

Fachbeitrag aus
ERNEUERBARE ENERGIE 04/2023
Sichern Sie sich **HIER** Ihr Exemplar

Special
Rückbau & Repowering

Pflegen, abreißen, neue Kraft!

Repowering lohnt sich. Ein gutes Konzept und die richtigen Dienstleister sind entscheidend.

Foto: Hagedorn

Sorgfältiger Innenabbau

Eine Spezialtraverse lässt Betontürme ohne Sprengung und Beben clever abtragen. | **39**

Anwohnerstromtarife

Gutes Repowering ist auch immer ein gutes Konzept, das viele Beteiligte wieder neu einbindet | **44**

Windparkerneuerung in Vorleistung

Die Kooperationen zwischen Altanlagen Betreibern und Projektierern können so vielfältig sein, wie hier. | **45**





Foto: Eurecum

Zuschnitt und Zuversicht

Betreibermodelle für Altwindparks bis zum Neubau, reichlich Kapazität und gute Technologien für den Rückbau. Das Repowering kann starten.

TILMAN WEBER

Weiterbetrieb ist vor dem Repowering ist nach dem Weiterbetrieb ist ... Andreas Kronfuß hat aus der Stop-and-go-Gesetzmäßigkeit der deutschen Windparkerneuerung die Konsequenzen gezogen. Denn das Volumen der bundesweit für Rückbau und Repowering eigentlich fälligen Altanlagen ist 2022 weiter gewaltig angeschwollen, einerseits. Andererseits ließ die große Anlagenaustauschelle erneut auf sich warten. Viele Bestandsanlagen betreibende Eigentümer holen – mehr oder minder freiwillig – aus ihren Anlagen weitere Gigawattstunden heraus. Kronfuß nutzte seine Fähigkeiten als Allround-Rückbauer und weitete seine Dienste auf Wartung, Weiterbetrieb und eigene Windstromerzeugung aus, um auch in Wartezeiten im Geschäft

6.000

ALTANLAGEN mit 5,5 Gigawatt sind schon länger als 20 Jahre in Betrieb.

zu bleiben. Und er ließ die Zahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter seines Unternehmens mitwachsen – von 8 auf nun etwa 40. Er passte daran Strukturen und Angebot an. Jetzt habe er **AK Fehmarn** wegen des „gewaltigen Ausmaßes als Gruppe organisiert“, sagt der Bregenzer (Interview rechts).

Zur AK Verwaltungs GmbH gehören nun sechs Teilfirmen. Kronfuß eröffnete zudem Niederlassungen in Bayern, Wien sowie Costa Rica und Panama. Aktuell baut er ein Team für Großkomponententausch und Rotorblattreparaturen auf. 2023 soll er nun aber auch wieder 30 Anlagen zurückbauen.

Ähnlich orientieren sich andere Rückbau- und Repowering-Unternehmen. Mit einem 360-Grad-Rundumblick nehmen sie wahr, welche Kunden gerade in welche Phase der technologischen

DIE-BETEILIGTEN-FIRMEN:

Modernisierung der frühen Windturbinenflotten wechseln. Und sie bieten passende Dienste an.

Seit 2020, als die gesicherten Einspeisetarife gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) nach 20-jähriger Höchstförderdauer für erste Altanlagen endeten, stagniert der deutsche Rückbau bei jährlich 250 Megawatt (MW). Zuerst bremsen gesetzliche Rahmenbedingungen das Auswechseln der Alt-turbinen, dann verschoben die Betreibenden das Stilllegen, weil hohe Stromhandelspreise infolge von Ukrainekrieg und damit einhergehender Energiekrise auch Altturbinen gute Erträge einfahren lassen. Doch Repowering ist nun immer mitschwingender Grundton des deutschen Windmarktes. 6.000 Altanlagen mit 5,5 Gigawatt (GW) sind schon länger als 20 Jahre in Betrieb.

Leichter dürfte es fürs Repowern auch werden, weil die Entsorgung momentan kein Kapazitätsproblem hat. Das Abbruchunternehmen **Wörmann-Team** bei Bielefeld beseitigt sowohl Betonfundamente als auch Betontürme. Nun will Firmenchef Nils Wörmann das Unternehmen als Entsorgungsfachbetrieb für Beton zertifizieren lassen. Dessen Ziel ist es,

AK-FEHMARN	Tel. 0152-3174926
EURECUM	Tel. 03475/612946
HAGEDORN	Tel. 05241/50051-0
JUWI	Tel. 06732/9657-2334
NEOWA	Tel. 04131/287495-0
PNE	Tel. 04721/71806
STATKRAFT	Tel. 0171-5535717
VSB	Tel. 0331/740090225
WÖRMANN-TEAM	Tel. 05207/929078

den Beton so feinkörnig zu zertrümmern, dass er als Untergrundmaterial in den Bau von Wegen und Kranstellflächen vor dem Windparkbau zurückfließen kann. Die Besonderheit der Westfalen ist eine Traverse, die der Kran nach Abnahme des Maschinenhauses in den Betonturm ablässt und die mit Stempeln die Wände nach außen bricht. So nagt das Instrument binnen einer Woche bis zu 100 Meter hohe Türme ab, während die Wände wie Bananenschalen an den umknickenden Stahlarmierungen nach unten hängen. Das Verfahren vermeidet Turmsprengungen, deren Beben in der Nähe anderer Bauwerke zu vermeiden ist. Nachdem Wörmann die Traverse umgerüstet hat, ist sie fast so schnell wie das Sprengverfahren, das den Erdbau eines Fallbetts und das Abräumen von Splintern erfordert. ▶

ANZEIGE

„Wegen wachsender Nachfrage dehnen wir unser Einsatzgebiet aus“

Wie war das Repowering-Jahr 2022 für Sie?

» **Andreas Kronfuß:** 2022 waren wir nicht so viel mit dem Rückbau der Altanlagen in Deutschland befasst. Hierzulande beschäftigten uns vielmehr Einsätze in Windparks für Servicedienstleistungen und Instandhaltungsarbeiten. Ohnehin waren wir aber ausgelastet bis zum „Geht nicht mehr!“, weil wir der wachsenden Nachfrage nun mit einer Ausdehnung unserer Strukturen begegneten. Wir sind bald mit jeweils drei Niederlassungen auf zwei Kontinenten vertreten: Unser neues Hauptbüro in Hinrichsdorf auf Fehmarn. Süddeutschland decken wir nun von Ludwigsstadt in Bayern aus ab. In Wien eröffnen wir in den nächsten Wochen einen Standort mit Blick auch auf Osteuropa. In Mittelamerika sind wir mit einem Büro und zwei Lagern in Costa Rica vertreten und mit einer Basis in Panama City.

