



Quelle: HUSUM Wind

Messechef  
Arne Petersen

## Liebe Messegäste,

es sind herausfordernde Zeiten für die deutsche Windbranche, aber in diesen Tagen kommt Bewegung in den Markt. Deutschland war international Vorreiter für die Energiewende, die HUSUM Wind die Plattform, welche die Windindustrie auf ihrem Erfolgsweg von Anfang an begleitet hat. Vor wenigen Tagen hat der Windenergiegipfel von Bundesminister Altmaier als Antwort auf die branchenübergreifende Forderung nach politischer Initiative in Berlin stattgefunden, denn die Branche ist klar zur Wende. „Wir denken Wind weiter“ ist nicht nur das Motto der HUSUM Wind, sondern das der gesamten Branche. Es wird intensiv an neuen Technologien geforscht, die sektorenübergreifend zur Anwendung kommen können. Es werden innovative Produkte und Serviceleistungen entwickelt, die auf die Anforderungen des Kernmarkts besonders abstellen – zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit, der Akzeptanz oder der Flexibilisierung des Energiesystems. Die Branche wandelt sich, wir wandeln uns mit. In diesem Sinne wünsche ich Ihnen und uns allen eine erfolgreiche Messe.

**ARNE PETERSEN**  
**GESCHÄFTSFÜHRER**  
**MESSE HUSUM & CONGRESS**

Internet  
[www.erneuerbareenergien.de](http://www.erneuerbareenergien.de)  
 eMail  
[redaktion-ere@schluetersche.de](mailto:redaktion-ere@schluetersche.de)  
 Twitter  
[www.twitter.com/ERNEUER\\_ENERGIE](http://www.twitter.com/ERNEUER_ENERGIE)  
 Facebook  
Erneuerbare Energien - Das Magazin

## Genehmigungssituation

Nicht verpassen: Präsentation der Ergebnisse der Plattform Genehmigungssituation durch VDMA Power Systems und Fachagentur Windenergie an Land. **Heute, 15:30 h, Forum 2, Congress Centrum**

**BUNDESUMWELTMINISTERIN**  
Svenja Schulze über Windkraft.  
**Mehr auf Seite 3**

# Jobs und Wertschöpfung

Schleswig-Holsteins Ministerpräsident Daniel Günther betont im Interview die wichtige Rolle der Windkraft im Norden.

**D**aniel Günther (CDU) ist seit Juni 2017 Ministerpräsident von Schleswig-Holstein, der Wiege der Windkraft und Heimat der traditionsreichen Messe Husum Wind. Wie denkt er über die Technologie?

### Welche Bedeutung hat nach Ihrer Auffassung die Windkraft für Schleswig-Holstein?

» **Daniel Günther:** Die Windenergie ist bei uns in Schleswig-Holstein die am meisten genutzte Form der erneuerbaren Energien. Mit ihr eröffnen wir zugleich Perspektiven für weitere Anwendungsformen. Als Beispiel nenne ich die Herstellung und Nutzung von „grünem“ Wasserstoff, den wir durch Elektrolyse aus dem Strom der Erneuerbaren gewinnen. Das ist eine echte Innovation, schafft Arbeitsplätze und bringt Wertschöpfung. Windenergie ist auch ein Weg hin zur so genannten Dekarbonisierung. Das betrifft die Sektoren Strom, Verkehr, Industrie und Wärme gleichermaßen.

### Ließ sich die Verlängerung des Moratoriums nicht vermeiden?

» **Daniel Günther:** Das Windkraft-Moratorium sichert vorab die Ziele der Raumordnung, die mit den neuen Windplänen aufgestellt werden. Zum Moratorium gehört zwingend auch die Zulassung von Ausnahmen. Somit kann in Schleswig-Holstein ein geregelter Ausbau der Windenergie weiter stattfinden. Die Interessen der Energiewende und der Windenergieunternehmen bleiben damit genauso im Blick wie die berechtigten Anliegen betroffener Bürger. Unter dem Moratorium sind übrigens 444 Ausnahmen für Anlagen erteilt worden, weitere 309 mit rund 1.100 Megawatt befinden sich in der Pipeline.

