

WINDBLATT

ENERCON Magazin für Windenergie

03/14

Serienstart für neue E-115 Baureihe

ENERCON hat in Brandenburg und Niedersachsen die ersten kommerziellen E-115 Projekte realisiert.

ENERCON vor neuem Rekordjahr in Österreich

Bis Jahresende werden in der Alpenrepublik 140 neue Anlagen der 3-MW-Klasse ans Netz gehen.

Markteinführung der E-92 in Nordamerika

ENERCON installiert im Windpark Vents du Kempt erstmals Turbinen der E-92 Baureihe in Kanada.

 **ENERCON**
ENERGIE FÜR DIE WELT



Bild: Energiequelle GmbH



Bild: Kase, Essens AV products



Impressum

Herausgeber:
ENERCON GmbH • Dreekamp 5 • D-26605 Aurich
Tel. +49 (0) 49 41 927 0 • Fax +49 (0) 49 41 927 109
www.enercon.de

Redaktion: Felix Rehwald

Druck: Beisner Druck GmbH & Co. KG, Buchholz i.d. Nordheide

Copyright:
Alle im WINDBLATT veröffentlichten Beiträge (Texte, Fotos, Grafiken, Logos und Tabellen) sind urheberrechtlich geschützt. Das Copyright liegt bei der ENERCON GmbH, sofern dies nicht anders gekennzeichnet ist. Nachdruck, Aufnahme in Datenbanken, Onlinedienste und Internetseiten sowie Vervielfältigung auf Datenträgern sind nur nach vorheriger schriftlicher Genehmigung durch die ENERCON GmbH gestattet.

Erscheinungsweise:
Das WINDBLATT erscheint vierteljährlich und wird der Zeitschrift «neue energie» des Bundesverbands WindEnergie e.V. beigelegt.

Bezug: Tel. +49 (0) 49 41 927 667 oder unter www.enercon.de.

Titelbild: ENERCON E-115 Repowering-Projekt Feldheim

Titel

6 **Serienstart für E-115**

ENERCON hat die ersten kommerziellen Projekte mit der neuen E-115 Baureihe umgesetzt.

Politik

10 **ENERCON Geschäftsführer Hans-Dieter Kettwig im Interview**

Kettwig kritisiert Neufassung des BauGB, welche landesweite Abstandsregelungen zulässt.

Praxis

11 **Spezielle Aufbaulösungen**

Beim E-126 Projekt NOP bringt ENERCON vormontierte Komponenten per Selbstfahrer zur Baustelle.

International

12 **ENERCON in Österreich**

ENERCONs Erfolgsgeschichte in Österreich erreicht mit Aufbaurekord neuen Höhepunkt.

13 **ENERCON in Schweden**

ENERCON errichtet im Windpark Tommarede seine 600. Turbine in Schweden.

14 **ENERCON in Kanada**

ENERCON startet Export der E-92 nach Kanada mit 43 Maschinen für das Projekt Vents du Kempt.

15 **ENERCON in Irland**

Beim Projekt Cork Harbour hat ENERCON die ersten E-101 Turbinen in Irland errichtet.

Rubriken

- 4 News
- 9 Termine
- 15 Adressen



Liebe Kundinnen und Kunden, liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,

in dieser Ausgabe möchten wir Sie wieder einmal über die neuesten Entwicklungen bei ENERCON, neue Projekte und Technologien sowie relevante öffentliche und politische Themen informieren. Wir wollen diese Ausgabe aber auch einem Thema widmen, das uns persönlich sehr am Herzen liegt: Die Zufriedenheit unserer Mitarbeiter und ihr Einsatz für das Unternehmen.

ENERCON ist ein unabhängiges Familienunternehmen, das sich in den letzten 30 Jahren zu einem der weltweit führenden Unternehmen im Bereich Windenergie entwickelt hat. Alle unsere Mitarbeiter tragen auf allen Ebenen und in allen Bereichen mit ihrer täglichen engagierten Arbeit zu diesem Erfolg bei.

Unsere Produkte setzen weltweit Maßstäbe im Hinblick auf technologische Innovation, Leistung und Qualität. Unser einzigartiges Servicekonzept garantiert Kundenzufriedenheit auf höchstem Niveau – und das rund um den Globus. Dank unserer Mitarbeiter in der Forschungs- und Entwicklungsabteilung, in den Fertigungswerken, im Vertrieb, in der Verwaltung und in den Servicegesellschaften, treiben wir die Entwicklung in allen Bereichen im Sinne unserer Kunden kontinuierlich voran.

Wir wollen unsere führende Position in Zukunft sichern und auch weiterhin unserer Verantwortung als einer der größten Arbeitgeber in Norddeutschland gerecht bleiben. Unsere Erfolgsgeschichte wäre ohne unsere Mitarbeiter, Kunden und Lieferanten nicht möglich gewesen. Wir arbeiten kontinuierlich daran, uns auch als Arbeitgeber weiterzuentwickeln.

In den letzten Wochen kam es bedauerlicherweise in der Öffentlichkeit zu Irritationen bezüglich der Zusammenarbeit zwischen ENERCON und einzelnen Betriebsratsmitgliedern in einigen Tochtergesellschaften. Hierzu möchten wir im folgenden kurz Stellung nehmen:

Es gibt bei den für ENERCON produzierenden Werken seit Jahren bestehende Betriebsräte, welche im Unternehmen eine aktive Rolle spielen. Wir arbeiten mit Arbeitnehmervertretern im Sinne der Mitbestimmung zusammen. Im Jahr 2014 wurden in weiteren für ENERCON

tätigen Gesellschaften Betriebsratswahlen durchgeführt und Betriebsräte etabliert. Die Betriebsräte haben ihre Tätigkeit aufgenommen, und die Zusammenarbeit läuft gut und konstruktiv. Es hat bei keiner dieser Wahlen eine Störung oder Behinderung durch die Geschäftsführung gegeben. Die Betriebsratswahlen werden im Gegenteil durch die jeweilige Geschäftsführung unterstützt. Die Geschäftsführung hat weder auf die Aufstellung der Listen noch auf die Wahl selbst Einfluss ausgeübt. Im Kontext der Wahlen hat es keinen unangemessenen Umgang mit Arbeitnehmern gegeben.

