seine Erträge im Blick.“

Achim Jung,
Leiter Technische Betriebsführung

Der Bau des Solarparks Waldpolenz bei Leipzig ist eines der persönlichen Highlights von Achim Jung.





„Die Morbacher Energielandschaft war quasi so etwas wie unser Kick-off. Damit ist der 100-Prozent-Gedanke gereift.“

Fred Jung



■ INTERVIEW

„DIE LEIDENSCHAFT KOMMT SPÜRBAR ZURÜCK“

Im Sommer 2016 wechselt juwi-Mitgründer Fred Jung vom Vorstand in den Aufsichtsrat der juwi AG. Damit zieht er sich 20 Jahre nach der Firmengründung aus dem operativen Geschäft weitgehend zurück. Sein Nachfolger Michael Class will das Unternehmen als Vorstandsvorsitzender zu alter Stärke zurückführen – neue Höhenflüge nicht ausgeschlossen.



Beide haben Agrarökonomie studiert, beide in Stuttgart-Hohenheim. Im Laufe dieses Jahres übergibt Fred Jung (links) den Vorstandsvorsitz der juwi-Gruppe an Michael Class.

an der gleichen Universität waren, haben wir uns nie getroffen; jedenfalls nicht bewusst. Mit erneuerbaren Energien hatte ich in meinem Job damals auch schon zu tun, allerdings im Wesentlichen mit Biomasse und Biogas.

Mit Bioenergie hatte juwi zu der Zeit noch nicht viel zu tun, richtig?

Jung: Das stimmt. 1999 haben wir in Mainz-Bretzenheim unsere erste kleine Photovoltaik-Anlage installiert. Ansonsten waren wir ganz klar vom Wind dominiert. Das hat sich erst etwas später mit der Morbacher Energielandschaft geändert. Das war wirklich ein ganzheitliches Projekt mit Wind-, Solar- und Bioenergie. Im Herzen und im Kopf ist dann auch der 100-Prozent-Gedanke gereift. Morbach war quasi so etwas wie unser Kick-off. Auf einmal haben die Kommunen entdeckt, dass mit erneuerbaren Energien regionale Wirtschaftskraft entstehen kann. Und kurz danach, so etwa ab 2005, war auch absehbar, dass es für große Freiflächen-Solarstromanlagen eine grandiose Perspektive geben wird.

Eine Perspektive, die juwi rasch wachsen ließ. Ohne Wachstumsschmerzen?

Jung: Wir hatten immer zwei große Herausforderungen in der Zeit des Wachstums: die Politik und den sich doch oft ändernden politischen Förderrahmen für erneuerbare Energien auf der einen Seite und die Organisation unseres Wachstums auf der anderen Seite. Beides haben wir lange Zeit sehr gut gemanagt bekommen, auch weil wir angefangen haben, entsprechende interne Strukturen aufzubauen und die Marke juwi zu etablieren. Unser Mindset war: „Wir sind die Energiewende“, und das konnten wir auch glaubwürdig mit unserer 100-Prozent-Vision, unseren Bürogebäuden im Passivhausstil und einem sehr authentischen Arbeitsleben darstellen. Nicht ohne Grund hatten wir 2010 und 2011 über 20.000 Bewerbungen pro Jahr.

Herr Jung, können Sie sich noch an die Gründung und die ersten Jahre von juwi erinnern?

Jung: Natürlich. Ich habe zu der Zeit in Stuttgart-Hohenheim Agrarökonomie studiert und nebenbei in der Pfalz die Windverhältnisse auf dem heimischen Acker gemessen. Irgendwann habe ich Matthias Willenbacher getroffen, und wir haben per Handschlag die juwi Windenergie GmbH gegründet. Das war eine Zeit, in der wir beide wirklich alles noch zusammen mit wenigen Kollegen, studentischen Aushilfskräften und unseren Lieferanten selbst gemacht haben: Baugrube ausheben, Kabel einkaufen, persönlich abholen und eigenhändig verlegen, Trafostation einsetzen. Die ersten Jahre, das war schon eine tolle Kiste. Da ist richtig viel Gutes und Schönes entstanden.

Und was haben Sie zu der Zeit gemacht, Herr Class?

Class: 1996, da habe ich gerade meinen zweiten Job begonnen, nachdem ich im Mai 1995 mein Agrarwissenschaft-Studium abgeschlossen hatte – ebenfalls in Hohenheim. Und obwohl wir zwei Jahre



Haben Sie sich damals auch bei juwi beworben, oder war juwi Ihnen zu der Zeit noch unbekannt?

Class: Ich habe juwi das erste Mal bewusst wahrgenommen durch den Film „Energy Autonomy – die vierte Revolution“. Später gab es dann einen weiteren Kontakt im Rahmen von Windenergie-Planungen in Wales. juwi hat mich schon nach dem ersten Kennenlernen gereizt: die Kultur, der Charakter eines Start-ups, der irgendwie nie verloren ging. Ich bin überzeugt, dass juwi immer noch die Kraft hat, Druck auch auf das klassische Energieversorgungssystem auszuüben, damit die Energiewende gelingt.

Die Dynamik der Energiewende hat in den letzten Jahren allerdings ein wenig gelitten ...

Class: Die Energiewende ist aus meiner Sicht nicht aufzuhalten. Deutschland mag da vorübergehend etwas langsamer voranschreiten, aber der Rest der Welt hat die Notwendigkeit auch verstanden. Wir nutzen hier immer noch die Netze, die für eine zentrale Erzeugung von Energie in Großkraftwerken ausgelegt sind. In der Zukunft werden aber dezentrale Strukturen eine dominierende Rolle spielen. Erst recht im Zeitalter von Grid Parity – die hat man durch technischen Fortschritt und Kostendegression doch in etlichen Teilen der Welt schon erreicht.

Welche Rolle kann juwi dabei spielen?

Jung: juwi hat sich in den 20 Jahren einen großen Know-how-Vorsprung und zahlreiche Erfolgsgeschichten und Projektreferenzen erarbeitet, sowohl in Deutschland als auch international. Wir haben es nun nahezu komplett geschafft, die schwierigen letzten Jahre hinter uns zu lassen, und können so wieder positiv nach vorne blicken. Wir werden unser Kerngeschäft Projektentwicklung weiter ausbauen, beispielsweise durch Stärkung der Akquise und Kooperationen mit kleineren lokalen Projektentwicklern. Auch im Bereich EPC, also Engineering, Procurement



„Ich hoffe und glaube daran, dass in 20 Jahren die Erneuerbaren im Stromsektor in Deutschland einen Anteil von 70 bis 80 Prozent erreicht haben.“

Michael Class, stellv. Vorstandsvorsitzender der juwi-Gruppe



MICHAEL CLASS

Michael Class stammt aus dem südbadischen Wehr. Er war von 2008 bis zu seinem Wechsel zu juwi Geschäftsführer der MVV Umwelt GmbH in Mannheim und verfügt über mehr als 20 Jahre Erfahrung im Energie- und Umweltbereich. Der 48-Jährige war unter anderem Sprecher der Geschäftsführung der SITA Kommunalservice GmbH, eines Unternehmens der SITA SUEZ Gruppe.

rement, Construction, wollen wir national und international noch stärker werden. Mit der MVV Energie AG haben wir da einen partnerschaftlichen Mehrheitseigentümer, der uns hier voll unterstützt.