Sie dürften so der Nachfrage nach Ihrer breiten Expertise für Windparkbetreiber nachkommen, die den Weiterbetrieb, dann Rückbau und Repowering ihrer Anlagen gestalten wollen. Wie können Sie sich darauf auch technisch zielgenau einstellen?

» **Andreas Kronfuß:** Wir haben erfolgreich an einer Schulung für Enercon-Anlagen vom E-40-Modell



Andreas Kronfuß,
Geschäftsführer,
AK Fehmarn

bis zur E-115 teilgenommen. Wir vergrößerten die Belegschaft, von vergangenes Jahr 5 bis 6 Servicetechnikern und 2 Festangestellten im Büro auf rund 40 Personen und sind nun auch Ausbildungsbetrieb. 2023 werden wir Minimum 30 Windturbinen rückbauen. Außerdem bauen wir Teams für Großkomponententausch und Rotorblattinstandsetzung auf.

Können Sie angesichts dieses Wachstums technischer Komplettanbieter für alle Anliegen von Altwindparkbetreibern bleiben?

» **Andreas Kronfuß:** Wir haben dafür eine Anlagen-Fernüberwachung mit 24/7-Dauerbetrieb in Partnerschaft mit einem Windenergieunternehmen übernommen. Zudem betreiben wir nun einen Handel mit über 50.000 Ersatzteilen, die wir auch in unsere neuen Märkte in Lateinamerika exportieren, wo wir wie auch in Deutschland außerdem schon rund 200 Windenergieanlagen betreuen, organisieren Recycling von Anlagenbauteilen und reparieren Platinen der Steuerung von Windenergieanlagen, die unsere Kunden dann angesichts der Lieferknappheit nicht tauschen müssen. (TW) ■



Foto: AK Fehmarn

» **Web-Wegweiser:**
ak-fehmarn.com



Foto: AK Fehmann



Foto: neowa



Foto: JUWI

Rückbauer Andreas Kronfuß (oben links) beim Wartungseinsatz auf einer älteren Windenergieanlage, Abnahme eines Rotors vor dem Abtransport zur GFK-Zerspaltung durch Neowa (oben rechts), Vorbereitung einer Windenergiefläche fürs Repowering durch Juwi (rechts)

Auch Wörmann-Team weitete Dienste und Kapazitäten binnen eines Jahres massiv aus (Interview rechts). 2023 hat das 100-Mitarbeiter-Unternehmen schon 2,5 Millionen Euro in neue Baumaschinen investiert, eröffnet nun einen Handel mit Ersatzteilen, organisiert als Generalunternehmer komplette Repowering-Abläufe inklusive des Recyclings und beseitigt bauliche Engpässe für die Transporte der Großkomponenten neuer Turbinen.

Insbesondere für die frühere Problemzone Rotor erhöhen Rückbauer die Kapazitäten. Lange war Glasfaserkunststoff (GFK) wertloser Sondermüll. Ab 2015 zerspante die Bremer Anlage Neocomp als Erste GFK-Blattstrukturen, gab Stoffe aus der Altpapierherstellung dazu und erhielt einen Brennstoff für Zementöfen. Die Asche dient noch als Sandersatz im Zement. Wettbewerber **Eurecum** in Lutherstadt Eisleben verdreifachte 2022 die Zerspaltungskapazität auf 8.000 Tonnen im Jahr. Das genügt gemäß Firmenchef Alexander von Neuhoff für rund 260 Turbinen mit bis zu 50 Meter langen Flügeln (Interview Seite 40). 2023 wird die Branche wohl erst die Hälfte davon nutzen.

Eurecum forscht in Kooperation mit Hochschulen und Industriepartnern nun daran, wie künftig weniger Blattmaterial in die Zementöfen muss,

um klimawirksame Emissionen von Kohlendioxid (CO₂) zu vermeiden. Zuerst hatten die Thüringer mit einem Hersteller von Terrassendielen einen Mischstoff aus Holz und GFK-Granulat für dessen Auslegeware entwickelt. Nun bereiten sie eine GFK-Intrudierung für Eisenbahnschwellen vor.

Die Macher bei **Neowa** wollen die Blattentsorgung strukturell modernisieren. Die Lüneburger beendeten ihre GFK-Aufbereitung in der Neocomp-Anlage. Sie steigen auf dezentrale Entsorgung um, was immer längere Anlieferwege vermeidet. Dafür eingesetzte mobile Schredder könnten künftig auch nur zeitweise in größeren Repowering-Zonen zum Einsatz kommen (Interview Seite 41). Grundlegendes Wissen dazu entstammt einer jahrelangen Kooperation mit der Aachener Hochschule RWTH und einem Fraunhofer-Institut. In Würzburg bereiten die Neowa-Leute mit dem Recyclingunternehmen XProducts nun schon den großindustriellen Einsatz vor. Außerdem arbeiten diese Partner daran, GFK-Fasern auszulösen und sie mit Zement zu einem neuartigen Stein für den Bau zu formen.

Wann beginnt aber der große Anlagentausch? Schubkraft könnten jüngste kleinere Reformen aufbauen wie Repowering-Paragraf 45 im Bundesnaturschutzgesetz – oder die Befreiung des Repowering ▶

„Binnen einer Woche nagt diese Traverse einen 98 Meter hohen Betonturm ab“

Der Rückbau der Windparks Waldfeucht und Berglicht – 9 Anlagen mit 100 Meter und 14 Anlagen mit 65 bis 85 Meter Nabenhöhe – war ein anspruchsvoller, aber kaum auslastender Auftrag für Sie. Warum?

» **Nils Wörmann:** Wir werden das Rückbauprojekt in Berglicht zeitnah fertigstellen. In Waldfeucht haben wir bereits acht Anlagen zurückgebaut. Bei diesem Projekt kam es aufgrund der Errichtung der Neuanlagen zu einer kleinen Verzögerung, die es uns jedoch ermöglichte, in diesem Jahr parallel sieben weitere Projekte fertigzustellen. Neben unseren Rückbauprojekten begleiten wir außerdem zunehmend die Errichtung von Neuanlagen. Wir bereiten die Transportstrecken für die neuen Großwindturbinen inklusive Parkplatzsperrungen an den Autobahnen, kurzfristige Kurvenerweiterungen sowie Hindernisentfernungen entlang kleinerer Straßen vor.