Bei ENERCON entscheiden die Mitarbeiter selbst, ob und in welcher Form sie Betriebsräte haben wollen. Wir wollen aber eine verbandspolitische Auseinandersetzung innerhalb des Unternehmens vermeiden.

Es ist uns wichtig zu betonen, dass ENERCON alles unternimmt, um in den Betrieben die Arbeitssicherheit und den Arbeitsschutz aller Arbeitnehmer sicherzustellen und wenn erforderlich weiter zu verbessern. ENERCON arbeitet hierzu eng mit den zuständigen Gewerbeaufsichtämtern, Berufsgenossenschaften und Betriebsärzten zusammen.

In allen Geschäftsbereichen von ENERCON, sei es die Verwaltung, die Forschung, die Fertigung oder der Service, setzen wir dabei auf Eigenverantwortung und fördern unternehmerisches Denken und Handeln. Indem wir unseren Mitarbeitern viel Verantwortung übertragen, möchten wir jedem die Chance geben, die Zukunft unseres Unternehmens aktiv mitzugestalten. Es liegt uns am Herzen, dass jeder einzelne Mitarbeiter gute Entwicklungsmöglichkeiten im Unternehmen hat. Durchlässige Unternehmensstrukturen und Unterstützung bei Qualifizierungsmaßnahmen sollen ihnen ermöglichen, sich beruflich und persönlich nach ihren Fähigkeiten zu entwickeln und neue Aufgaben innerhalb des Unternehmens zu übernehmen.

Unser Ziel ist es, das Unternehmen ENERCON gemeinsam mit unseren Mitarbeitern weiter voranzubringen, um auch langfristig im harten Wettbewerb bestehen zu können.

Herzliche Grüße,

Ihre Geschäftsleitung

ENERCON Windparkregler erhält Komponentenzertifikat

Der von ENERCON entwickelte Parkregler ist erfolgreich zertifiziert worden. Als weltweit erster Windparkregler hat die ENERCON SCADA RTU (Remote Terminal Unit) jetzt ein Zertifikat basierend auf einem von ENERCON und FGH entwickelten Typenprüfverfahren erhalten. Es belegt anhand von ausführlichen Praxistests, dass die elektrischen Eigenschaften der RTU mit allen Anforderungen der aktuell gültigen Netzanschlussrichtlinien in Deutschland konform sind. Das Zertifizierungsverfahren wurde von der Zertifizierungsstelle FGH mit Sitz in Mannheim durchgeführt.

Regler von Erzeugungsanlagen (EZA-Regler) wie die ENERCON SCADA RTU sind eine wesentliche Komponente für die Regelungsfähigkeit von Windenergieanlagen. Sie erfassen die Differenz aus Soll- und Istwerten verschiedener Regelgrößen am Netzanschlusspunkt und ermitteln daraus die notwendigen Änderungen der entsprechenden Stellgröße und leiten diese an die einzelnen Erzeugungseinheiten weiter. Auf diese Weise steuern sie insbesondere die Abgabe von Wirk- und Blindleistung der einzelnen Turbinen entsprechend den aktuellen Vorgaben des Netzbetreibers an den Gesamtpark.

Der Nachweis der elektrischen Eigenschaften einer RTU – beispielsweise über Zertifikate – wird immer wichtiger. So wird dieser in den zukünftigen Netzanschlussrichtlinien, die derzeit von den entsprechenden Fachgremien vorbereitet werden, zwingend vorgeschrieben.

ENERCON nimmt in Aurich drei Blockheizkraftwerke in Betrieb

ENERCON nimmt am Produktionsstandort Aurich drei Blockheizkraftwerke mit Kraft-Wärme-Kopplung in Betrieb. Die im Industriegebiet Nord in unmittelbarer Nähe zu den Rotorblattwerken, der Anlagenendmontage und weiteren ENERCON Betriebsstätten errichteten kombinierten Energieerzeugungseinheiten liefern insgesamt 3,6 MW elektrische und 3,7 MW thermische Energie. Betrieben werden sie mit 100-prozentigem Biomethan aus deutscher Produktion.

Die elektrische Energie wird ENERCON zunächst als Ökostrom auf dem Strommarkt direkt vermarktet. Die Wärme wird dagegen zum Heizen der ENERCON Produktionsstätten sowie weiterer externer Betriebe im

Industriegebiet genutzt. Dazu wurden das bestehende Nahwärmenetz, an das bereits vier Blockheizkraftwerke eines kooperierenden Biogasanlagen-Betreibers angeschlossen sind, ausgebaut und neue Wärmetauscher in die Heizungsanlagen der neu angeschlossenen Produktionsstätten integriert.

Mit den drei Blockheizkraftwerken hat ENERCON zudem die Option zur flexiblen Stromerzeugung, etwa zur Vermeidung von Ausgleichsenergie, wenn geplanter und tatsächlicher Stromverbrauch kurzzeitig aus dem Gleichgewicht geraten.