Sie selbst werden diese Entwicklung aber nicht mehr operativ steuern?

Jung: Für mich ist 2016 ein Übergangsjahr. Zunächst will ich dafür sorgen, dass ich den Staffeln sauber und geordnet übergeben kann. Im zweiten Halbjahr werde ich zunächst als „Back-up“ auch operativ noch zur Verfügung stehen, und ab Juli möchte ich zudem im Aufsichtsrat zusammen mit den anderen Aufsichtsratsmitgliedern aktiv Leitplanken und Impulse setzen. Mir liegt daran, dass juwi weiterhin erfolgreich mit der juwi-eigenen Kultur und den juwi-Werten agieren kann und sich dabei weiterhin nachhaltig entwickelt.

Was sind denn Ihre Ziele für dieses Jahr, Herr Class?

Class: Zunächst will ich in diesem Jahr natürlich die Menschen und Strukturen von juwi kennenlernen, bevor es intensiv an die aktive Gestaltung geht. Mir liegt sehr am Herzen, den Rahmen zu schaffen, damit die Mitarbeiter ihr individuelles Potenzial zu 100 Prozent ausschöpfen können. Das ist für mich eines der wichtigsten Ziele; selbstverständlich neben dem Ziel, juwi am Markt wieder als zuverlässigen Partner zu positionieren und nach der Krise nach innen und außen wieder Vertrauen in die Stabilität des Unternehmens zu schaffen.

Inwieweit hat die Krise denn das Unternehmen und seine Menschen verändert?

Jung: In Krisenzeiten merkt man, was wirklich zählt und trägt. Wir konzentrieren uns nun auf unser Kerngeschäft mit passender Größe und guter nationaler und internationaler Aufstellung. Unsere Business-Planungen sind stabiler und nachhaltiger geworden. Der positive Spirit für die Erneuerbaren und für juwi ist bei vielen im Grunde geblieben, hat sich aber natürlich durch die Krise auch weiterentwickelt. Die Leidenschaft für unsere Vision kommt nun spürbar wieder mehr und mehr zurück. Wir haben wieder deutlich mehr Wasser unterm Kiel, und daraus lässt sich auch ein neues juwi-Selbstbewusstsein entwickeln, das vom alten Spirit und alten Werten geprägt sein wird. Ich bin mir sicher, das wird richtig gut.

Wie war denn der Blick von außen auf die juwi-Krise?

Class: Zunächst muss man sich noch einmal die Rahmenbedingungen vergegenwärtigen, die die Krise mit ausgelöst haben: Neben eigenen Fehlern war das, was wir seit 2012 im PV-Markt gesehen haben, letztlich eine politisch initiierte Marktveränderung. Das Segment „Große Freiflächen-Solaranlagen“ wurde über das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) staatlich geschaffen, und es wurde auch staatlich wieder beendet. Und wenn man dann Marktführer in diesem Segment ist und in kurzer Zeit einen solchen Umsatzeinbruch verkraften muss, dann hat man sich, von außen betrachtet,

schon gefragt: Ob das juwi überlebt? Und juwi hat überlebt, denn juwi war robust und hat einen besonderen Spirit. Aber es ist in solchen Phasen immer auch extrem traurig für alle Mitarbeiter, die gehen müssen.

Und der Blick nach vorne?

Jung: Weltweit wird die Dynamik der erneuerbaren Energien noch stärker zunehmen. Der internationale PV-Markt wird wachsen, vor allem außerhalb Europas, und da sind wir schon recht gut aufgestellt, vor allem in den USA, in Südafrika und in Asien. Aber auch Wind wird zulegen, und es werden sich für uns auch international neue Möglichkeiten bieten. Auch der Bereich Betriebsführung wird zunehmen. Ich gehe davon aus, dass wir in zehn Jahren weltweit zehn Gigawatt in unserer Betriebsführung haben werden, darunter rund 50 Prozent externe, also nicht von juwi entwickelte Projekte. Und juwi wird auch wieder moderat neue Dinge angehen, die sich aus den Kerngeschäftsfeldern Projektentwicklung, EPC und Betriebsführung ableiten lassen und diese unterstützen.

Zu viel Optimismus oder eine realistische Einschätzung für den künftigen CEO?

Class: Fakt ist, dass die Dynamik der erneuerbaren Energien bislang immer größer gewesen ist als prognostiziert. Wir werden hoffentlich bald ein Ende der Diskussion um künstliche Subventionen erleben. Denn die Vorteile der Erneuerbaren sind doch eindeutig und gewinnen zunehmend an Bedeutung in der öffentlichen Wahrnehmung: kein Ausstoß an Kohlendioxid, keine sozialen Folgen wie beim Abbau der Braunkohle, wo ganze Landstriche für Jahre unbewohnbar werden und Tausende Menschen umgesiedelt werden müssen. Das können wir überflüssig machen. Wir müssen auch diese Seiten des herkömmlichen Energiesystems deutlich vor Augen haben und umsteuern auf nachhaltige, dezentrale und flexible Erzeugungseinheiten. Das wird früher oder später passieren, und dabei wird juwi weltweit ein zentraler Player sein.

Ihre Prognose für den Ausbau der erneuerbaren Energien?

Class: Ich hoffe und glaube daran, dass in 20 Jahren die Erneuerbaren im Stromsektor in Deutschland einen Anteil von 70 bis 80 Prozent erreicht haben. Und wir werden zunehmend vernetzte Systeme haben, die den Stromsektor mit den Bereichen Wärme und Mobilität verknüpfen.

Jung: Und deshalb halten wir auch an unserer 100-Prozent-Vision fest. Wir werden es erleben, dass sich immer mehr Regionen und Länder weltweit rein regenerativ versorgen werden – die einen früher, die anderen später. ■

IM ZENTRUM DER ENERGIEWIRTSCHAFT

Lange wurden die erneuerbaren Energien als Exoten belächelt. Das ist heute anders: Die Energiewirtschaft steckt inmitten eines der größten Transformationsprozesse unserer Zeit.

Die Geschichte der Energiewende reicht zurück bis in die frühen 70er-Jahre. Viele der juwi-Mitarbeiter waren noch nicht geboren, als die Industriestaaten wegen der Ölkrise erstmals über einen nachhaltigen Umgang mit den Rohstoffen der Erde nachdachten. Innerhalb eines Jahrhunderts würden die Wachstumsgrenzen des Planeten erreicht sein, wenn die Weltbevölkerung weiter steigt und die Umweltverschmutzung zunimmt, prognostizierte der Club of Rome, ein 1968 gegründeter Expertenkreis, der sich international für eine ökologische Entwicklung einsetzt. In Deutschland zog die Friedens- und Umweltbewegung erst 1983 in den Deutschen Bundestag ein. Doch die Abkehr von der fossil-atomaren Energiegewinnung blieb dort lange ein Oppositionsthema – trotz sauren Regens, Waldsterben, Regenwald-Abholzung und der Atomkatastrophe von Tschernobyl.