Wie setzt sich Ihre Rückbautraverse durch, um Türme abzubräseln statt sie durchs Sprengen zu fällen?

» **Nils Wörmann:** Unsere Traverse wird ab nächster Woche in Wohlbedacht zum Einsatz kommen, um dort sechs Fertigbetonteiltürme der Altanlagen vom Typ Enercon E-66 zurückzubauen. Dazwischen muss sie noch im Juni einen Beton-Windturbinenturm inmitten von Gewächshäusern abtragen, weil eine Sprengung die landwirtschaftliche Anlage bedrohen würde.

Außerdem können wir uns schon jetzt über Anfragen für das kommende Jahr freuen.

Welche nächste technische Entwicklung haben Sie ihrer Traverse verordnet?

» **Nils Wörmann:** Wir haben kürzlich noch einmal technische Änderung an der Traverse vorgenommen – wir bewegen sie nun mittels eines am Kran aufgehängten Powerpacks, das durch ein Hydraulikaggregat die Leistung liefert. Den Strom- und eine neue Datenleitung führen wir über eine seitliche Abspannung und eine Seilrolle am Boden. Dabei nutzen wir nur das Aggregat, das wir ohnehin für das Containerdorf der Bauarbeiter benötigen. Die Steuerung der Traverse ist nun wesentlich effizienter, weil wir keine Frequenzstörungen der von uns vorher genutzten Steuerungs-Funktechnik mehr befürchten müssen. Auch die Form der Traverse haben wir geändert. Das Instrument führen wir

bekanntlich von oben in den geöffneten Betonturm ein und fahren den von innen sich gegen die Wände ausspreizenden Doppelstempel gegen die Turmwände aus. So bricht die Traverse die Betonwände nach außen. Sie hängen dann von der Bewehrung gehalten, wie eine Bananenschale nach unten, während abgelöster Beton rings um den Fuß der Windenergieanlage rieselt. Allerdings war die Traverse anfangs noch zu kantig und verhedderte sich in den Armierungsstäben. Jetzt ist sie torpedoförmiger, schlanker und hat einen verkürzten Grundkörper. Das neue Design macht die Traverse drei Mal so schnell. Binnen einer Woche schafft sie nun einen 98 Meter hohen Betonturm.

Doch auch die Sprengstrategie selbst lässt sich modernisieren. So werden wir in einem Windpark mit drei Türmen eine Klappmesser-Methoden testen. Hier soll sich die untere Turmhälfte in die eine und die obere Turmhälfte in die Gegenrichtung legen. So stapeln wir die zwei Bauwerkteile platzsparend aufeinander und halbieren die Wucht des Aufpralls.

Gewöhnlich organisieren Sie als Generalunternehmer mit Partnerfirmen den gesamten Rückbau. Was können Sie selbst übernehmen, welche Dienstleistungen ziehen Sie hinzu?

» **Nils Wörmann:** Für den Rückbau von Windkraftanlagen können wir eine Vielzahl von Dienstleistungen anbieten und nach den spezifischen Anforderungen des Projekts zusammen mit unseren Partnerfirmen vollständig abwickeln. Wir koordinieren alle Aktivitäten von der Planung bis hin zur Umsetzung des Rückbaus. Hierzu erstellen wir ein detailliertes Rückbaukonzept unter Berücksichtigung der Struktur der Windkraftanlage, Identifizierung und Handhabung von Gefahrenstoffen und der Auswahl der geeigneten Rückbautechniken.

Aktuell streben wir die Zertifizierung als Entsorgungsfachbetrieb für Beton an, um hier noch unabhängiger agieren zu können – zusätzlich führen wir Kooperationsgespräche mit Recyclingspezialisten für die Verwertung diverser Rohstoffbestandteile.

Ein weiterer Meilenstein beginnt für uns Anfang Juni, wenn unsere Website wea-ersatzteile24.de für den Vertrieb von Ersatzteilen online geht. Für die Lagerung dieser Ersatzteile haben wir eine 3.000 Quadratmeter große Hallenfläche in Betrieb genommen und werden zeitnah eine weitere Halle für Großkomponenten bauen. ■



Nils Wörmann,
Geschäftsführer,
Wörmann-Team

WÖRMANN
TEAM
Unternehmensgruppe

Foto: Wörmann-Team

» **Web-Wegweiser:**
woermann-team-verkehr.de



Aufgeräumte Rückbau-Baustelle mit Altanlagenkomponenten



Antragsunterlagen für Repowering des Windparks Elster

in Nordrhein-Westfalen vom 1.000-Meter-Mindestabstand zu Siedlungen. Oder die Notfallverordnung der Europäischen Union, wonach bei Repowering die aufwendige Umweltverträglichkeitsprüfung bei maßvoller Planung nun seltener erforderlich ist.

Windparkentwickler **PNE** in Cuxhaven verfolgt ein Partnerschaftsmodell, das einen langen Weiterbetrieb der Bestandswindparks unter der Regie der Alteigentümer ermöglicht und trotzdem den Anlagentausch verfolgt. PNE bietet sich als Käufer

von Altanlagen an, um deren Standorte fürs Repowering einzusammeln. Die Partner sollen aber so lange wie möglich an den noch guten Stromhandelspreisen verdienen: „Bis wir eine Anlage für ein Repowering abbauen müssen, lassen wir den Weiterbetrieb zu, wenn er sich wirtschaftlich lohnt“, sagt PNE-Repowering-Chef Jonas Klatt (Interview Seite 42). PNE stellt diesem Weiterbetrieb den Instrumentenkasten des eigenen Windpark-Wartungs-Service zur Seite sowie den eigenen Vertrieb für ▶

ANZEIGE

„100 Prozent stoffliche Blattverwertung, wenn GFK homogen ist“

Sie haben Ihre Kapazität zur Rotorblattverwertung gerade verdreifacht. Wie sehr nimmt die Branche das schon in Anspruch?

» **Alexander von Neuhoff:** 2023 werden wir vielleicht gut 4.000 Tonnen Rotorblattmaterial zur Zerspanung erhalten. 8.000 Tonnen können wir als Minimum schaffen. Bei jetzt im Mittel zehn Tonnen schweren gelieferten Flügeln kann die Anlage also Rotoren weiterer 130 pro Jahr rückgebauter Turbinen verwerten. Zwar erreichen uns schon Anfragen auch aus Frankreich. Doch können wir Alles dank unseren flexiblen kleinen Teams gut bedienen. Sie fahren zur Baustelle, wo sie die Strukturen aus Glasfaserkunststoff, das GFK, in Stücke trennen, diese auf Ladeflächen normaler Lastwagen ineinander verschachteln und zur Verwertung bei uns fahren.