Dies ist unter anderem vor dem Hintergrund der beabsichtigten Beteiligung ENERCONs an den Stadtwerken Aurich und der umliegenden Region interessant. ENERCON möchte hier eine Modellregion schaffen, in der regional erzeugter Ökostrom auch vor Ort verbraucht wird. Blockheizkraftwerke sind eine ideale Ergänzung der Stromerzeugung durch Windenergie- und Photovoltaikanlagen. Sie könnten zur Unterstützung dann einspringen, wenn der Wind nicht weht und die Sonne nicht scheint.



Baustelle der Blockheizkraftwerke. Im Hintergrund ENERCONs Rotorblattfertigung KTA.

ENERCON Betriebskindergarten «Wirbelwind» eröffnet

ENERCON hat zum 1. August in Aurich seinen Betriebskindergarten «Kinderzimmer Wirbelwind» eröffnet. Für rund 40 Kinder bietet ENERCON seinen Mitarbeitern und Eltern, die nicht bei ENERCON arbeiten, eine flexible Ganztagsbetreuung an. «Wir möchten mit dem flexiblen KiTa-Angebot die Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben unterstützen. Von einer guten Kinderbetreuung profitieren Eltern, Kinder und wir als Unternehmen gleichermaßen», sagt ENERCON Geschäftsführerin Nicole Fritsch-Nehring.

Das «Kinderzimmer Wirbelwind»-Konzept sieht eine pädagogische Ausrichtung nach der Reggio- und Montessori-Pädagogik vor. Die Projektarbeit ist die zentrale Arbeitsform. Jedes Kind kann individuell nach seinen vielfältigen Fähigkeiten und Interessen gefördert werden. Hierfür stehen unter anderem ein Labor zum spielerischen Experimentieren, ein Kreativraum, eine Bibliothek und ein Bewegungsraum zur Verfügung. Außerdem gibt es eine Küche, separate Ruhezeiten für Krippen- und Elementargruppe und eine großzügig angelegte Außenanlage mit vielseitigen Spielgeräten.

Die Einrichtung ist die erste dieser Art bei ENERCON. Der Neubau entstand im Stadtteil Sandhorst in unmittelbarer Nähe des neuen ENERCON Innovationszentrums. Betrieben wird der Kindergarten in Kooperation mit der KMK Kinderzimmer GmbH & Co. KG aus Hamburg.

ENERCON Bahn schließt Güterverkehrszentrum Rheine an

Die ENERCON Bahn e.g.o.o. mbH hat ihr Streckennetz um Verbindungen zum Güterverkehrszentrum (GVZ) Rheine erweitert. Seit Ende Mai werden über das GVZ Zuliefertransporte aus der Region Münsterland für die ENERCON Werke in Aurich/Ostfriesland abgewickelt, die in Rheine vom Lkw auf die Schiene verladen werden. Transporte für die ENERCON Produktionsstätten in Magdeburg/Sachsen-Anhalt



ENERCON Betriebskindergarten «Kinderzimmer Wirbelwind» in Aurich.

sollen zu einem späteren Zeitpunkt folgen.

Zunächst verkehren fünfmal pro Woche Züge von Rheine nach Aurich. Pro Woche schlägt die e.g.o.o. dabei auf dieser Strecke bis zu 100 Container um. Das entspricht einem Transportvolumen von bis zu 45 Lkw-Ladungen, das nun umweltfreundlich auf der Schiene transportiert wird. Den Transport vom Bahnhof Rheine ins GVZ übernimmt die mit der e.g.o.o. kooperierende Bahngesellschaft Regionalverkehr Münsterland GmbH (RVM).

Darüber hinaus ergibt sich durch den neuen Verladeplatz ein erhebliches Potenzial für den Transport von Drittladung aus der Region nördliches NRW und südliches Emsland. Über Rheine bestehen direkte Verbindungen in den Nordwesten, nach Linz/Österreich, zum Tiefwasserhafen Jade-Weser-Port in Wilhelmshaven, in die Region Magdeburg und in die Region Köln/Siegerland. Noch in diesem Jahr kommen weitere Dienste nach Berlin und Wien hinzu. Außerdem will die e.g.o.o. die Seehäfen Bremerhaven und Hamburg an ihr Streckennetz anschließen.

Serienstart für E-115

Erste Windparks mit neuer 3-MW-Baureihe errichtet

ENERCON hat mit dem Serienaufbau der E-115 Baureihe begonnen. Die ersten kommerziellen Projekte wurden jetzt in Brandenburg und Niedersachsen installiert.

Der Standort Feldheim in Brandenburg ist in mehrerer Hinsicht von besonderer Bedeutung. Feldheim gilt als der erste energieautarke Ort in Deutschland. Mehrere Windenergieanlagen, eine Biogasanlage und ein Holzackschnitzelkraftwerk liefern Strom und Wärme und versorgen den 128-Einwohner-Ort unabhängig mit Energie. Für seine Vorreiterrolle bei der Energiewende erhielt Feldheim bereits mehrere Auszeichnungen. Und Feldheim ist zudem der Standort für ENERCONs erstes kommerzielles Windenergieprojekt mit der neuen E-115 Windenergieanlage: Drei Maschinen der effizienten 3-MW-Baureihe hat ENERCON hier im Rahmen der Erneuerung eines Bestandswindparks für den Kunden Energiequelle GmbH errichtet.

Installiert wurden die Turbinen auf Fertigteilbetontürmen mit 149 Meter Nabenhöhe. In einem weiteren Bauabschnitt werden in Feldheim im kommenden Jahr zusätzliche 13 E-115 errichtet. Die Maschinen ersetzen vier im Jahr 1995 errichtete ENERCON E-40/5.40 mit 65 Meter Nabenhöhe und sollen nach Abschluss des gesamten Repowering-Vorhabens einen Jahresenergieertrag von rund 127 Millionen Kilowattstunden (kWh) erzeugen. Neben Lieferung und Aufbau der E-115 gehörte auch der Rückbau der Altanlagen zum Auftragsumfang für ENERCON.