Heute, ein Dritteljahrhundert später, denkt die Welt anders: Die erneuerbaren Energien sind auf dem Vormarsch und erfreuen sich bei Umfragen hoher Zustimmungswerte. Beim Klimagipfel in Paris einigte sich die Staatengemeinschaft auf einen neuen Welt-Klimavertrag. Die Crux: Was auf dem Papier steht, muss erst in Gang kommen. Immerhin hat die Menschheit im Jahr 2015 rund 35 Milliarden Tonnen des Treibhausgases Kohlendioxid in die Atmosphäre gepumpt. 1990, in dem Jahr, in dem die Kohl-Regierung das Stromeinspeise-Gesetz auf den Weg gebracht hat, waren es noch 22,7 Milliarden Tonnen. Inmitten des beginnenden Klimawandels nehmen die Emissionen also weiter zu und nicht ab.

Natürlich hat sich in Deutschland viel getan: Der Gesetzgeber verpflichtete die Energieversorgungsunternehmen, Strom aus erneuerbaren Energien abzunehmen und zu vergüten. Die ersten Wind- und Photovoltaik-Projekte von Pionieren wie Fred Jung und Matthias Willenbacher konnten in den 90er-Jahren auf dieser Grundlage finanziert werden.

Die juwi-Gründer galten als Exoten, als sie in den rheinhessischen Dörfern Gerbach, Ilbesheim und Spiesheim ihre ersten Windräder aufstellten – mit Rotordurchmessern von 40 Metern, heute sind es 130 Meter. Die Energiewende steckte in den Kinderschuhen. Doch die Vision von der dezentralen, 100 Prozent erneuerbaren Energieversorgung hatten Jung und Willenbacher klar vor Augen, um sie später per Kampagne und Stiftung in die Öffentlichkeit zu tragen.



„Wenn es in der Energiewirtschaft einen globalen Megatrend gibt, dann den der erneuerbaren Energien.“

Dr. Georg Müller,
Aufsichtsratsvorsitzender der juwi AG

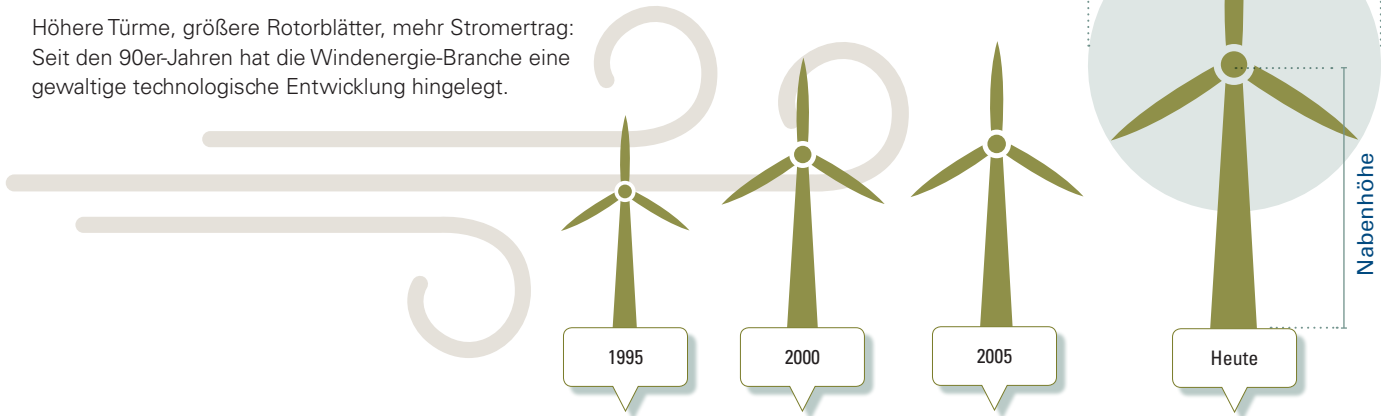
Heute stammen rund 30 Prozent des in Deutschland produzierten Stroms aus erneuerbaren Quellen. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz entfachte mit Einspeisevorrang und technologischer Anschubwirkung zwischenzeitlich einen Boom für die regenerativen Energien. „Mittlerweile ist den meisten klar: Die Stromerzeugung aus Wind- und Sonnenenergie bildet künftig das Herzstück des Stromsystems, und alle anderen Anlagen sind gezwungen, sich anzupassen“, erklärt Professor Dr. Uwe Leprich von der Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes. Auch Dr. Georg Müller, Vorstandsvorsitzender der MVV Energie AG und Aufsichtsratsvorsitzender der juwi AG, betont: „Wenn es in der Energiewirtschaft einen globalen Megatrend gibt, dann den der erneuerbaren Energien.“

Dass dieser Trend anhält und sich verstärkt, dafür gibt es vielversprechende Signale: So wurden im vergangenen Jahr weltweit 329 Milliarden US-Dollar in erneuerbare Energien investiert, so viel wie noch nie. Investitionen in konventionelle Energien verlieren ihren Reiz. „Wenn es falsch ist, das Klima zu zerstören, dann ist es falsch, von dieser Zerstörung zu profitieren“, lautet das Credo der weltweit wachsenden Divestment-Bewegung, die Hochschulen, Kirchen, Städte und Kommunen dazu aufruft, ihre Beteiligungen an klimaschädlichen Investments aufzugeben. Sie folgen damit einer Erkenntnis, die vor mehr als 40 Jahren erstmals formuliert wurde – von den Mitgliedern des Club of Rome. ■

ERTRÄGE VERZEHNFACHT

ENTWICKLUNG DER WINDTECHNOLOGIE

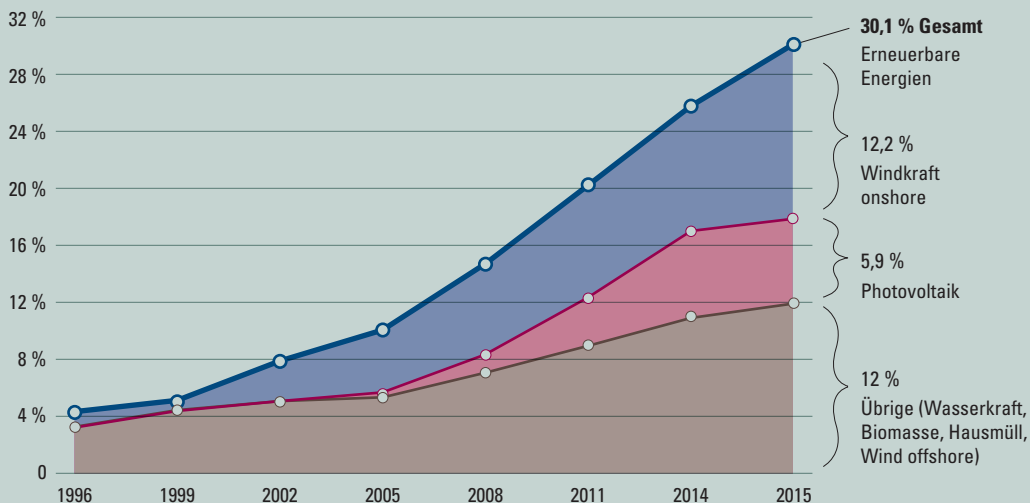
Höhere Türme, größere Rotorblätter, mehr Stromertrag: Seit den 90er-Jahren hat die Windenergie-Branche eine gewaltige technologische Entwicklung hingelegt.