... alles schnell, staub- und verkehrsarm?

» **Alexander von Neuhoff:** Wir bringen Beleuchtung, Absaugung und Säge mit und können in der Umgebung vorhandenes Umschlaggerät verwenden. Für den Abtransport reicht pro Blatt ein Schubboden-Lkw anstelle knapper 100 Meter langer Nachläufer-Transportgespanne. Binnen zwei Tagen zerlegen wir ein Set 50 Meter langer Blätter mit der Baggerkreissäge. Bei großen Blattprofilen spannen wir die



Alexander von Neuhoff,
Geschäftsführer,
Eurecum

etwas langsamere Seilsäge ums Blatt, die den Flügelquerschnitt von außen nach innen durchtrennt.

Bisher zerlegen Sie Rotorblätter in ein Granulat für Zementöfen oder binden es stofflich in Baumaterial ein. Was folgt noch?

» **Alexander von Neuhoff:** Mit Hochschulen testen wir GFK-Granulat in einem Spritzguss für Bahnschwellen. Und wir arbeiten zusammen am Recycling für Kohlefaserkunststoff: Wir wollen das CFK aus – aus den in einigen Rotorblättern zum Stabilisieren eingelegten Carbongurten –, um damit verbesserte Halbtteile auch für Autos herzustellen.

Windturbinenbauer versprechen das 100-Prozent-Recyclen künftiger Rotorblätter. Geht das auch bei Altanlagenblättern?

» **Alexander von Neuhoff:** 100-prozentige stoffliche Verwertung wird erst möglich, wenn das GFK homogen ist. In moderneren Flügeln haben die Blattproduzenten das GFK mit definierten Parametern eingesetzt. Wir verhandeln nun, damit die uns diese Daten zur Verfügung stellen. (TW) ■



» **Web-Wegweiser:**
eurecum-gmbh.de

„Dieser Wert ließe einen Großteil der Rückbaukosten refinanzieren“

Sie beraten Kunden darin, den Wert und das Potenzial ihres Abfalls beim Rückbau von Windparks zu erkennen und zu bemessen. Was ist damit konkret gemeint?

» **Frank J. Kroll:** Es gibt beim Rückbau von Windenergieanlagen drei wesentliche Wertstoffströme: Erstens die Mineralik – der Beton. Zweitens der Stahl. Drittens Faserverbundwerkstoffe wie GFK als wichtigstes Material der Flügelarchitektur sowie der Maschinenhaus-Verkleidung oder CFK-Komponenten zur Verstärkung der Flügel. Und dann finden sich zusätzlich zu den Hauptwertströmen beispielsweise noch Kupfer sowie Eisen- und Nicht-Eisen-Metalle im Rotorblatt. Auch Kabel und Ringgeneratoren sind mit ihrem Kupferanteil weitere hochwertige Komponenten. Mittels monatlicher BDSV-Notierungen wird nun beispielsweise der Marktpreis des Stahls ermittelt, der sich Mitte 2022 zwischen 300 bis 500 Euro pro Tonne bewegte. Nehmen wir einen Abbau von sieben Windenergieanlagen mit einer realistischen Stahlmenge von 1.500 Tonnen an, ist dieser Materialstrom also plus/minus 600.000 Euro wert. Dieser Wert gehört unseren Kunden. Er ließe einen Großteil der Rückbaukosten refinanzieren.

Neowa verwertet insbesondere auch den Glasfaserkunststoff der Rotorblätter, das GFK, als Energierohstoff und als Bindemittel für die Zementherstellung. Werden Sie so die künftig entstehenden Volumen an GFK-Granulat genügend loswerden?

» **Frank J. Kroll:** Um dieses in der Zukunft zu gewährleisten, ändern wir gerade unser Konzept. Unsere ehemalige Anlage in Bremen nahm Material aus der ganzen Bundesrepublik wie dem benachbarten Ausland an. Die wirtschaftliche Grundlage dieser zentralen Anlieferung litt aber zunehmend darunter, dass inzwischen alle Windturbinenbauer ihre Rotorblattproduktionen aus Deutschland in Randregionen Europas verlegten. Für weite Anfahrten mit dem Lkw durch Europa, aber auch nur durch Deutschland stimmte in unseren Augen die ökologische Wirklichkeit nicht mehr mit der Zielsetzung überein, zumal die Stromkosten der Anlage einen Betrieb unwirtschaftlich machte. Parallel hatten wir daher frühzeitig alternative Wege mit Partnern entwickelt. Wir prüfen nun, künftig mobile Querstromzersetzer einzusetzen, die zwar mit vier statt bisher zehn Tonnen GFK pro Stunde etwas weniger Durchsatz aufweisen, aber Transportwege reduzieren.

Dabei soll unsere stoffliche Verwertung erstmals auch zu einer Qualitätsverbesserung für die

Zementherstellung führen. Bisher ersetzen wir mit der Asche aus den stofflich/thermisch verwerteten GFK-Fasern teilweise den Sand im Zement. Künftig wollen wir aber die wirkliche Glasfaser so heraustrennen können, dass wir sie direkt als stabilisierenden Zuschlagsstoff in den Zement geben können. Durch Beimischung der zurückgewonnenen Fasern entwickeln unsere Forschungspartner sogar einen neuartigen Stein, der sich für den Bau eignet.

Was folgt auf Ihr Entwicklungsprojekt?

» **Frank J. Kroll:** Im Moment sind US-amerikanische Partner dabei, gemeinsam mit unserem Schwesterunternehmen Xproducts Deutschland GmbH, das schon unsere Querstromzersetzer entwickelt und produziert hat, unser neues mobiles Verfahren in großindustrielle Nutzung zu überführen. Und wir führen interessierten Kunden die Technologie in Würzburg vor. Bei dezentraler Nutzung lohnt sich auch sofort die Behandlung kleinerer GFK-Mengen.

Recycling kostet auch Geld. Zahlen Ihre Kunden drauf, weil sie verantwortungsvoll handeln wollen oder künftig müssen?

» **Frank J. Kroll:** Lange Zeit sah auch die Windenergiebranche die Wertstoffströme häufig als Abfall an, für dessen Beseitigung wir bezahlen mussten. Wir sehen hier nun eine Veränderung im Selbstverständnis. Eine im Wortsinn gelebte Kreislaufwirtschaft lässt sich auch auf die Weiterverwendung speziell nachgefragter Komponenten ausdehnen, nicht nur von Getriebe oder Generator. Echten Bedarf stellen wir zum Beispiel zunehmend auch bei CPUs, also elektronischen Steuereinheiten fest, deren Hardware- und Softwarelogik teilweise 20 Jahre alt ist und für die es keine Ersatzteile mehr gibt.