Abgesehen von der Vormontage der geteilten Rotorblätter, die bei der E-115 in zwei Segmenten zur Baustelle transportiert und vor der Montage an der Nabe zunächst zusammengefügt werden, musste sich das Aufbauteam für die neue Maschine kaum auf Neues einstellen, berichtet ENERCON Projektleiter Hardy Mickoleit. «Im Prinzip verlief der Aufbau ansonsten wie bei der E-101», sagt Mickoleit. Und auch das Zusammenfügen von Innen- und Außenblatt habe das Team innerhalb kurzer Zeit bewerkstelligt. Ende Juli waren alle drei Maschinen somit planmäßig am Netz.



E-115 Aufbau im Windpark Feldheim VII.



Erste Serienmaschine errichtet: E-115 Baustelle in Feldheim/Brandenburg.

«Wir sind froh darüber, dass wir die Energiequelle GmbH als langjährigen Kunden dazu gewinnen konnten, den Windpark Feldheim VII mit drei E-115 und im weiteren Bauabschnitt im Windpark Feldheim-Nord mit 13 E-115 zu betreiben», sagt der für das Projekt verantwortliche ENERCON Vertriebsmanager Holger Bohlen. Für Werner Frohwitter, Unternehmenssprecher von Energiequelle, wird mit dem Ersatz der rund 20 Jahre alten E-40 durch die moderne E-115 ein neues Kapitel in der erfolgreichen Zusammenarbeit beider Unternehmen aufgeschlagen: «Die einstigen Vorzeiganlagen sind inzwischen Oldtimer. Gleichzeitig müssen die knapper werdenden Windvorrangflächen effizienter

genutzt werden, sprich: maximal mögliche Nabenhöhen und Volllaststunden. Die Weichen sind also klar auf die E-115 gestellt, die betagten Arbeitspferde der Energiewende müssen einer neuen Generation von Turbinen weichen.»

Nach dem Start des Serienaufbaus der E-115 beim Repowering-Projekt Feldheim folgten die nächsten Projekte mit Maschinen der neuen Baureihe an den niedersächsischen Standorten Garrel (Landkreis Cloppenburg) und Brockhausen (Landkreis Osnabrück). In Garrel hat ENERCON eine E-115 mit 135 Meter Nabenhöhe für die Raiffeisen Bürgerwindpark Garrel GmbH errichtet.



Bild: Energiequelle GmbH



Bild: Energiequelle GmbH





In Brockhausen in der Nähe von Bad Essen installiert ENERCON drei E-115 mit 149 Meter Nabenhöhe für die WEA Brockhausen 1 Energie GmbH & Co. KG, die KLOB Energie GmbH und den örtlichen Wasserverband. Der erwartete Jahresenergieertrag der Maschine in Garrel beträgt laut Windgutachten unter Berücksichtigung von Sicherheitsabschlägen mehr als 8,4 Millionen kWh. In Brockhausen rechnet man mit einem Jahresenergieertrag pro Anlage von über 7,1 Millionen kWh.

— Bemerkenswerte Performance —

Für beide Standorte ist die E-115 dem für die Projekte verantwortlichen ENERCON Vertriebsmanager Wolfgang Lübbe zufolge optimal geeignet. «In beiden Regionen existieren viele kleine Windenergie-Vorrangflächen, die oft nur für wenige Windenergieanlagen geeignet sind, da eine zersiedelte Struktur mit viel Einzelbebauung vorherrscht. Hier ist die E-115 die ideale Maschine, weil sie es erlaubt, die Standorte aufgrund ihres für diese Standorte idealen Rotordurchmessers in Kombination mit verschiedenen zur Verfügung stehenden Turmhöhen wirtschaftlich optimal auszunutzen», erläutert Lübbe.

Wie effizient die E-115 dabei ist, belegen Ertragswerte, die ENERCON während des bisherigen Betriebs des E-115 Prototypen in Lengerich/Emsland (Niedersachsen) gewonnen hat. So hat der Prototyp auf Basis gleicher Betriebsstunden rund 18 Prozent mehr Ertrag erwirtschaftet als eine E-101 im selben Windpark.



E-115 neben 2x E-101 am Standort Garrel.

Das sind 4 Prozent mehr Ertrag als nach berechneter Leistungskennlinie prognostiziert – und dabei lief die Turbine bedingt durch erforderliche Prototyp-Abstimmungsarbeiten noch nicht einmal dauerhaft im Regelbetrieb. Der tatsächliche Mehrertrag dürfte also bei Serienmaschinen noch höher ausfallen.

ENERCON Vertriebsleiter Stefan Lütkemeyer zieht somit eine zufriedene Zwischenbilanz: «Die Markteinführung der E-115 ist positiv verlaufen. Die neue Maschine wird gut von unseren Kunden angenommen und wir haben unsere ersten Serienprojekte planmäßig abgeschlossen. Besonders erfreulich ist darüber hinaus die Performance des Prototypen.» Auch der Ausblick stimmt zuversichtlich: Weitere E-115 Projekte im Inland sowie im europäischen Ausland befinden sich in der Umsetzung sowie in der Planung und der Vertrieb richtet den Blick bereits auf andere Regionen, so Stefan Lütkemeyer: «ENERCON bereitet den Markteintritt mit der E-115 außerhalb Europas vor.»

Technische Daten E-115 / 3 MW

Nennleistung:	3.000 kW
Rotordurchmesser:	115,7 m
Nabenhöhe:	92 - 149 m
Windzone (DIBt):	WZ III
Windklasse (IEC):	IEC/EN IIA
Anlagenkonzept:	getriebelos, Einzelblattverstellung, variable Drehzahl



E-115 Rotorblatt mit Trailing Edge Serrations (TES).