	1995	2000	2005	Heute
Max. Nennleistung (kW)	600	1.500	3.000	7.000
Max. Rotordurchmesser (m)	46	70	90	130
Überstrichene Rotorfläche (m²)	1.662	3.848	6.362	13.273
Max. Nabenhöhe (m)	78	100	105	150
Max. Jahresenergieertrag (MWh/a)	1250	3.500	6.900	15.000

Quelle: Bundesverband WindEnergie

Regenerative Bruttostromerzeugung in Deutschland 1996 bis 2015



SAUBERES DRITTEL

ANTEIL DER ERNEUERBAREN

Fast ein Drittel der deutschen Stromproduktion stammt heute aus erneuerbaren Quellen. Mitte der 90er-Jahre lag der Anteil noch bei unter fünf Prozent.

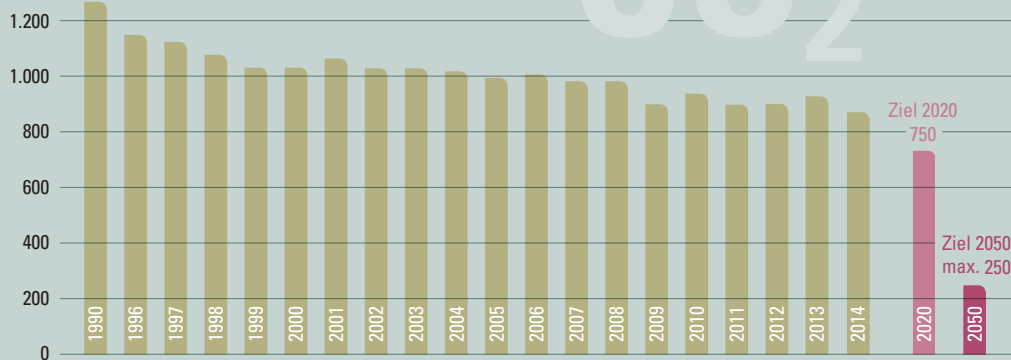
Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen

ZU WENIG KLIMASCHUTZ

TREIBHAUSGAS-EMISSIONEN IN DEUTSCHLAND SEIT 1990

Seit 1990 ist der Ausstoß von Treibhausgasen in Deutschland gesunken, von 1.250 Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalenten auf 900 Millionen Tonnen im Jahr 2014. Dennoch zeigt die Grafik einen hohen Sockel, der stark reduziert werden muss, wenn die Klimaziele der Bundesregierung noch erreicht werden sollen.

Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalente



Quelle: Umweltbundesamt

CO₂



MÜHLEN IM EINKAUFSKORB

NAME: SOPHIE EDLICH

BERUF: EINKÄUFERIN FÜR WINDENERGIE-ANLAGEN

PROJEKT: WINDPARK LINNICH

Als Sophie Edlich im Jahr 2003 bei juwi anfang, trafen sich die damals 40 Mitarbeiter zur Montagsbesprechung noch alle auf einem Flur. Seitdem haben sich das Unternehmen und die Branche stark verändert. „Aber es ist nach wie vor eine Zukunftsbranche, und ich arbeite immer noch gern hier“, sagt Edlich. Eingestiegen ist die gebürtige Elsässerin in einer Zeit, in der juwi gerade begann, erste Auslandsmärkte zu erschließen. Als Assistentin für internationale Projekte und Recht hat sie diese spannende Phase hautnah miterlebt. Über viele Jahre war sie das Bindeglied zwischen Deutschland und den Niederlassungen in Frankreich. Ihr damaliges Stellenprofil: Vermittlerin mit Fachwissen, Sprachkenntnissen und interkultureller Kompetenz. Im Jahr 2013 wechselte Edlich in den Einkauf für Windenergie-Anlagen. Seitdem betreut sie den Hersteller Senvion und seit Kurzem auch Enercon. Ihr bislang größtes Projekt und noch dazu das größte juwi-Projekt in Nordrhein-Westfalen befindet sich gerade im Bau: In Linnich, ganz im Westen des Landes, errichtet juwi acht Senvion-Anlagen. Sophie Edlich ist ein gutes Beispiel dafür, wie sich Familie und Beruf vereinbaren lassen. Als sie bei juwi anfang, waren die beiden Kinder noch klein. Mit den Kindern wuchs auch das Arbeitspensum bei juwi: 24 Stunden, 30 Stunden, 35 Stunden, heute hat sie eine Vollzeitstelle. „juwi war als Arbeitgeber immer flexibel, und ich war es auch“, sagt sie mit ihrem leichten französischen Akzent. „Und wer kann schon sagen, dass er auf seinem Einkaufszettel nicht nur Gemüse, Spaghetti und Käse, sondern auch Windmühlen stehen hat?“



GERMAN ENGINEERING

NAME: DANIEL SEUFFERT
BERUF: ABTEILUNGSLEITER SYSTEM DESIGN SOLARANLAGEN
PROJEKT: SOLARPARK PRIESKA, SÜDAFRIKA

Seine Flugkilometer hat er noch nicht gezählt, aber Daniel Seuffert gehört zu den juwi-Mitarbeitern, die viel herumkommen in der Welt. Mit seiner Supportabteilung für die technische Planung und den Bau von Photovoltaik-Projekten unterstützt er die Teams in vielen Regionen der Welt – in der Regel von Wörrstadt aus, doch hin und wieder ist sein Fachwissen auch an Ort und Stelle gefragt. So besuchte er seit seinem Einstieg bei juwi im Jahr 2007 Standorte unter anderem in England, der Türkei, Tschechien, Thailand und Südafrika. „Ich bin gerne auf Reisen und habe gerne mit Leuten zu tun“, erklärt der Solarenergie-Experte. Das freut die Monteure und Kunden in vielen Auslandsmärkten. Sie profitieren vom German Engineering, für das die Marke juwi steht – nicht zuletzt dank Seuffert und seinen Kollegen. 1996, im Gründungsjahr von juwi, war an so viel internationale Präsenz noch nicht zu denken. „Damals habe ich als Kommunikationselektroniker gearbeitet“, sagt Seuffert. Mit erneuerbaren Energien hat er sich erst beschäftigt, als er in Bingen Elektrotechnik mit Schwerpunkt Photovoltaik studierte. Auch bei juwi hat er als Bauleiter zunächst Projekte in Deutschland bearbeitet. Sein erster Einsatzort war eine Dachanlage in Muggensturm, südlich von Karlsruhe – Flugkilometer fielen damals noch keine an.



