

Unter Zugzwang

Hersteller steigern die Anlageneffizienz und senken Kosten. Damit steigt der Druck auf Zulieferer: Rasche technische Anpassungen der Komponenten und schnellere Lieferzeiten sind Pflicht.

Von Sascha Rentzing

Nuer Rekord für die Windbranche in Deutschland: Turbinen mit rund 3500 Megawatt Leistung wurden 2014 hierzulande neu aufgestellt, nach 3238 Megawatt im Jahr zuvor. Damit hätte die Branche ihr bisher bestes Ergebnis von 3247 Megawatt im Jahr 2002 übertroffen. „Ausgelöst durch den Atomunfall in Fukushima gab es in Deutschland in den vergangenen vier Jahren eine Sondersituation. Hersteller und Zulieferer haben gute Geschäfte gemacht“, sagt Analyst Klaus Övermöhle von Övermöhle Consult & Marketing.

Das im August novellierte Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) setzt der Windenergie aber engere Grenzen. Ein beschränkter Ausbaupfad erlaubt an Land nur noch einen jährlichen Zubau von 2500 Megawatt. Außerdem erhalten Betreiber von Ökokraftwerken ab 2017 keine einheitlichen, festen Vergütungen mehr, grüne Projekte werden vielmehr ausgeschrieben: Wer am günstigsten baut, erhält den Zuschlag. Damit könnte die Windenergie für viele Projektierer, Landwirte und Bürgergenossenschaften uninteressant werden.

Auch international verlangsamt sich der Windkraft-Ausbau. Ab 2015 soll das globale Wachstum nach Schätzungen des deutschen Maschinenbauverbands VDMA von 25 Prozent 2014 auf fünf Prozent pro Jahr abebben. Vor allem in Europa droht Stagnation, da die Europäische Union EU-weite Ausschreibungen für Erneuerbaren-Projekte plant. In allen Ländern mit einer Einspeisevergütung für Ökostrom stehen die Fördermodelle deshalb auf dem Prüfstand. Das bremst potenzielle Investoren aus.

Um unter den schwierigeren Bedingungen erfolgreich zu bleiben, sind effizientere und kostengünstigere Turbinen nötig. In Deutschland sinkt die Einspeisevergütung für Anlagen an Land ab 2016 quartalsweise zwischen 0,4 und 1,2 Prozent. „Deshalb muss sehr genau auf die Rahmenbedingungen geachtet werden, damit die Wirtschaftlichkeit der Projekte noch gegeben ist“, sagt Klaus Schulze Langenhorst, Vizepräsident des Bundesverbands Wind-Energie (BWE). Nur moderne, leistungsfähige und binnenlandoptimierte Turbinen auf großer Nabenhöhe werden nach seiner Einschätzung künftig noch wirtschaftlich betrieben werden können.