Effiziente Maschine: Die E-115 bringt ersten Auswertungen anhand des Prototypen zufolge gegenüber der E-101 rund 18 Prozent mehr Ertrag.

ENERCON
Termine

Wind Energy Hamburg
(Hamburg/Deutschland)
23. - 26. September 2014
www.windenergyhamburg.com

RENEXPO Augsburg
(Augsburg/Deutschland)
09. - 12. Oktober 2014
www.renexpo.de

CanWEA 2014
(Montreal/Kanada)
27. - 29. Oktober 2014
www.canwea2014.ca

Key Wind 2014
(Rimini/Italien)
05. - 08. November 2014
www.keyenergy.it

RenewableUK 2014
(Manchester/Großbritannien)
11. - 13. November 2014
www.renewableuk.com

EuroTier 2014
(Hannover/Deutschland)
11. - 14. November 2014
www.eurotier.com

Energy Now Expo
(Telford/Großbritannien)
11. - 12. Februar 2015
www.energynowexpo.co.uk

Wind Expo Japan
(Tokio/Japan)
25. - 27. Februar 2015
www.windexpo.jp/en/

ENERCON Geschäftsführer Hans-Dieter Kettwig im Interview

«Länderöffnungsklausel gefährdet Ausbauziele»

Hans-Dieter Kettwig kritisiert die Neufassung des BauGB, welche die landesweite Regelungen zum Abstand zwischen Bebauung und Windenergieanlagen zulässt.

WINDBLATT: Zeitgleich mit der Novellierung des EEG wurde auf Wunsch Bayerns die sogenannte Länderöffnungsklausel ins Baugesetzbuch (BauGB) aufgenommen. Jedes Bundesland kann jetzt Mindestabstände zwischen Bebauung und Windenergieanlagen vorschreiben. Was bedeutet das für den Ausbau der Windenergie in Deutschland?

Hans-Dieter Kettwig: Zwei Faktoren sind für einen erfolgreichen Ausbau der Windenergie maßgeblich: ein funktionierendes Finanzierungsmodell sowie die ausreichende Ausweisung von Flächen. Mit Einführung der Länderöffnungsklausel gestattet der Bund den Ländern die Verknappung von Flächen, was die Ausbauziele langfristig ad absurdum führt. Kurzfristig stehen noch ausreichend Flächen zur Verfügung. Selbst in Bayern, das mit einem Abstand von zwei Kilometern zwischen Windenergieanlage und Bebauung die schärfste Regelung vorsieht, sollen – nach Intervention der betroffenen Gemeinden – die aktuell in Aufstellung befindlichen Regionalplanungen weiterhin Bestand haben. Die Länderöffnungsklausel entfaltet ihre ausbauhemmende Wirkung also erst mit ein paar Jahren Verzögerung, wenn neue Flächenausweisungen nicht mehr getätigt werden können, weil – um beim Beispiel Bayern zu bleiben – nur noch 0,05 Prozent der Landesfläche nach Abzug der Abstandsflächen zur Verfügung stehen.

WINDBLATT: Was ist so falsch daran, den Abstand zwischen Windenergieanlage und Bebauung landeseinheitlich zu regeln?

Kettwig: Es gibt sogar eine bundeseinheitliche Regelung für den Abstand zwischen Wohnbebauung und Windenergieanlagen. Das Bundesemissionsschutzrecht in Verbindung mit der TA Lärm bestimmt die zulässigen Höchstwerte für Schattenwurf und Schall und damit den Abstand zwischen WEA und Bebauung. Beide Werte sind aber von der örtlichen Topografie abhängig. Um den Abstand zu bestimmen, bei dem beide Werte eingehalten werden, muss man die örtlichen Gegebenheiten kennen. Eine landeseinheitliche Regelung am Reißbrett kann nicht die Planung vor Ort



ENERCON
Geschäftsführer
Hans-Dieter Kettwig.

ersetzen. Die seit Jahren gelebte Praxis der Regionalplanung bzw. kommunalen Flächennutzungs- und Bebauungsplanung hat zu guten Ergebnissen geführt. Letztlich wissen die Menschen vor Ort am besten, was für sie gut ist. Mit einer landesweiten Regelung spricht eine Landesregierung ihren Kommunen auch die Kompetenz ab, vor Ort kluge Entscheidungen zu treffen.

Entscheidung gegen Sachverstand

WINDBLATT: Wie geht es jetzt nach der Änderung des BauGB weiter?

Kettwig: In Bayern und Sachsen steht akut die Umsetzung an. Hier werden wir uns für moderate Abstandsregelungen und insbesondere für den Bestandsschutz der in Aufstellung befindlichen regionalen und kommunalen Pläne einsetzen. Die große Mehrheit der Bundesländer will die Regelung aber gar nicht umsetzen, sondern vertraut auf die gute Praxis der Planung vor Ort. Im Widerstand gegen die Länderöffnungsklausel steht unsere Branche übrigens nicht alleine da. Sämtliche einflussreiche Verbände wie der Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI), die Industrie- und Handelskammern (IHK), der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW), die kommunalen Spitzenverbände und die Naturschützer sind sich in der Ablehnung der heute vorgeschlagenen Klausel einig. Die Bundespolitik hat hier gegen alle Sachverständigen und für eine kleine Minderheit von Windenergiegegnern entschieden. Leider weiß ich nicht, wo der Input direkt herkam, doch man sollte ein funktionierendes System so belassen, wie es war und sich nicht von Minderheiten derart auf den Irrweg führen lassen. 🚫

Spezielle Aufbaulösungen

Optimiertes Konzept für E-126 Großprojekt

Im Windpark NOP/Niederlande mit 26 x E-126/7,5 MW arbeitet ENERCON für eine effizientere Projekt- und Aufbau Logistik mit Vormontagefläche und Selbstfahrern.