RHEINLÄNDER IN RHEINHESSEN

NAME: THOMAS WUNSCH
BERUF: LEITER SALES & KEY ACCOUNT MANAGEMENT
PROJEKT: BETRIEBSFÜHRUNG VON WIND- UND SOLARPARKS

Menschen, Zahlen, Paragraphen: Dieser Dreiklang ist wie ein roter Faden für die Arbeit von Thomas Wunsch bei juwi. Nach dem Studium startete er sein Berufsleben 2011 im Bereich Betriebsführung und Instandhaltung Solar und betreute dort die vertrieblichen und vertriebsnahen Themen. Seine jetzige Position als Leiter Sales & Key Account Management in der juwi Operations & Maintenance GmbH war da ein logischer Entwicklungsschritt. Was gefällt ihm an seiner Tätigkeit? „Das Zusammenspiel von Kundenanforderungen, Anlagen und Projektspezifika ist abwechslungsreich, manchmal sogar abenteuerlich, wie bei einem von uns betreuten Solarpark, der auf einem ehemaligen Uran-Abbaugelände steht. Deshalb muss das Wartungsfahrzeug nach jedem Einsatz durch eine spezielle Reifenwaschanlage fahren. Das sind dann Anforderungen, die nicht gerade in der Schublade liegen“, antwortet er. Der eloquente Wirtschaftsjurist, gebürtige Kölner und Wahl-Kurpfälzer hat mit seiner zwölfköpfigen Abteilung viele Themen im Blick und ist begeistert von der Datenkompetenz der „O&M“, wie sie im Unternehmen kurz genannt wird. Privat stehen seine junge Familie mit seiner Frau und seinem Sohn im Mittelpunkt. Noch trägt er ihn im Urlaub die Berge hinauf und hinunter. Das wird sich sicher bald ändern. Vermisst er Köln? „Nicht direkt, ich fühle mich der Stadt einfach verbunden als 1.-FC-Köln-Fan und bekennender Karnevalist.“ Sein Geburtstag ist am 11.11. – das kann kein Zufall sein.



■ PROJEKTPORTRÄT

SONNE SATT UND JEDE MENGE PLATZ

Die Region um das südafrikanische Städtchen Prieska gehört mit mehr als 2.500 Sonnenstunden pro Jahr zu den sonnenreichsten der Welt. Hier baut juwi gerade den bislang größten Solarpark seiner Firmengeschichte – mit Vorteilen nicht nur fürs Klima.

Zwischen der pulsierenden Touristenmetropole Kapstadt mit ihren Hochhäusern, Nobel-Vororten und Lifestyle-Boutiquen und dem kleinen Städtchen Prieska liegen mehr als 800 Kilometer staubige Straße: Die beiden Orte trennen Welten. Vom hektischen Treiben der Millionenstadt an Afrikas Südspitze ist in Prieska nichts zu spüren. Hier, im Herzen der Halbwüste Karoo, sei vielmehr die Einsamkeit zu Hause, sagen die Einheimischen.

Umgeben von schroffen Bergen, Sand und roter Erde liegt Prieska am Südufer des Oranje-Flusses. Er ist die Lebensader dieser ansonsten kargen Landschaft, die am Horizont in die endlose Weite der Kalahari übergeht. Die knapp 14.000 Einwohner leben überwiegend von der Landwirtschaft. Nennenswerte touristische Sehenswürdigkeiten gibt es kaum. Und dennoch zieht es dieser Tage viele Menschen nach Prieska. Denn in der sonnenreichen Einöde rund um die Stadt wird derzeit an Südafrikas Energiewende gearbeitet – und das bringt neue Jobs in die infrastrukturschwache Region.

Einer, der sein komfortables Büro in Kapstadt zeitweise gegen einen Baucontainer eingetauscht hat, ist Andre Steffen. Für juwi koordiniert der Projektmanager den Bau des größten Solarparks der Firmengeschichte, des 86 Megawatt starken Mulilo Sonnedix Prieska PV-Parks. Als Engineering-, Construction- und Procurement-Partner baut juwi das Sonnenkraftwerk für den unabhängigen Stromerzeuger Sonnedix. Ans Netz gehen soll es in wenigen Monaten. „Es ist großartig, Teil dieses Leuchtturm-Projektes zu sein“, sagt Steffen. In Großbritannien war er am Bau mehrerer großer Infrastrukturprojekte beteiligt, darunter Bahnstationen und Flughäfen. Für den südafrikanischen Energieriesen Eskom arbeitete er im Kraftwerksbau. „Der Solarpark bei Prieska ist aber etwas ganz Besonderes“, verrät der gebürtige Südafrikaner.

SO GROSS WIE 200 FUSSBALLFELDER

Zum einen sind es die Dimensionen, die das Projekt zu etwas Speziellem machen, nicht nur für Andre Steffen, sondern für ganz juwi: Auf einer Fläche von mehr als 200 Fußballfeldern wandeln 275.760 Solarmodule die Kraft der Sonne in klimafreundlichen



JAHRELANGE ERFAHRUNG IM BAU VON GROSSEN SOLARPARKS

Der Solarpark Prieska ist das größte Sonnenkraftwerk in der juwi-Historie, aber längst nicht das einzige in dieser Größenordnung. 2008/2011 errichtete juwi in Brandis bei Leipzig den Solarpark Waldpolenz mit 52 Megawatt Leistung, ebenfalls 2011 den 71 Megawatt starken Solarpark Lieberose in der Nähe von Cottbus. In Indien baute juwi 2015 den Solarpark Torrent (64 Megawatt). In den USA brachte juwi kürzlich das 62 Megawatt starke Sonnenkraftwerk Pavant I ans Netz.

YOUTUBE-VIDEO (8 MIN.) ZUM PRIESKA-Projekt



Strom um 80 Wechselrichter, 40 Transformatorstationen und rund zwei Kilometer Freileitung sorgen dafür, dass der erzeugte Strom den Netzeinspeisepunkt erreicht und die Energieversorgung des Landes etwas klimafreundlicher gestaltet. „Das alles logistisch zu koordinieren, war und ist sicherlich eine der größten Herausforderungen und erforderte jede Menge Planung“, so Steffen. Um Verzögerungen bei der Anlieferung zu minimieren, hat das juwi-Projektteam im rund 300 Kilometer entfernten Upington einen Speicher- und Material-Umschlagplatz eingerichtet. Von dort aus machen sich Tag für Tag die Lkw mit den benötigten Materialmengen auf zum Solarpark rund 60 Kilometer außerhalb von Prieska.

„Zum anderen mussten wir die geforderte Qualität der verbauten Komponenten sicherstellen“, erzählt Steffen. Denn im südafrikanischen Bieterverfahren spielt neben dem gebotenen Preis je Kilowattstunde auch die Unterstützung der heimischen Wirtschaft eine entscheidende Rolle. Module, Wechselrichter und Gestelle für das Großprojekt wurden allesamt in Südafrika zusammengesetzt. „Wir haben im Vorfeld ein Qualitätsmanagementsystem aufgesetzt, um unserem Kunden höchste Qualität zu garantieren.“ Die gelieferten Komponenten entsprechen daher internationalem Standard. „Es ist beeindruckend, zu sehen, welche wichtigen Impulse für die südafrikanische Wirtschaft von Projekten dieser Größenordnung ausgehen“, sagt Steffen. So lassen mittlerweile alle namhaften Modul- und Wechselrichterhersteller ihre Produkte in Südafrika fertigen. Das schafft dringend benötigte neue Jobs, vor allem für die ehemals benachteiligten Bevölkerungsgruppen.