Trend zu Maßanlagen

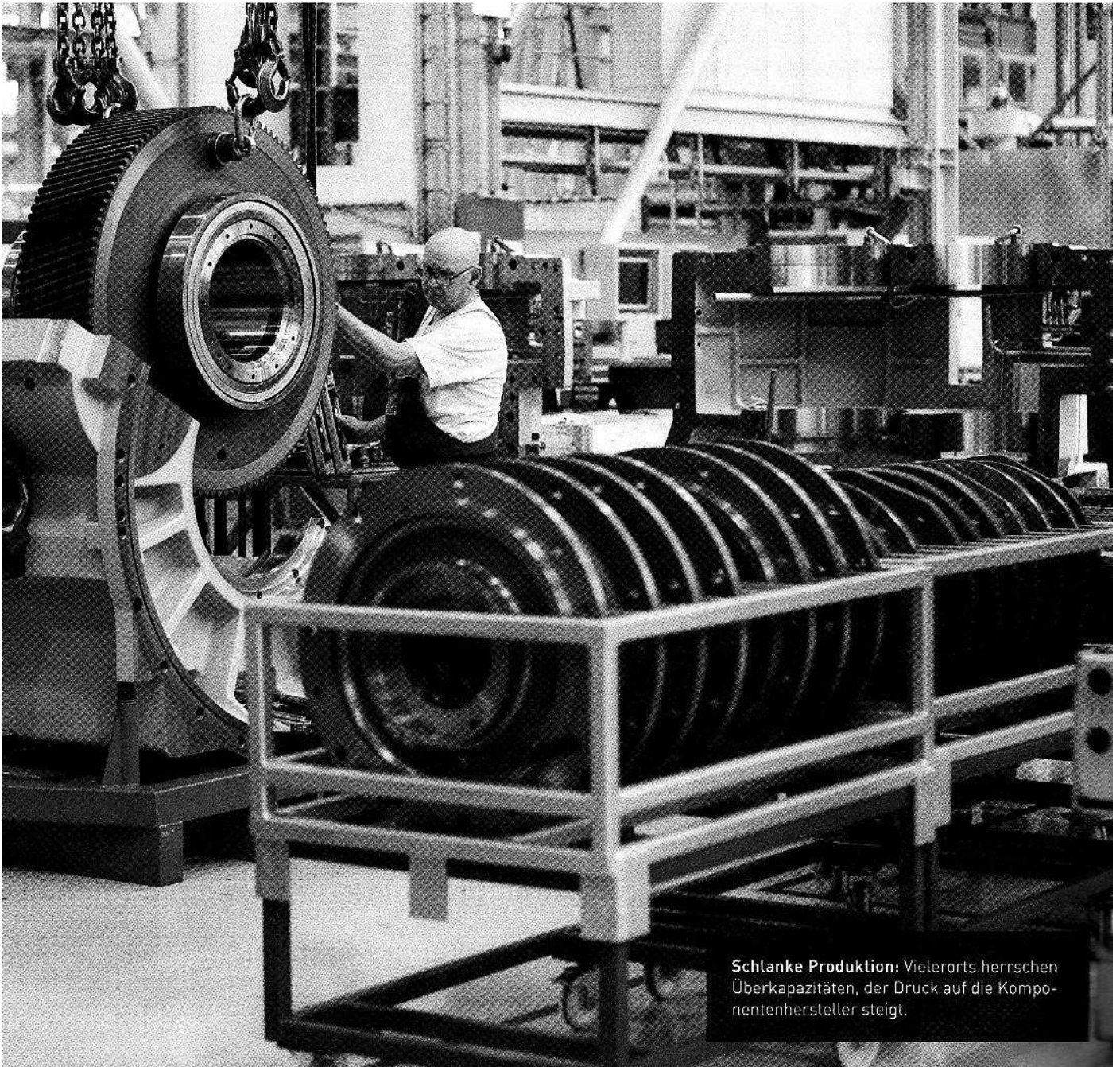
Die Hersteller sputen sich deshalb mit Innovationen. Inzwischen führen fast alle Anbieter Turbinen mit besonders hoher Energieausbeute bei Schwachwind. Die Anlagen sind bei gleicher Leistung zum Teil deutlich größer als ihre Vorgänger. Nordex zum Beispiel hat bei seiner Binnenlandmaschine N131/3000 den Rotordurchmesser um 14 Meter erhöht, um nach eigenen Angaben an weniger windreichen Standorten bis zu 30 Prozent Mehrertrag zu ermöglichen.

Größere Rotoren und höhere Türme allein reichen aber nicht. Da die Windkraft in immer kniffligere Regionen mit strengeren Auflagen vordringt, müssen die Turbinen oft mit besonderen Zusatzfunktionen ausgestattet werden. Mal ist in einem Industriegebiet Brandschutz erforderlich, mal wird eine Blattheizung gegen Eisschlag benötigt oder müssen Windparks wegen Umweltauflagen zu bestimmten

”

**Die Konkurrenz aus China drängt
nun auch in die USA und nach Europa.“**

Klaus Westhoff, Eickhoff



Schlanke Produktion: Vielerorts herrschen Überkapazitäten, der Druck auf die Komponentenhersteller steigt.

Zeiten automatisch abgeregelt werden. „Die Bestellungen werden individueller“, erklärt Nordex-Sprecher Ralf Peters.

Den Mehraufwand für die Planung und den Bau der Maßanlagen müssen die Hersteller durch Einsparungen in der Produktion und Logistik kompensieren. Sie orientieren sich dabei an der Autoindustrie: Statt für jedes Modell eine eigene Bodenplatte mit passenden Motoren, Getrieben und Komponenten zu entwickeln, bauen die Autohersteller ähnliche Fahrzeuge auf der gleichen Basis. So sparen sie Zeit und Kosten.