Als Generalunternehmer beim Rückbau wollen Sie die Abhängigkeit der Kunden von Dienstleistern reduzieren. Können Sie so Wartezeiten im Rückbau ausschließen?

» **Frank J. Kroll:** Ausschließen können wir natürlich nichts! Aber wo wir die Organisation in einer Hand haben, können wir als darauf spezialisiertes Unternehmen die Kapazitäten der mit uns kooperierenden Kran-, Bau- und Recyclingfirmen über mehrere Rückbaustellen hinweg optimieren. Wir können dabei steuern, wie sich ein Zeitgewinn in einem Bauabschnitt für andere Abschnitte nutzen lässt. Ist ein Gewerk früher fertig, kann es schon an einem anderen Ort seine Aufgabe erledigen. Diese Feinplanung leisten wir in hohem Maße Software-unterstützt mit smarten Programmen. (TW) ■



Frank J. Kroll,
Geschäftsführer,
neowa

neowa

Foto: neowa



Web-Wegweiser:
neowa.de

„Ein Repowering-Interessenausgleich ist unsere Königsdisziplin“

Sie bieten Altanlagenbetreibern einen Asset-Swap im Fall von Repowering an. Wie hilft hier solch ein Finanzmarktinstrument?

» **Jonas Klatt:** Wir haben eine sehr diverse Struktur der Altwindparks betreibenden Unternehmen in Deutschland, die alle andere Bedarfe haben. Mit einem Swap erkennen wir an, dass ein Altanlagenbetreiber investiert hat, um eine gewisse Rendite zu erzielen und die auch künftig weiter zu bekommen. Wir sprechen dem Altanlagen-Betreiber daher garantierte Einnahmen zu, und wir können im Gegenzug mit dem überlassenen Asset das Repowering-Vorhaben vorantreiben. Die Einnahmen für unseren Partner können wir sehr verschieden gestalten – durch eine regelmäßige Rendite, durch eine fortlaufende Zahlung oder auch eine Einmalzahlung. Daneben gibt es sehr verschiedene Ausgestaltungsmöglichkeiten für die Zusammenarbeit mit dem Altanlagenbetreiber: Von Optionsverträgen, die unserem Partner eine Investition in den neuen Windpark ermöglichen über verschiedenste Kooperationsmodelle bis zu Joint-Venture-Modellen gibt es vielfältige Wege, um auf die unterschiedlichsten Bedürfnisse der Altanlagenbetreibenden einzugehen.

Auch die Sicherung eines Standorts und das Micrositing übernehmen Sie, wo Partner als Betreiber mit im Boot bleiben wollen. Ist dies ein Win-Win-Geschäft oder eine von PNE erbrachte und von den Partnern zu bezahlende Dienstleistung?

» **Jonas Klatt:** Unsere Partner können dabei allen voran einen erfahrenen Partner gewinnen, der seine ganze Kraft, Erfahrung, wirtschaftliche Stärke, sein Fachwissen und seine Vernetzung vor Ort in den Projekterfolg einbringt. Wir vereinbaren mit jedem Repowering-Partner ein individuelles Modell. Das reicht vom simplen Windparkverkauf bis zum Aufteilen der Anteile an einem neuen repowerten Windpark. Wir wollen dabei stets mit ins Risiko gehen und Verantwortung übernehmen, statt nur Dienstleister zu sein.

Was bringt eine von Ihnen ebenfalls angebotene Gebietsoptimierung?

» **Jonas Klatt:** Gebietsoptimierungen nimmt man in jedem Repoweringprojekt vor. Ein Anlagenaustausch ist per se eine Gebietsoptimierung, schlicht, weil der Ertrag danach zehnfach höher als vorher sein kann. Aber auch durch das Aufräumen eines von unterschiedlichen Altwindturbinen belegten Windparkgebietes, wo es in vielen Jahren einen schrittweisen Zubau immer größer werdender Anlagen gegeben hat,

verbessert die Ausbeute. Die Altanlagen nehmen dort häufig einander den Wind weg. Auch ist das Aufräumen der Anlagen deshalb eine Gebietsoptimierung, weil sich die Anlagen gemäß neuen Abstandsvorgaben weiter von den Ortsgrenzen wegstellen lassen. Das steigert dann Akzeptanz bei Bürgerinnen und Bürgern.

Wie und wie lange binden Sie übergangsweise einen Weiterbetrieb mit ein?

» **Jonas Klatt:** Sofern die rechtliche und technische Möglichkeit dazu besteht und der Weiterbetrieb wirtschaftlich sinnvoll ist, lassen wir die Anlagen so lange weiterlaufen, bis die Stilllegung und der Rückbau für die Errichtung des neuen Projektes notwendig sind. Das gebietet die Nachhaltigkeit und bringt die Energiewende am besten voran.

Wo kommen Energy Supply Services hinzu?

» **Jonas Klatt:** Zunächst einmal sind unsere Dienstleistungen im Bereich Weiterbetrieb, der Vermittlung von Power Purchase Agreements - also Stromlieferverträgen oder kurz: PPA, Micrositing und Betriebsführung ganz entscheidende Bausteine für die Strukturierung eines Repoweringprojektes. Da wir diese Fähigkeiten alle im eigenen Haus haben, können wir bei der Durchführung des Repowerings auf diese Expertise zurückgreifen, um neue Projekte in hoher Qualität aufzusetzen.

Wie bemessen Sie die entgangenen Einnahmen des Altwindparkbetreibers, aber auch das Ausfallrisiko der Altanlage? Wie lange dauert der Verhandlungsprozess, bis Sie Altanlagen übernehmen?

» **Jonas Klatt:** Die prognostizierten Einnahmen und das technische Ausfallrisiko werden projektindividuell und auf der Grundlage umfangreicher Erfahrung bewertet. Diese umfangreichen technischen und wirtschaftlichen Bewertungen sind neben der Analyse des Potentials für ein Repowering die entscheidenden Größen bei der Einigung mit Anlagenbetreibern für ein Repowering. Diese Verhandlungen dauern unterschiedlich lange in Abhängigkeit von der Komplexität eines Projektes. Zwischen drei Monaten in einfachen Fällen und 1,5 Jahren in komplexen Fällen haben wir schon alles erlebt. Länger dauert es beispielsweise, bis sich auf einer großen Projektierungsfläche mit unterschiedlichsten Eigentümern von Altanlagen klar aushandeln lässt, welche verschiedenen Interessen wir wie berücksichtigen müssen und welches Potenzial entsteht. Ein derartiger Repowering-Interessenausgleich ist unsere Königsdisziplin. (TW) ■



Jonas Klatt, Leiter
Repowering, PNE



Foto: PNE



Web-Wegweiser:
pne-ag.com

Rückbau eines Betonturms mit einer Traverse, die den Betonturm von oben nach unten abbricht. Diese Technik von Wörmann-Team vermeidet, dass der Turm gefällt werden muss.