DER SOLARMARKT IN SÜDAFRIKA NIMMT FAHRT AUF

Zusätzliche Arbeitsplätze entstehen während der Bauphase. Die juwi-Baustelle nahe Prieska schafft temporär rund 500 neue Arbeitsplätze. „Unsere Anstrengungen in diesem Bereich sind belohnt worden. Im Auswahlverfahren hat sich das Projekt mit der höchsten Punktzahl für wirtschaftliche Entwicklung gegen andere Projekte durchgesetzt“, so Steffen. Neben der jahrelangen Erfahrung als internationaler EPC-Dienstleister sind es diese weichen Faktoren, die juwi einen exzellenten Ruf in Politik und Wirtschaft des Landes eingebracht haben.

„Es sind Großprojekte wie der Solarpark Prieska, die die Energiewende in Südafrika weiter vorantreiben werden“, ist sich Steffen sicher. Denn sie sorgen für rasant sinkende Anlagenpreise – und damit für sinkende Strompreise. Während in den ersten beiden Ausschreibungsrunden die Preise pro Kilowattstunde Solarstrom noch relativ hoch waren, änderte sich das bereits zur dritten Ausschreibungsrunde. Die Gesteungskosten sanken im vergangenen Jahr weit unter die reinen Stromkosten. Damit ist Solarstrom inzwischen deutlich günstiger (rund vier Eurocent) als Strom aus dem Netz (rund sechs Eurocent). Diese Entwicklung, verbunden mit einem stetig steigenden Energiehunger, wird den Solarmarkt weiter antreiben. Sonne und jede Menge Platz sind ohnehin vorhanden im Süden des afrikanischen Kontinents. ■



Südafrika



ANDRE STEFFEN

Verantwortungsvoller Job: Andre Steffen hält als Projektmanager beim Bau des Solarparks Prieska in Südafrika alle Fäden in der Hand.



Untergestelle für exakt 275.760 Module werden mit dem entsprechenden Gerät im Boden verankert.

FUNDAMENTE DER ENERGIEWENDE

Das mach ich doch selbst! Das dachte sich 1986 Gerd Seel, als nach der Tschernobyl-Katastrophe aus seiner Sicht zu viel debattiert und zu wenig gehandelt wurde. Also entwickelte er ein eigenes Windrad. Heute ist er einer der größten deutschen Fundamente-Bauer für Windräder.

Gut 170 Meter Höhe, die Wolken ziehen, der Wind pfeift kräftig. Aus der Vogelperspektive blickt Gerd Seel auf das Zeltdach des Olympiastadions herunter – einen solch abenteuerlichen Arbeitsplatz haben die wenigsten. Sein Job ist nicht das Austauschen eines Windrad-Getriebes, sondern das eines tonnenschweren Antennenteils, und der schwindelerregende Arbeitsplatz ist kein Windrad, sondern der Fernsehturm von München. Doch die Zeit, in der Seel deutschlandweit, von der Zugspitze bis Helgoland, Fernsehtürme bestieg, um Antennenanlagen zu reparieren, liegt lange zurück: etwa 25 Jahre.

„Ich habe als Funkübertragungstechniker für die Telekom 13 Jahre lang Fernsehtürme betreut,“ erzählt der 61-Jährige aus seinem früheren Berufsleben. Bei seiner heutigen Tätigkeit hat er festeren Boden unter den Füßen: Seine Firma baut Fundamente für Windenergie-Anlagen. Die müssen zwar ähnlich solide in der Erde verankert sein, und sie ragen ähnlich hoch hinauf wie Fernsehtürme. Aber weder der Chef noch seine Mitarbeiter müssen auf diese Anlagen hinaufklettern. Sie sind das Bodenpersonal der Branche.

Das Rüstzeug für diese Arbeit lagert südlich von Bruchsal bei Karlsruhe: Stromaggregate, Rüttelflaschen, Flügelglätter, Rohre für Drainage oder Kabel, Absperrzäune, Bindendraht. Die 1.200 Quadratmeter große Halle bietet Platz für alles, was auf einer Baustelle für Windenergie-Anlagen benötigt wird. „Im Sommer geht hier jeden Tag ein Fahrzeug mit Material raus,“ erklärt Seel. Dann herrscht in der Firma Seewind Hochbetrieb. Für das Anrühren und Anliefern des Betons selbst beauftragt er Betonwerke in der Region, in der die Windparks entstehen.

TURBINE AUS DEM HÜHNERSTALL

160 Fundamente baut das Unternehmen im Jahr – den Großteil in Deutschland, einige in Frankreich, Polen und Österreich. Das erfordert logistisches Geschick, Kreativität und Eigeninitiative. Die hat Seel im Überfluss. Sonst hätte er 1986 nicht den



25 JAHRE ERFAHRUNG
Geschäftsführer Gerd Seel hat die Firma Seewind GmbH 1991 gegründet. Er beschäftigt 25 Festangestellte und zusätzlich bis zu 50 Mitarbeiter von Subunternehmen. Das Unternehmen erzielt einen jährlichen Umsatz von 25 Millionen Euro und verbaut für Windrad-Fundamente jährlich rund 150.000 Kubikmeter Beton.



AUS EINEM GUSS

Ein Fundament mit circa 1.000 Kubikmeter Beton zu gießen, ist eine logistische Meisterleistung: Nach Bodenaushub, Zuwegung und dem Aufbau der Schalung erfolgt die Betonage im Zwei-Schicht-Betrieb. Beinahe rund um die Uhr liefern Lkw ohne Unterbrechung Beton an. Mit einer karussellartig über das Stahlgerüst kreisenden Rüttelbohle wird das Material verdichtet. Der Beton braucht anschließend 28 Tage um auszuhärten.

Entschluss gefasst, als Autodidakt eine eigene Windenergie-Anlage zu entwickeln. „Ich hatte ein Grundstück geerbt und die Wahl: Lege ich mir einen BMW zu oder ein Windrad?“, blickt Seel zurück. Statt zu kaufen, baute er – zunächst einen Hühnerstall zur Werkstatt um, dann eine 110 Kilowatt leistungsstarke Turbine. Die Anlage steht heute noch in Walzbachtal als ältestes produzierendes Windrad im Bundesland Baden-Württemberg.