Der Windpark Noordoostpolder (NOP) in den Niederlanden gehört zu den derzeit größten von ENERCON weltweit errichteten Windenergieprojekten. Insgesamt 26 Maschinen der E-126/7,5 MW Baureihe werden bei Emmeloord in der Provinz Flevoland direkt am IJsselmeer installiert. Für eine effizientere Projekt- und Aufbau Logistik arbeitet ENERCON bei dem Großprojekt unter anderem mit separaten Vormontageflächen und setzt zum Komponenten- und Krantransport innerhalb der Baustelle spezielle Selbstfahrer ein.

Turmsegmente und Anlagenkomponenten werden zu zentralen Logistikflächen geliefert. Diese dienen als Materiallager, von wo sämtliche Anlagenstandorte im Windpark je nach Bedarf «just in time» beliefert werden. Außerdem werden hier die Großkomponenten unabhängig von Wetter und Baufortschritt quasi unter den Bedingungen einer Serienfertigung vormontiert. Maschinenhäuser und Rotornaben werden dann mit Hilfe der Selbstfahrer zu den jeweiligen Errichtungsorten transportiert.

Dafür war im Windpark zuvor eine verbreiterte Zuwegung mit je zwei Zufahrten pro Anlagenstandort angelegt worden, wodurch auch eine permanente Zugangsmöglichkeit zu den Baustellen sichergestellt wird. Die Selbstfahrer verfügen über acht Achsen, sind extrem manövrierfähig und können maximal 160 Tonnen Last aufnehmen. Die Spezialfahrzeuge vom Hersteller Goldhofer hatte ENERCON bereits bei Projekten an Gebirgs- und Waldstandorten in Kombination mit dem Alpin-Transportgestell für den Transport von Rotorblättern eingesetzt.

Effiziente Organisation

Mehrere miteinander gekoppelte Selbstfahrer verwendet ENERCON außerdem, um die Aufbaukrane innerhalb des Baustellengeländes zu versetzen. Da die Selbstfahrer die Krane teilmontiert huckepack nehmen können, entfallen zeitaufwendige Ab- und Aufrüstzeiten. «Mit diesem Vormontage- und Logistikkonzept können wir die Aufbauzeiten deutlich reduzieren und unsere Ressourcen effizienter auf der Baustelle einsetzen», erläutert ENERCON Projektleiter Nils Niedermowwe. «Gerade auf komplexen Windparkbaustellen wie bei NOP ist es wichtig, die Prozesse effizient zu organisieren. Das spart Zeit, verbessert die Qualität und ist zudem kostengünstiger.» 🚫

Bilder (R): Miasa Essera AI products



Transport eines vormontierten E-126 Maschinenhauses im Windpark NOP.



ENERCON E-101 Turbinen im Windfeld Parndorfer Platte/Burgenland.

ENERCON in Österreich

Erfolgstory mit neuem Aufbaurekord

ENERCON ist in Österreich seit langem sehr erfolgreich. In diesem Jahr steuert der Marktführer wieder auf ein neues Rekordergebnis zu.

Österreich hat sich für ENERCON in den vergangenen Jahren zu einem internationalen Vorzeigemarkt entwickelt. Die Aufbaukurve führt stetig nach oben, im Frühjahr wurde die 1.000-MW-Marke geknackt. Mit einem Anteil von 74 Prozent an der neuinstallierten Leistung sicherte sich ENERCON 2013 wiederholt die Marktführerschaft. 91 Turbinen – zumeist der 3-MW-Klasse – hat ENERCON im vergangenen Jahr installiert. Und für 2014 sind die Aussichten erneut überaus vielversprechend, freut sich Frank Ihme, Senior Sales Manager für Österreich bei ENERCON: «2014 wird für uns das bislang stärkste Jahr in Österreich.» Demnach wird ENERCON dort bis Jahresende 140 Turbinen installieren.

Der Aufbau erfolgte bislang überwiegend in einem relativ schmalen, aber windhöffigen Korridor von der Donau in Niederösterreich

über die «Parndorfer Platte» im Burgenland bis nach Andau nahe der ungarischen Grenze. Die geografische Ausdehnung zwischen diesen Punkten beträgt nur ca. 50 km. In der aktuellen Ausbaustufe wird ENERCON in dieser Region bis zum Jahresende mehr als 229 Turbinen, davon allein 205 WEA der E-101 Baureihe, und somit eines der größten Windkraftwerke in Europa errichtet haben.

ENERCONs stärkstes Jahr

Nicht zuletzt dank der Aufbauleistung von ENERCON erklärte sich das Burgenland Ende 2013 für stromautark: Durch erneuerbare Energien ist der gesamte Strombedarf des Bundeslandes gesichert. Aber auch in der Steiermark hat ENERCON erfolgreich Projekte realisiert, darunter selbst an anspruchsvollen alpinen Standorten, für die ENERCON umfangreiches Know-how im Hinblick auf die logistischen und aufbauspezifischen Herausforderungen vorweisen kann.