Die Windindustrie will genauso vorgehen. Siemens hat bereits alle Anlagen unter dem Dach einer von insgesamt vier Produktplattformen mit den Namen G2, G4, D3 und D6 gebündelt, wobei G für einen Triebstrang mit Getriebe, D für Direktantrieb und die Ziffer für die Leistungsklasse steht. Jede Plattform besteht wiederum aus mehreren Modulen, wodurch innerhalb einer Plattform verschiedene Anlagentypen angeboten werden können. Dank der Mo-

dularisierung werde der gesamte Fertigungs- und Installationsprozess effizienter, heißt es bei Siemens.

Auch bei der Lagerung wollen die Turbinenhersteller Kosten sparen. Bisher arbeiteten sie mit hohen Lagerbeständen, um die Produktion nicht zu gefährden. Nun gehe die Entwicklung in Richtung „Just-in-Time“-Belieferungen, sagt Klaus Westhoff, Vertriebsleiter Service beim Bochumer Getriebehersteller Eickhoff. Bei diesem Verfahren wird das Material vom Zulieferbetrieb erst bei tatsächlichem Bedarf in die Fertigung des Abnehmers geliefert. „Die Hersteller wollen die Verweildauer der Hauptkomponenten im eigenen Lager und damit die Kapitalbindung verringern“, erklärt Westhoff.

Härtetest für Zulieferer

Die genannten Entwicklungen – individualisierte Binnenlandturbinen sowie die neuen Fertigungs- und Lagerhaltungsmethoden der Hersteller – stellen die Zulieferer auf eine harte Probe. Denn sie müssen

einerseits ihre Komponenten anpassen und die zu den neuen Produktplattformen der Hersteller passenden Module entwickeln und sich andererseits auf kürzere Lieferzeiten einstellen. „Wir brauchen eine hohe Bereitschaft zu Flexibilität“, sagt Nordex-Sprecher Peters.

Eickhoff-Mitarbeiter Westhoff erklärt, was das für den Nordex-Getriebebelieferanten bedeutet: „Um die nötige Flexibilität sicherstellen zu können, werden wir künftig höhere Lagerbestände mit uns führen müssen. Das geht zwar zu Lasten unseres Kapitals, ist aber das Geschäft geworden.“ Mit anderen Worten: Der Kostendruck verlagert sich in der Windbranche allmählich auf die vorgelagerten Wertschöpfungsstufen.

Diese Entwicklung könnte die Zulieferer vor Probleme stellen. Seit Jahren schieben viele Unternehmen Überka-

pazitäten für die Produktion ihrer Komponenten vor sich her, weil sie die globale Nachfrage überschätzt haben. Der Getrieberiese ZF Friedrichshafen beispielsweise investierte massiv in neue Produktionsstätten in den USA, konnte sie aber nie auslasten, da das Wachstum im US-Markt deutlich geringer ausfiel als angenommen. Die aus den Überkapazitäten resultierenden Leerkosten belasten bereits das Geschäft der Unternehmen. Zusätzliche „Flexibilisierungskosten“, die sich etwa aus höheren Lagerbeständen ergeben, erschweren ihre Lage noch.

Dem Druck der Turbinenhersteller können sich die Zulieferer jedoch kaum entziehen, da sie die Aufträge sonst an asiatische Wettbewerber verlieren könnten. In China hat sich mittlerweile eine eigene Windindustrie entwickelt, nicht nur bei den Turbinenherstellern, sondern entlang der gesamten Wertschöpfungskette. „Nun drängt die Konkurrenz aus China auch in die USA und nach Europa“, erklärt Westhoff.



Letzter Schliff Bei Windgetrieben geht es sehr um Qualität. Deutsche Präzisionsarbeit steht hoch im Kurs.



Volles Lager: Die Zulieferer vergrößern ihre Bestände, um flexibler zu werden.