Gerd Seel ist als Hersteller von Windturbinen Anfang der 90er-Jahre einer von vielen Pionieren der Branche gewesen. 95 Anlagen hat er produziert, einige gingen bis ans andere Ende der Welt. „Einmal hat ein Kaufmann aus Hamburg angerufen. Der brauchte vier Anlagen für Nordkorea, eine für Südkorea“, erzählt Seel. „Die hat er gekriegt, allerdings nur mit 100 Prozent Vorkasse.“ Aus unterschiedlichen Gründen war der Weg als Anlagenhersteller um die Jahrtausendwende zu Ende. „Mit Wind und Stahlbau kannte ich mich aus, also habe ich meinen Schwerpunkt einfach etwas verlagert.“ Seel hat sich zum Betonfachmeister ausbilden lassen und reüssierte mit dem Bau von Fundamenten.

Heute ist Seel einer der großen Infrastrukturanbieter in der Branche. Der Marktanteil liegt bei zehn Prozent. „Ich versuche, immer alles zusammenzuhalten“, antwortet er auf die Frage nach seinem Erfolgsgeheimnis und zeigt auf den rosafarbenen Papierstapel auf dem Schreibtisch. „Das sind die Lieferscheine der letzten Woche.“ Seel spricht über Termintreue, günstige Preise, Vereinbarungen per Handschlag – und damit über Verlässlichkeit. „Wir haben Know-how und Erfahrung, aber wir stehen im Wettbewerb, und im Baugewerbe geht es viel um Vertrauen.“

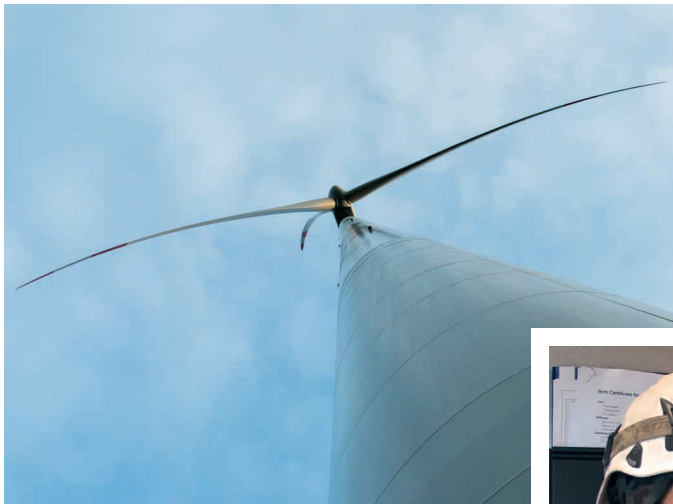
ANSPRUCHSVOLLE UND EXOTISCHE STANDORTE

Die genannten Qualitäten schätzt auch das Realisierungsteam von juwi seit dem ersten gemeinsamen Projekt im Jahr 2004. „Bei Gerd Seel wissen wir, worauf wir bauen“, sagt juwi-Teamleiter Stefan Dietl. „Mit ihm verbindet uns eine langjährige Partnerschaft.“ Jährlich an die 30 Fundamente gießt Seewind für juwi in den Boden. „juwi hat mich immer mit exotischen Geschichten versorgt“, erzählt Seel und meint nicht nur anspruchsvolle Waldstandorte im Hunsrück oder im Westerwald. Seel-Fundamente gibt es beispielsweise auch im westpolnischen Stypolow oder im südfranzösischen Lestrade. Sein Know-how vermittelte Seel auch den Bauarbeitern, die 2008 den 50-Megawatt-Windpark Guanacaste in Costa Rica gebaut haben.

Für das laufende Jahr stehen 50 Fundamente mit Wörrstädter Absender in der Auftragsliste von Gerd Seel. Wenn die gegossen sind, wird er seit dem Jahr 2000 insgesamt mehr als 1.300-Betongründungen erstellt haben. Solide Fundamente für die Energiewende – und weit mehr, als es Fernsehtürme in Deutschland gibt. ■

DATEN AM LAUFENDEN BAND

Sensoren, Messgeräte, Elektronik: Moderne Windmühlen sind wahre Datensammler, vollgestopft mit hochsensibler Technik. Was in ihnen steckt, erklärt ein Experte, der die Anlagen prüft und begutachtet, wenn sie ans Netz gehen.



Akribischer Gutachter: Jedes Detail der Windenergie-Anlage wird untersucht.



Marcus Drößler bedient die Steuerung der Vestas V126. Foto rechts: juwi-Mitarbeiter Markus Bäcker schraubt eine Getriebeklappe auf.



Arbeiten 150 Meter über dem Erdboden: Marcus Drößler macht das nichts aus.



Wer einmal seekrank war, kennt das Gefühl: Die Unruhe lässt nicht nach, und an Schlaf ist nicht zu denken. Zwar steht die Windenergie-Anlage nicht auf hoher See, sondern auf rheinhessischem Acker. Dennoch: Sie lässt das Bett wanken und schwanken, auch abends um 22 Uhr noch.

Fünf Stunden im Maschinenhaus einer Vestas V126, 140 Meter über dem Erdboden – das hinterlässt Spuren, und das Gleichgewichtsorgan schlägt der Nacht Ruhe ein ziemliches Schnippchen. Mit sieben Metern pro Sekunde hatten tagsüber die Luftmassen über dem Hungerberg bei Kirchheimbolanden an der zwölf Meter langen und vier Meter breiten Gondel gezerrt. Die feine Sensorik des Menschen registriert und speichert diesen Eindruck sehr genau – ähnlich wie das Windrad selbst.

Doch anders als der Mensch registriert eine hochmoderne Windenergie-Anlage die Geschwindigkeit und die Richtung des Windes oder die Lufttemperatur nicht nur. Sie misst die Werte und spuckt Zahlen aus. Am laufenden Band.

Wie zum Beweis bedient Marcus Drößler die Steuerung der Anlage. Angezeigt werden die aktuelle Leistung (in Kilowatt), die Umdrehungen des Generators und die des Rotors (in rpm, revolutions per minute), die Windgeschwindigkeit (in Metern pro Sekunde) und die Rotorblatt-Stellung (Pitch): All dies erscheint neben Datum und Uhrzeit auf einem grünen Display. „Das ist jetzt der Überblick“, sagt der 32-jährige Fachgutachter für Windenergie-Anlagen. „Aber im Grunde kann man sich hier alles ansehen, von den Schwingungsdaten bis zur Temperatur des Getriebeöls.“

AUS 15 UMDREHUNGEN PRO MINUTE WERDEN 1.500

Drößler steht im Maschinenhaus, wo ein 27 Tonnen schwerer, blau lackierter Generator Strom aus der Kraft des Windes produziert. Sein Job ist die Begutachtung der Vestas, die Ende 2015 fertig montiert wurde und seitdem im Probetrieb läuft. Drößler nimmt dafür jedes Detail unter die Lupe, schraubt Bodenplatten auf und wieder zu, prüft Kabel und Schläuche, testet Schalter und Funktionen. Damit er ins Getriebe hineinschauen kann, schraubt Andreas Bäcker, Anlagenexperte bei juwi, eine Seitenklappe auf. Auch er hat die siebenminütige Fahrt im Aufzug vom Fuß des Turms rauf in die Gondel hinter sich. „Die langsame Welle dreht mit etwa 15 Umdrehungen pro Minute, die schnelle Welle hinter dem Getriebe mit circa 1.500“, erklärt Bäcker. Heraus kommt: sauberer Windstrom.