Stromlieferverträge mit Industrieunternehmen oder Stromversorgern. Die PPA genannten Stromabnahmeverträge sichern die Alturbinen finanziell ab. Zugleich stellt PNE vielfältige Kooperationen in Aussicht: Optionsverträge, Joint Ventures, auch fortlaufende Zahlungen nach dem Repowering.

Den Anlagenservice bringt auch die **Hagedorn Unternehmensgruppe** ins Spiel. Die Gütersloher erweiterten 2021 ihre Abteilung Windkraft um eine Niederlassung in Bremen den Windservice Nord. Seither bieten sie im Servicebereich die Begutachtung und Instandhaltung von Rotorblättern, Turm und Maschine sowie Korrosionsschutzarbeiten am Turm und Turmflansch und Turm-Fundamentabdichtungen an. Auch die als Anwohnerschutz vorgeschriebene bedarfsgesteuerte Nachkennzeichnung, Warnleuchten, die nachts nur bei Flugverkehr blinken, bauen Hagedorn-Teams ein. Seit Hagedorn ebenfalls 2021 auch das Kranunternehmen Wasel übernommen hat, baut die Firmengruppe mit ihren 1.700 Mitarbeitern nicht nur alte Windparks zurück, sondern unterstützt auch bei Neuanlagenerrichtungen und Repowering.



Foto: Wörmann-Team

Mit Statkraft aus Norwegen steigt ein internationaler Konzern mit allein in Deutschland 600 Mitarbeitern in die Windparkmodernisierung ein.

Statkraft gehört zu den größten Direktvermarktungsdienstleistern für Windstrom. 2021 hatte Statkraft das 300 MW starke Portfolio der Bremer Breeze Three Energy übernommen, um große

HAGEDORN

Wenn einem
WINDRAD
die Puste ausgeht.

REPOWERING UND SERVICE

- / Rückbau
- / Recycling
- / Neubau
- / Wartung & Service

www.ug-hagedorn.de



DEUTSCHE SPRENGUNION

WASEL
—Schwerlastlogistik • Turmdrehkrane—

WINDSERVICE NORD



„Aus unserem breiten Portfolio leiten wir die Angebote für Anlagenbetreiber ab“

Das norwegische Staatsunternehmen Statkraft ist 128 Jahre alt und nennt sich heute Europas größter Erzeuger von erneuerbarer Energie. Beim Repowering von Windparks arbeitet es gerne mit kleineren Partnern unter den Betreibern von Bestandsturbinen zusammen und schnürt Rundumsorglospakete.

Seit dem Kauf eines 13 bis 22 Jahre alten Windparkbestands mit über 300 Megawatt hat Statkraft enormes Potenzial für Repowering. Wie schnell wollen Sie es bergen?

» **Martin Vollnhals:** Es war unser Ziel, als wir 2021 dieses Portfolio kauften, möglichst viele Altwindpark-Standorte in eine modernere leistungsfähigere Windkrafterzeugung zu überführen. Nun werden wir den ersten Windpark ins Genehmigungsverfahren bringen, bei anderen Standorten sichern wir noch Flächen für die neuen Anlagen. Binnen weniger Jahre können wir das Portfolio wohl repowern.

Darin finden sich Projekte verschiedenster Größe. Welche Rolle spielt diese Vielfalt für Ihr Angebot an Altanlagenbetreiber?

» **Martin Vollnhals:** Wir sehen heute klar, dass wir als großer Konzern das kleinteilige Projektieren und Zusammenfügen unterschiedlichster Anlagenstandorte mit unterschiedlichsten Vorbesitzern und Randbedingungen beherrschen. Wir wollten beim Kauf des Anlagenportfolios bewusst auch im kleineren Bereich tätig sein, um zu sehen, dass wir auch mit nur einer Windturbine wirtschaftlich gut umgehen. Natürlich gehören auch Windparks wie Hellberge mit 24 Anlagen zum Bestand. Sie sollen durch 12 neue Turbinen ersetzt werden. Aus dieser Bandbreite leiten wir Angebote für Altanlagenbetreiber ab.

» **Bastian Meitz:** Geht es darum, weitere Bestandswindparks zu kaufen, sind die Transaktionskosten für nur einzelne Windkraftanlagen zu hoch. Interessant wird es für uns in der Regel ab fünf Altanlagen, auch damit wir ausreichend Fläche und Flexibilität für die neuen sehr großen Anlagen im Repowering bekommen. Wenn jemand mit einer Verkaufsabsicht kommt, werden wir das Projekt transparent bewerten. Hier fließen der Weiterbetriebserlös ein und eine Beteiligung an einer potenziellen Repowering-Marge. Somit trägt der bisherige Eigentümer weder Risiko noch Aufwand, profitiert aber von der Realisation des Repowering-Projekts anteilig.

Als Alternative zum Anlagenkauf sofort bieten Sie für Altanlagen weitreichende



Martin Vollnhals,
Leiter Geschäftsentwicklung Wind und Solar Deutschland, Statkraft



Bastian Meitz,
Leiter Investment Management Deutschland, Statkraft

Weiterbetriebsmodelle an. Stromlieferverträge mit Ihrer PPA-Sparte sichern da ab ...

» **Bastian Meitz:** Für Einzelanlagen und kleinere Projekte innerhalb eines größeren Altanlagenfeldes, in dem Statkraft selbst Anlageneigentümer ist, können wir eine Kooperation für ein effektives Repowering eingehen. Beispielsweise stimmt der Anlagenbetreiber einem vorgezogenen Rückbau seiner Anlage oder seiner Anlagen zu und wird für die entgangenen Erlöse kompensiert. Ohne Verkaufsabsicht können wir die Anlagenbetreiber beim Weiterbetrieb unterstützen und gern ihnen die Direktvermarktung und/oder PPAs als Dienstleistung über unsere Stromdirektvermarktung anbieten.