Für diese These spricht der Erfolg des chinesischen Getriebeherstellers Nanjing High Speed Gear Manufacturing, der den beiden großen deutschen Getriebeanbietern Winergy und ZF in den USA bereits stark Konkurrenz macht. Ein weiteres Beispiel liefert der im ostdeutschen Nordhausen produzierende Rotorblatthersteller Si-

”

Wir brauchen eine hohe Bereitschaft zu Flexibilität.“

Ralf Peters, Nordex

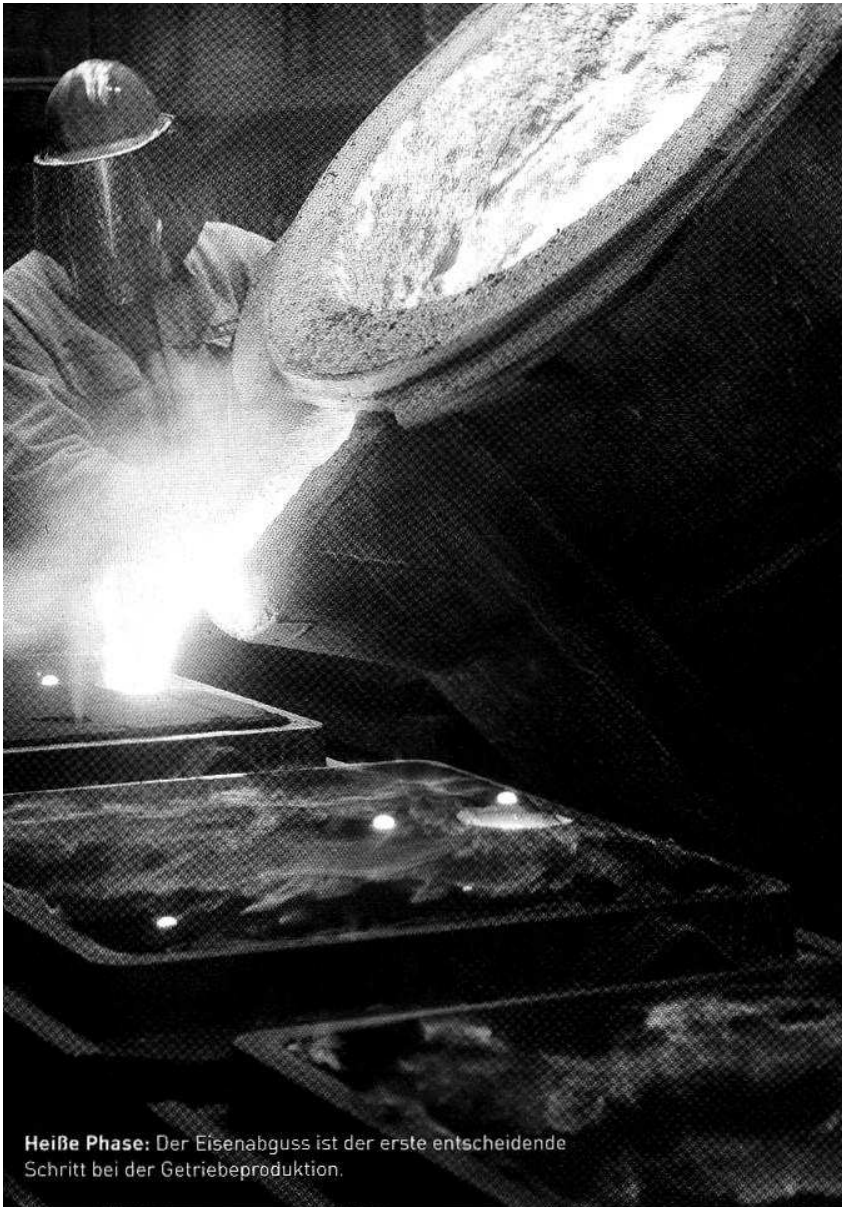
noi, eine Tochter des chinesischen Baukonzerns CNBM. „Wir erleben derzeit zwar eine schwierige Situation, doch CNBM hat entschieden, am europäischen Markt festzuhalten“, sagt Technikchef Niels Ludwig. Mit Innovationen bei Rotoren für Onshore-Turbinen bis drei Megawatt Leistung und einem flexibleren Fertigungskonzept will Sinoi künftig Kunden wieder an sich

binden. Dank der Finanzstärke seines Mutterkonzerns hat die Firma gute Chancen, sich in Europa zu behaupten.