Eine Voraussetzung für die österreichische Erfolgsgeschichte war laut Frank Ihme zum einen die ausgesprochen gute Reputation, die ENERCON in der Alpenrepublik genießt. So hatte ENERCON

bereits in den ersten Bauphasen vom Ende der 90er Jahre bis 2006 unter anderem im Burgenland erste Windenergieanlagen installiert. «Die Anlagen laufen bis heute sehr gut und haben hohe Verfügbarkeiten», berichtet Frank Ihme. Begünstigend kamen zudem die positiven Rahmenbedingungen durch die letzte Novelle des Ökostromgesetzes hinzu. Diese sichert Anlagenbetreibern über einen Zeitraum von 13 Jahren die Abnahme des erzeugten Stroms sowie einen Einspeisetarif von 9,36 Cent/kWh zu (gilt für Inbetriebnahmen im Jahr 2014). «An der Entwicklung sieht man, welche Effekte vernünftige politische Rahmenbedingungen bewirken können», sagt Frank Ihme. Positive Effekte gab es dadurch auch für den Arbeitsmarkt. Neben dem ENERCON Betonturmwerk in Zurndorf werden allein von Neusiedl a. See aus etwa 200 hochqualifizierte Service-Mitarbeiter dauerhaft den laufenden Betrieb der Windparks gewährleisten.

Allerdings sieht Ihme die Politik auch in der Verantwortung, die Rahmenbedingungen für die Windenergie weiterzuentwickeln. Ein wichtiger Punkt sei zum Beispiel, was mit Windenergieanlagen passiert, die aus der gesicherten Vergütung fallen. Sie müssen dann zu niedrigen Marktpreisen mit hochsubventionierten Kohle- und Atomkraftwerken konkurrieren. Hinzukommen überzogene Kosten für Ausgleichsenergie und Netzentgelte. Diese Kosten machen fast die Hälfte des aktuellen Großhandelspreises für Strom aus und sind für Bestandsanlagen eine erhebliche wirtschaftliche Belastung. Es habe bereits den Fall gegeben, dass Betreiber ihre in den 90er Jahren errichtete Windenergieanlage abstellen mussten, nachdem diese den Einspeisetarif nicht mehr erhielten. «Aufgrund der Verzerrung auf dem Energiemarkt konnte die Anlage nicht mehr kostendeckend betrieben werden», berichtet Ihme. «Das darf natürlich nicht passieren. Die Anlagen sind für Laufzeiten von 20 Jahren konzipiert und ein wirtschaftlicher Betrieb über diesen Zeitraum sollte ermöglicht werden.»



E-101 Baustelle im Burgenland/Österreich. Bis zu 140 Maschinen wird ENERCON bis Jahresende in Österreich installieren.

ENERCON in Schweden

600. Turbine in Schweden am Netz

Die Jubiläumsmaschine wurde in Südschweden beim Projekt Tommared mit 6x E-92/2,3 MW installiert. Windfest mit Kunden anlässlich der Windparkeinweihung.

Grund zum Feiern für ENERCON in Schweden: Beim Projekt Tommared wurde Anfang des Jahres die 600. Windenergieanlage in dem skandinavischen Land installiert. Die Jubiläumsturbine ist Bestandteil eines Windparks mit 6 x E-92/2,3 MW. Mitte Juni fand die feierliche Windparkeinweihung statt.

Der Standort befindet sich in der Provinz Hallands län in Südschweden, rund 100 Kilometer nordöstlich von Helsingborg. Errichtet wurden die Maschinen in einem Waldgebiet auf Fertigteilbetontürmen mit 98 Meter Nabenhöhe für den Kunden Svensk NaturEnergi, einer Tochterfirma der Wallenstam-Gruppe.

Maschine gut für Schweden geeignet

An der Windparkeröffnung nahmen neben ENERCON Mitarbeitern und Repräsentanten von Svensk NaturEnergi auch Vertreter von Subunternehmen und Landbesitzer teil. Zudem war der ENERCON Service vor Ort, um es den Festteilnehmern zu ermöglichen, eine Turbine von innen zu besichtigen.

Mit ihrem auf hohe Ertragswerte ausgelegten Rotorblatt und ihrer Bandbreite an Nabenhöhen ist die effiziente E-92 besonders gut für den schwedischen Markt geeignet. Inklusiv der sechs Anlagen im Projekt Tommared hat ENERCON bislang 43 Maschinen dieses Typs in Schweden installiert.



Bild: Jean Sullivan Photography



E-92 Baustelle im Windpark Vents du Kempt/Québec.

ENERCON in Kanada

Markteinführung der E-92 in Nordamerika gestartet

Insgesamt 43 Maschinen installiert
ENERCON für das Projekt Vents du Kempt in der Provinz Québec. Ihr Ertrag reicht für den Bedarf von mehr als 10.000 Haushalten.

ENERCON weitet den Export der E-92 Baureihe auf Nordamerika aus. Nach Deutschland, Portugal und Schweden erhielt nun auch Kanada die ersten Maschinen der effizienten 2,35-MW-Baureihe, deren Markteinführung im vergangenen Jahr gestartet worden war. Sie werden für das Projekt Vents du Kempt in der Provinz Québec errichtet.

Erstes E-92 Projekt außerhalb Europas

Insgesamt 43 Turbinen installiert ENERCON für den Kunden Wind Power im Besitz von Eolelectric Club und Fiera Asium Infrastructure Canada. Der Windpark liegt im Gebiet des Gemeindeverbandes Matapédia und erstreckt sich über die Gemeinden Causapsal, Sainte-Marguerite-Marie und Sainte-Florence. Die installierte Gesamtleistung wird 101,5 MW betragen. Der prognostizierte Jahresenergieertrag reicht somit aus, um mehr als 10.000 Haushalte mit regenerativem Strom zu versorgen.

Installiert werden die Turbinen auf Fertigteilbetontürmen mit 98 Meter Nabenhöhe, die im kanadischen ENERCON Werk in Matane in Québec produziert werden. Die Maschinenkomponenten werden aus ENERCONs europäischen Werken geliefert. Der Transport der ersten Ladung erfolgte mit ENERCONs Segelrotorschiff «E-Ship 1».