Und die blauen Kabel, die aus dem Gehäuse rausgucken? „Das sind Sensoren für das Getriebeöl“, sagt Drößler. Ein paar schnöde Kabel also. Gelbe Stecker, blaue Stecker. Das ist das ganze Geheimnis? Frappierend ist die Menge: In der Anlage befinden sich Hun-

GEPRÜFT AUF HERZ UND NIEREN

Windenergie-Anlagen werden üblicherweise bei der Inbetriebnahme einer umfangreichen Prüfung durch einen externen Gutachter unterzogen. Hinzu kommen in der Regel eine weitere Prüfung zum Ablauf der Gewährleistung nach einer Laufzeit von zwei bis fünf Jahren sowie weitere Gutachten, abhängig von der Ausgestaltung des Vertrags zwischen Investor und dem Anbieter der technischen Betriebsführung sowie behördlichen Auflagen.

derte von Messgeräten, die unterschiedlichste Informationen generieren. Ein ganz wichtiges Signal wird über den Windmesser oben auf der Gondel erfasst. Er sagt der Anlagensteuerung, in welche Richtung sich Gondel und Rotor drehen müssen, um den Wind optimal einzufangen. Die Kühlanlage, auf der der Windmesser montiert ist, erklimmt Drößler über eine Leiter. Stets gesichert und mit routinierter Lässigkeit. Er kontrolliert Kabel und Schläuche, die rot blinkende Hindernisbefeuern, dann das Sichtweiten-Messgerät. Wem bei dieser Höhe der Atem stockt, dem sagt Drößler: „Ob ich schwindelfrei bin, darüber hab ich mir nie Gedanken gemacht. Das Vertrauen in sein Arbeitsmaterial hilft da auch ganz gut.“

Der nächste Test findet eine Etage tiefer statt, in der Windradnabe, einer Mischung aus überdimensionaler Waschmaschinentrommel und etwas klein geratener Raumkapsel. An diesem Gehäuse sind die drei Windrad-Flügel montiert. „Jetzt geht's los“, sagt Drößler, drückt einen Knopf, und schon dreht sich draußen das 62 Meter lange Rotorblatt um seine Längsachse, angetrieben von einem Hydraulikzylinder. Pitchen nennt's der Fachmann. Funktioniert. Test bestanden.

WOHIN SIE DEN EIGENEN SCHATTEN WIRFT – DIE ANLAGE WEISS ES

In welcher Position die Rotorblätter stehen, können zur gleichen Zeit die Mitarbeiter in der Wörrstädter Leitwarte beobachten, wenn sie sich in das Online-Tool von Vestas einloggen. Alle Turbinen des Wind-

parks Hungerberg sind dort dargestellt. Ein Klick auf Anlage 11, und der Nutzer sieht die gleichen Angaben, die auch das Display im Maschinenhaus anzeigt. Dazu gehören auch Angaben zum Wetter, denn die Anlage kontrolliert praktischerweise auch den eigenen Schattentwurf. Andreas Bäcker: „Scheint die Sonne aus einer zuvor einprogrammierten Richtung, schaltet sich die Anlage für eine bestimmte Zeit automatisch ab, damit die Schatten beispielsweise nicht störend über Wohnhäuser hinwegflitzen.“

„Achtung, wir fahren die Anlage hoch“, warnt Marcus Drößler schließlich. Er warnt nicht ohne Grund: Denn der Probelauf versetzt die Gondel merklich in Bewegung. Runde für Runde zerschneiden die Windrad-Flügel die Luft vor dem Turm, und man spürt, wie sich die Energie des Windes auf die Anlage überträgt.

Ein dickes, schwarzes Kabel führt die kostbare Energie den Turm hinab, 140 Meter lang parallel zum Fahrstuhl, in dem Andreas Bäcker den siebenminütigen Rückweg antritt. Marcus Drößler dagegen nimmt die Leiter: Mit Hammerschlägen, die im ganzen Turm scheppernd zu hören sind, überprüft er, ob alle Turmsegmente korrekt miteinander verschraubt sind. Der Sensor dafür hat diesmal weder Kabel noch Stecker. Dafür reicht der Klang der Schrauben und das Ohr eines erfahrenen Turbinenexperten. ■



Was aussieht wie eine Raumkapsel, ist die Rotornabe der Vestas V126: Hier überprüft Marcus Drößler Hydraulikmotoren, mit denen die drei Windrad-Flügel verstellt werden können.



„Die Windenergie muss Treiber bleiben“

Thomas Broschek

Geschäftsführer juwi Energieprojekte GmbH

Bevorzugte Einspeisung und gesetzlich garantierte Vergütung für regenerativ erzeugten Strom – mit diesen Eckfeilern hat sich das Erneuerbare-Energien-Gesetz in Deutschland als außerordentlich erfolgreiches Förderinstrument für den Ausbau der Solar- und Windenergie erwiesen. Nach der Umstellung auf ein Ausschreibungsverfahren im Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlagen müssen ab 2017 auch Windprojekte mit Preisgeboten ins Rennen um einen Zuschlag durch die Bundesnetzagentur geschickt werden. Vor dieser neuen Ausschreibungswelt ist uns nicht bange, zusammen mit unserem Partner MVV Energie bereiten wir uns intensiv darauf vor. Es gibt allerdings zwei Grundvoraussetzungen für den Erfolg des Ausschreibungsmodells: Der Gesetzgeber muss für einen fairen Ausgleich zwischen den im Bundesgebiet sehr unterschiedlichen Standortbedingungen sorgen.

Nur so kommen die Vorteile einer dezentralen Energiewende – regionale Wertschöpfungseffekte, Kostensenkung durch reduzierten Netzausbau – wirklich zum Tragen. Zweitens muss die Windenergie onshore als kostengünstigste Form der erneuerbaren Energien der Treiber der Energiewende in Deutschland bleiben. Der jährliche Zubau-Korridor für Binnenland-Standorte darf deshalb nicht zu eng bemessen werden, ein Zubau von mindestens 2.500 Megawatt brutto pro Jahr sollte das Ziel sein. Ansonsten würden die von der Bundesregierung selbst gesteckten Klimaziele – 40 Prozent Reduktion beim Ausstoß von Kohlendioxid bis 2020 im Vergleich zu 1990 – in noch weitere Ferne rücken, als sie ohnehin schon sind. Denn erreicht sind derzeit gerade einmal 27 Prozent. Die Politik ist gefragt, den Schwung aus der Klimakonferenz in Paris mitzunehmen. ■

15 Hemden

Das bisschen Haushalt macht sich eben nicht von allein. Je nach Tätigkeit kommt die Energie aus dem Bizeps oder aus der Steckdose: Doch wie viel Energie steckt eigentlich in einer Kilowattstunde Strom? Es gibt viele Haushaltstätigkeiten, die dafür einen Anhaltspunkt bieten. Demnach kann man mit einer Kilowattstunde beispielsweise 70 Tassen Kaffee kochen, 133 Scheiben Brot toasten oder 15 Hemden bügeln.