Allerdings spricht auch vieles dafür, dass die deutschen Zulieferer erfolgreich bleiben. Wenn maßgeschneiderte Turbinen und Just-in-time-Lieferungen gang und gäbe werden, führt an engen Kooperationen und kurzen Wegen zwischen Herstellern und Ausrüstern kein Weg vorbei. Diese Voraussetzungen lassen sich eher mit bestehenden Partnern in Deutschland als mit neuen Unternehmen erfüllen. Nordex will

deshalb weiterhin auf die Expertise seiner bisherigen Ausrüster setzen. „Ihr Know-how ist für uns entscheidend“, sagt Peters. „Wir müssen nun überlegen, wie wir Technologien gemeinsam weiterentwickeln.“

In der Tat besteht an der technischen Kompetenz der deutschen Windausrüster kein Zweifel. Sie haben sich zum Innovationsmotor der Windindustrie entwickelt



Heiße Phase: Der Eisenabguss ist der erste entscheidende Schritt bei der Getriebeproduktion.

und mit ihren Lösungen dazu beigetragen, die Effizienz und den Ertrag von Turbinen zu steigern. Dafür haben sich die Firmen wiederum eng mit anderen Industrien verzahnt und profitieren von Technologietransfers aus diesen Branchen, etwa Sensoren und elektronischen Regelungen aus der Autoindustrie oder leichteren Materialien aus der Raumfahrt. Aus Sicht von Andreas Reuter, Leiter des Fraunhofer-Instituts für Windenergie und Energiesystemtechnik (Iwes) in Bremerhaven, können die Zulieferer noch zulegen. So gehe es darum, den aerodynamischen Wirkungsgrad der Turbinen weiter auszureizen und Verbesserungen im Bereich der Lastminimierung voranzutreiben.

Eickhoff etwa arbeitet mit hohem Einsatz am Getriebe der Zukunft. Der Fokus der Bochumer liegt derzeit auf den Getriebeanpassungen für die schwächeren Binnenstandorte, denn bei der Vergrößerung der Rotorflächen bei gleichbleibender Anlagengröße werden die Drehmomente für Getriebe deutlich größer.

Das bedeutet, dass Eickhoff auch größere Komponenten integrieren muss. Um Kosten zu sparen und schneller auf Bestellungen reagieren zu können, optimiert das Unternehmen außerdem seine Produktion. „Wir wollen die Prozesse schlanker machen, indem wir Baugruppen bilden“, sagt Westhoff.

Auch Bosch Rexroth hat ein neues Getriebekonzept für Anlagen mit drei bis 4,5 Megawatt Leistung entwickelt. Mit einem kompakten Getriebe, das aus zwei in Reihe geschalteten Planeten- und einer nachgelagerten Stirnradstufe besteht, werden nach Angaben des Zulieferers die Stromgestehungskosten gesenkt und gleichzeitig die Zuverlässigkeit erhöht. Allerdings ist fraglich, ob Bosch Rexroth seine Großgetriebesparte, zu der auch die Windgetriebe zählen, künftig eigenständig weiterbetreiben oder veräußern wird. ZF hatte bereits im Sommer Interesse bekundet, das Geschäft zu übernehmen, um sich im internationalen Wettbewerb besser behaupten zu können. Derzeit sind die beiden Unternehmen in Gesprächen, um Optionen zu prüfen, heißt es bei Bosch Rexroth.

Gute Marktaussichten

Derweil hält sich Wettbewerber Winergy aus dem westfälischen Vörde mit strategischen Zielen bedeckt. „Winergy ist global aufgestellt und hat in der Vergangenheit die Strategie gezeigt, erfolgreich flexibel auf Basis der globalen Marktgegebenheiten zu agieren. Die Zyklen in den Regionen sind unterschiedlich und natürlich sind die Gegebenheiten in China, USA, Deutschland und Südamerika die Treiber“, heißt es aus dem Unternehmen.

Fakt ist allerdings: Das Geschäft der Zulieferer ist schwieriger geworden: Innovationsträger, unflexible und finanziell angeschlagene Unternehmen werden vom Markt verschwinden, einige entwicklungsstarke mittelständische Firmen dagegen von ambitionierten Konzernen übernommen. Wer die Konsolidierung übersteht, kann allerdings auf die kontinuierliche Entwicklung seines Geschäfts hoffen. In Deutschland könnte sich der Onshore-Markt bei 2500 Megawatt Zubau pro Jahr einpendeln, wie Experten meinen, der Offshore-Markt dürfte hinzukommen und könnte den Zulieferbetrieben weitere Chancen eröffnen. Bisher hat sich vor Deutschlands Küsten zwar noch nicht allzu viel getan, doch nach Einschätzung des VDMA wird der jährliche Zubau auf See 2015 auf 1500 Megawatt ansteigen und sich dann in den Folgejahren auf etwa 1000 Megawatt einpendeln. ◀