«Wir sind ausgesprochen glücklich und erfreut, dass das Projekt Vents du Kempt das erste Projekt außerhalb Europas ist, bei dem das E-92 Turbinenmodell installiert wird. Die effiziente E-92 hat sich als die optimale Lösung für unser Projekt erwiesen», sagt Guy Painchaud, Präsident von Eolelectric Management, im Auftrag des Projektes.

Das Windenergieprojekt Vents du Kempt ist Teil eines 2.000-MW-Tenders des kanadischen Energieversorgers Hydro-Québec. Die Investitionskosten belaufen sich auf über 300 Millionen kanadische Dollar. Die lokale Wertschöpfung über 20 Jahre Betriebsdauer wird auf rund 65 Millionen Dollar geschätzt. Allein für die Konstruktionsphase werden 150 neue Jobs geschaffen. Weitere 10 Arbeitsplätze entstehen in der Betriebsphase. 🇩🇪

ENERCON in Irland

Erste E-101 in Irland in Betrieb

Beim Projekt Cork Harbour installierte ENERCON drei Turbinen der E-101/3 MW-Baureihe. Sie werden von Industrieunternehmen zur Eigenstromversorgung genutzt.

ENERCON hat erstmals E-101 Turbinen in Irland installiert. Beim Projekt Cork Harbour wurden Anfang des Jahres drei Maschinen der 3-MW-Baureihe errichtet. Die Kunden sind drei Pharmaunternehmen, die sich in der Cork Lower Harbour Energy Group zusammengeschlossen haben und die Windenergieanlagen in erster Linie zur Eigenstromversorgung ihrer Produktionsstätten nutzen.

Die Standorte der drei E-101 befinden sich auf den Werksgebäuden der Unternehmen GlaxoSmithKline, DePuy und Janssen Pharmaceuticals in unmittelbarer Nähe des Hafens der Stadt Cork an der Südküste Irlands. Cork ist mit 120.000 Einwohnern nach Dublin die zweitgrößte Stadt des Landes.

Gewählt wurde für das Projekt die Fertigteilbetonturmvariante der E-101 mit 99 Meter Nabenhöhe, da die Gesamthöhe der Anlagen laut Baugenehmigung 150 Meter nicht überschreiten durfte. ENERCONs Lieferumfang umfasste neben den Turbinen und der Anlagenmontage auch die Herstellung der Fundamente. Der Anschluss der Windenergieanlagen an die jeweiligen Werksnetze erfolgte kundenseitig.

Der prognostizierte Jahresenergieertrag einer E-101 am Standort Cork Harbour beträgt laut Windgutachten über 8 Millionen Kilowattstunden. Dadurch ist jedes Unternehmen in der Lage, seine Energiekosten pro Jahr um annähernd 1 Million Euro zu verringern.

ENERCONs Marktanteil in Irland beträgt gemessen an der installierten Leistung derzeit rund 27 Prozent. Insgesamt hat ENERCON in Irland 616 MW und über 340 Windenergieanlagen installiert. Mit fünf Service-Stationen, einer Vertriebsniederlassung und über 140 Mitarbeitern ist ENERCON der größte Hersteller von und Service-Dienstleister für Windenergieanlagen. 🇩🇪

ENERCON Adressen

Aurich

Dreerkamp 5 • 26605 Aurich
Tel. +49 (0) 49 41 927 0 • Fax +49 (0) 49 41 927 669

Bremen

Teerhof 59 • 28199 Bremen
Tel. +49 (0) 421 24 415 100 • Fax +49 (0) 421 83 946 119

Burgwedel

Schulze-Delitzsch-Str. 39 • 30938 Burgwedel
Tel. +49 (0) 51 39 40 28 22 • Fax +49 (0) 51 39 40 28 19

Ense

Am Buschgarten 4 • 59469 Ense
Tel. +49 (0) 29 38 97 20 0 • Fax +49 (0) 49 29 38 97 20 49

Hof

Fuhrmannstraße 8b • 95030 Hof
Tel. +49 (0) 92 81 739 45 00 • Fax +49 (0) 92 81 739 45 19

Holzgerlingen

Max-Eyth-Straße 35 • 71088 Holzgerlingen
Tel. +49 (0) 70 31 4 37 50 10 • Fax +49 (0) 70 31 4 37 50 19

Magdeburg

August-Bebel-Damm 24-30 • 39126 Magdeburg
Tel. +49 (0) 391 24 460 230 • Fax +49 (0) 391 24 460 231

Mainz

Robert-Koch-Str. 50, Eingang D, 1.0G • 55129 Mainz
Tel. +49 (0) 61 31 21 407 11 • Fax +49 (0) 61 31 21 407 29

Marne

Industriestraße 2 • 25709 Marne
Tel. +49 (0) 48 51 95 37 0 • Fax +49 (0) 48 51 95 37 19

Rostock

Lise-Meitner-Ring 7 • 18059 Rostock
Tel. +49 (0) 381 44 03 32 0 • Fax +49 (0) 381 44 03 32 19

Internationaler Vertrieb

Dreerkamp 5 • 26605 Aurich
Tel. +49 (0) 49 41 927 0 • Fax +49 (0) 49 41 927 669

Internationale Niederlassungen

Argentinien • Belgien • Brasilien • Kanada • Dänemark
Finnland • Frankreich • Griechenland • Großbritannien
Irland • Italien • Neuseeland • Niederlande • Österreich
Polen • Portugal • Schweden • Spanien • Türkei • Uruguay

WINDBLATT

ENERCON Magazin für Windenergie