» **Martin Vollnhals:** In einem größeren Windturbinenfeld, in dem wir selbst Zugriff auf Altanlagen haben und repowern wollen, kann mitunter gemeinschaftliches Vorgehen sinnvoll sein. Dort bieten wir Repowering auch als Service an, weil wir durch Zusammenlegen der Grundstücke auch unsere Neuanlagen flexibler zusammenstellen können.

Wie schnell und transparent geht so ein Abklärungsprozess vor sich?

» **Bastian Meitz:** Grundsätzlich hängt das Tempo der Analysen und des Zusammenstellens einer Kooperation davon ab, ob die wichtigen Dokumente gut aufbereitet sind. Sonst kann der Prozess auch Monate in Anspruch nehmen. Parallel lässt sich dennoch schon verhandeln. Dabei gehen wir so transparent wie möglich vor, geben den Verhandlungspartnern den Repowering-Plan bekannt, damit sie ihre Vorteile einschätzen können.

» **Martin Vollnhals:** Wir haben sehr gute Erfahrungen damit gemacht, Verhandlungspositionen nicht auszunutzen. Wir bieten vertraglich das an, was der Markt hergibt, statt das zu erzielen, was wir aufgrund strategischer Vorteile erzielen könnten.

Können Sie als Direktvermarkter und Projektentwickler zugleich die Akzeptanz der Windparkerneuerung besonders stärken?

» **Martin Vollnhals:** Auf jeden Fall erhöht planerische Beteiligung der Bevölkerung oder der Kommunen die Akzeptanz des Projektes. Weiterhin sollte die finanzielle Beteiligung folgen – zunächst mit der gesetzlich möglichen Abgabe von 0,2 Cent pro Kilowattstunde, dann vielleicht mit einer Nachrangbeteiligung der Bürger, mit genossenschaftlichen oder Anwohnerstromtarifen. Wir können Direktstromlieferungen an Industriefirmen vereinbaren, können PPA genannte Stromlieferverträge vermitteln und sind insgesamt sehr breit aufgestellt. (TW) ■



Fotos: www.foto-grothues.de - Statkraft



Web-Wegweiser:
statkraft.de

Teile der 13 bis 22 Jahre alten Windparks zu repowern (Interview links). Bis 2027 soll die Anlagen-erneuerung an vielen dieser Standorte erfolgen.

Bei den Repowering-Partnerschaften können Altanlageninhaber hier wie anderswo mit dem Auszahlen der sonst erzielbaren Weiterbetriebseinnahmen und eines Anteils am Repowering-Wert rechnen, abzüglich Kosten aus Sanierungen der Anlagen.

Auch **Juwi** im rheinland-pfälzischen Wörrstadt zieht die Karte Stromvermarktung. Seit knapp zehn Jahren gehört das traditionelle Erneuerbare-Energien-Unternehmen dem Mannheimer Energieversorgungskonzern MVV Energie. Dessen Stromhandelsabteilung kann PPA mit Altwindparkbetreibern abschließen, die Juwi-Partner fürs Repowering sind.

Repowering-Leiter Carsten Hoch empfiehlt es Bestandsanlagen betreibenden Akteuren, sich schon im 13., 14. oder 15. Betriebsjahr an Juwi zu Vorgesprächen zu wenden (Interview unten). Angesichts einer Planungszeit für Repowering-Projekte von fünf Jahren könnten die Partner so frühzeitig die Gesamtkapazität, Kosten und Standorte eines Projektes kalkulieren. Und mit Rücksicht auf die

Knappheit der Kräne sollten sie sich ein Jahr vor einem geplanten Rückbau um die Verwertungschancen für Altanlagenteile und das Materialrecycling kümmern.

Um das Repowering zu entfesseln, könnte indes noch eine gesetzliche Neuregelung des Bundesimmissionsschutzgesetzes vonnöten sein. Dieser Meinung ist Thomas Winkler, Geschäftsführer des Deutschlandgeschäfts bei **VSB** in Dresden. Die Reform könnte Behörden vorschreiben, wie schnell sie den Antrag zum Anlagentausch genehmigen müssen und welche Antragslasten sie verlangen können. Winkler verweist auf den Umfang des Genehmigungsantrags von VSB fürs Vorzeigeprojekt Elster: 70 prall gefüllte Papierordner (Interview Folgeseite).

In dem Großprojekt ersetzt VSB 50 Altanlagen mit 30 MW durch 16 Neuturbinen mit 105 MW. In einem dreijährigen Verhandlungsprozess mit rund 300 Altkommanditisten, „die zwischendurch immer wieder ihr eigenes Repowering-Projekt umsetzen wollten“, habe VSB das Eigentum an allen 50 Altanlagen erworben. Im zweiten Halbjahr 2024 soll der Rekord-Repowering-Windpark in Betrieb gehen. ■

ANZEIGE

„Gehen auf unterschiedliche Bedarfe am Repowering Beteiligter ein“

Sie bieten eine Kooperation beim Repowering nicht nur vor dem Kauf von repoweringfähigen Altanlagen an, sondern auch für Windturbinenbetreiber mit eigenen Repoweringplänen. Wie das?

» **Carsten Hoch:** Oft haben die Betreibenden von Altwindparks nur den Weiterbetrieb im Fokus und womöglich noch keine Repoweringpläne. Die Übernahme der Altanlagenstandorte durch JUWI ist aber paradoxerweise gerade im aktuellen Umfeld eines immer noch sehr hohen Strompreinsniveaus für Altanlagenbetreiber interessant, weil wir ein an dieser Strompreissituation preislich orientiertes Angebot zum Kauf der Altanlagen abgeben. Eine Variante hierbei ist, dass Betreibende ihre Altanlage vorerst weiterführen und JUWI in Vorleistung geht: Wir entwickeln das Projekt zur Baureife und bauen die Altanlagen ab, sobald wir dieses entwickelt haben.

Was hat es mit Ihrer kostenfreien Beratung für Altanlagenbetreiber auf sich?

» **Carsten Hoch:** Es geht dabei um eine Ersteinschätzung des Repoweringpotenzials in Abhängigkeit vom Standort. Sie hilft den Bestandsanlagenbetreibern, um mit uns in Gespräche um Weiterbetrieb und Repowering zu gehen – was



Carsten Hoch, Leiter Repowering und Kooperationen, JUWI

auch uns hilft. Unser digitales geografisches Informationssystem kann hierzu schnell hochwertige Standortbewertungen geben.

Lässt sich gerade das Repowering zum Vorteil der örtlichen Gemeinden nutzen?

» **Carsten Hoch:** Richtig ist, dass wir mit Bestandsanlagen-Betreibern, Grundstückseigentümern und Kommunen in den Austausch treten, die am geplanten Standort die Windkraft besser kennen. Wir können so auf unterschiedliche Bedarfe der am Repowering beteiligten Akteure eingehen, auf dieser Basis auch Bürgerstromtarife oder Unternehmens-Direktstromversorgung gestalten. Anfragen dazu nehmen zu. Dafür nutzen wir Kapazitäten unseres Mutterkonzerns MVV Energie wie die Sparten Stromvermarktung und Analyse, um aus Erzeugungs- und Lastprofilen einer Region gezielt Stromversorgungsprodukte abzuleiten. An Standorten, wo keine neuen Windparks möglich sind, können wir im Sinne von Anwohnenden und Kommunen die beim Rückbau vorbereitete Infrastruktur zur Installation von Photovoltaik nutzen. (TW) ■

Foto: www.patpatmedia.de - JUWI



Web-Wegweiser:

juwi.de/leistungen/wind/repowering

„Über 200 Verträge mit 110 Eigentümern mussten neu abgeschlossen werden“

Ihr Projekt Elster in Sachsen-Anhalt gehört zu den größten Repowering-Vorhaben in Europa, die bislang umgesetzt wurden. Geben Sie uns ein Gefühl für diese Dimension!

» **Thomas Winkler:** Wir ersetzen dort 50 Enercon E-40 durch 16 leistungsstärkere modernere Anlagen. Die installierte Gesamtleistung steigt so von 30 auf stattliche 105,6 Megawatt. So wird der Windpark nach seiner geplanten Inbetriebnahme im dritten Quartal 2024 jährlich rund 235 Gigawattstunden Strom generieren – genug, um rund 150.000 Menschen mit sauberer, bezahlbarer und regional erzeugter Energie zu versorgen. Im Vergleich zu konventionell erzeugtem Strom spart der Windpark jährlich in etwa den Jahresausstoß von umgerechnet 86.000 Mittelklassewagen bei einer Fahrleistung von jeweils 12.000 Kilometern.

Mit dem feierlichen Spatenstich am 4. Mai begann nun die Bauphase. Es ist sehr erfreulich, dass auch viel Prominenz aus der Politik beim Termin war, insbesondere Professor Doktor Armin Wilingmann, der Minister für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt. Das vermittelt uns Anerkennung und Unterstützung sowie Motivation für die nächsten Projekte.

Klingt, als hätte Repowering große Bedeutung für das Umsetzen der Energiewende...

» **Thomas Winkler:** Auf alle Fälle! Durch das Repowering des Windparks Elster wird ungefähr sechs Mal mehr Menge an erneuerbarer Energie erzeugt. Gleichzeitig sinkt die Anzahl der Anlagen im Windpark signifikant, das Windparkareal wird um rund ein Drittel kleiner.

Wird die VSB Gruppe demnach in Zukunft verstärkt auf Repowering-Projekte setzen?

» **Thomas Winkler:** Repowering ist ein entscheidendes Instrument zur Erreichung der deutschen und europäischen Klimaziele. Aufgrund verbesserter Wirtschaftlichkeit und hoher gesellschaftlicher Akzeptanz sind Repowering-Vorhaben für uns als Projektierer sehr attraktiv. Dieses Potenzial hat VSB frühzeitig erkannt und die entsprechenden strategischen Weichenstellungen vollzogen. Schließlich findet dieses Leuchtturmprojekt nicht zufällig unter dem Dach der VSB statt. Natürlich haben wir auch viele andere Repowering-Projekte in der Pipeline.

Was waren und sind beim Elster-Repowering die größten Herausforderungen – und auch die Besonderheiten?



Thomas Winkler,
Geschäftsführer,
VSB Neue Energien
Deutschland GmbH



» **Thomas Winkler:** Klar ist, dass man so ein Mammutprojekt nicht in wenigen Monaten über die Bühne bekommen kann. Ganz im Gegenteil. Die ersten Ideen für das Repowering-Projekt Elster reichen fast zehn Jahre zurück. Über 200 Verträge mit rund 110 verschiedenen Eigentümern mussten neu abgeschlossen werden. Wir haben im Rahmen der bauvorbereitenden Artenschutzmaßnahmen für den Rückbau der Altanlagen nicht weniger als 1.200 Zauneidechsen in eine neue Heimat umgesiedelt. Es wurden über 2000 externe „Experten-Stunden“ für Erfassungen verschiedener Arten aufgewendet. Wir werden eine Fernsteuerung für die Bundeswehr realisieren, damit diese bei Manöverübungen in der Nähe des Windparks die Anlagen vorübergehend abschalten kann. Es wurden Lieferverträge mit Siemens Gamesa und Max Bögl abgeschlossen, sodass wir Windenergieanlagen und Türme zum ersten Mal getrennt voneinander direkt bei den Herstellern eingekauft haben. Wir werden ein automatisiertes System zur Erfassung der Landmaschinen entwickeln und implementieren, das sicherstellt, dass die Windenergieanlagen während verschiedener landwirtschaftlicher Arbeiten auf den Windparkflächen automatisiert abschalten. Und wir haben in einem dreijährigen Verhandlungsprozess mit rund 300 Altkommanditisten von drei Betreiber-KGs, die zwischendurch immer wieder ihr eigenes Repowering-Projekt umsetzen wollten, das Eigentum an den 50 Altanlagen erworben.

Was muss geschehen, dass der Ausbau der Erneuerbaren generell schneller verläuft?

» **Thomas Winkler:** Ganz dringend ist die Überarbeitung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Nachdem wir für einige Themen wie genug Flächen für die Windenergie mit unseren Argumentationen erste richtige Entscheidungen der Bundesregierung in Gang gesetzt haben (siehe Zwei-Prozent-Ziel für Windparks an Land als Flächenpotenzial), müssen wir an die nächste große Baustelle: das zeitaufwändige Genehmigungsverfahren selbst.

Nehmen wir zum Beispiel die Widrigkeiten beim Elster-Repowering: Es mangelt auf Seiten der Behörden noch immer an der dringend notwendigen Digitalisierung. Wir mussten sage und schreibe 70 prall gefüllte Ordner und 53 USB-Sticks händisch als Antrag bei der Genehmigungsbehörde einreichen. Als großes Hemmnis erweist sich auch immer wieder der große Kreis an Trägern öffentlicher Belange. Beim Elster-Repowering waren 53 Gemeinden, Behörden, Verbände beteiligt. Hier müssen wir Kanäle bündeln. ■

Foto: VSB Gruppe

» **Web-Wegweiser:**
vsb.energy