### Was muss passieren, damit der Windkraft-Ausbau jetzt nicht gänzlich zum Erliegen kommt?

» **Daniel Günther:** Auf Bundesebene muss umgehend entschieden werden, wie das 65-Prozent-Ziel für Erneuerbare umgesetzt werden soll. Es braucht eine Erhöhung der Ausbaupfade – auch bei Wind an Land, aber auch und bei Wind auf See – und gegebenenfalls auch Anpassung des Ausschreibungsverfahrens, das derzeit teilweise sehr unzureichend funktioniert. Auf Landesebene ist es uns wichtig, dass die neuen Regionalpläne in der zweiten Hälfte des Jahres 2020 in Kraft treten können. Damit würden wir die vom Landtag beschlossene Verlängerung des Moratoriums bis 31.12.2020 nicht benötigen, es würde auslaufen. Bis dahin ist der Ausbau der Windenergie in Schleswig-Holstein weiter möglich.

### Kann Schleswig-Holstein Vorreiter bei der Produktion von Wasserstoff aus Windkraft werden?

» **Daniel Günther:** In Schleswig-Holstein gibt es eine Reihe interessanter Projekte zur Wasserstoffherzeugung. Wir haben hier durch unseren Fortschritt beim Windkraftausbau einen echten Standortvorteil. Ob sich wirtschaftlich langfristige Projekte entwickeln lassen, hängt aber auch von den



Quelle: Frank Peter

Daniel Günther, Ministerpräsident SH

Rahmenbedingungen auf Bundesebene ab. Hierzu erarbeitet die Bundesregierung gerade eine nationale Wasserstoffstrategie. Die norddeutschen Länder werden dazu ebenfalls eine Strategie vorlegen. Darüber hinaus ist es erforderlich, Steuern, Umlagen und Abgaben im Energiesystem auf den Prüfstand zu stellen, um gezielt Anreize für eine klimafreundliche Entwicklung zu setzen. Eine Reform der Abgaben, Steuern und Umlagen, wie wir sie fordern, der Wasserstoffwirtschaft in Schleswig-Holstein einen Schub geben würde.

**NICOLE WEINHOLD**

## Opening and Town Hall Reception

**MORNING:** Don't miss the opening ceremony at 10:45 h in the Congress Center.

**EVENING:** The town hall reception is traditionally the festive start to the after-hours activities. Hosted jointly by the mayor

and the corporation of Husum and the Schleswig-Holstein state government, the convivial atmosphere in the harbour-side town hall reflects the spirit of optimism felt by exhibitors from all over the world.

Ihr erfahrener Partner für:

- **Gesamtgutachten zum Weiterbetrieb Ihrer WEA**

nach Ablauf der 20 Jahre Betriebsdauer!

- **Für WEA verschiedenster Leistungsklassen**

bieten wir Ihnen die Erstellung des praktischen und des analytischen Nachweises.

- **Lastrechnung – ohne geht es nicht!**

Dies ist die Basis für die Standsicherheitsbewertung Ihrer WEA nach den geltenden Richtlinien.

- **Nutzen Sie unsere Erfahrungen aus 25 Jahren WEA-Entwicklung**

für den Weiterbetrieb Ihrer Windenergieanlage!

## Handeln Sie jetzt!

**IDASWIND** GmbH

Pintschstraße 3

D-10249 Berlin

Tel.: +49 (30) 364 288 770

info@idaswind.com

www.idaswind.com

Wir beraten Sie gern!

# Ernsteste Warnung

Grußwort von Simone Peter, Präsidentin Bundesverband Erneuerbare Energie, BEE

Die Erneuerbare-Energien-Branche durchlebt erneut kritische Zeiten. Dieses Mal trifft es vor allem die Windindustrie. Der flächendeckende Einbruch beim Windanlagenzubau hinterlässt deutliche Spuren und trifft eine der Schlüsselbranchen der ‚Clean Technologies‘ tief ins Mark. Auftragseinbrüche, Stellenabbau und erste Insolvenzen sind die Folge. Mit den Arbeitsplätzen drohen zudem Know-How, Wirtschaftskraft und die Vorreiterstellung Deutschlands als Innovationsstandort verloren zu gehen – mit dramatischen Folgen auch für den Mittelstand. Für eine Industrienation, die im internationalen Wettbewerb um saubere Technologien bestehen muss, sind das ernste Warnsignale. Diese jetzt zu erkennen und dafür zu sorgen, dass wir global anschlussfähig bleiben, ist drängende Aufgabe der Politik.

Die Energiewende tritt mit der Ausweitung auf die Sektoren Mobilität und Wärme sowie mit wachsender Bedeutung von Digitalisierung und intelligenter Kommunikation in eine nächste Stufe ein. Die technischen Innovationen, die dadurch angestoßen werden, brauchen jetzt konkrete politische Entscheidungen, aber auch Genehmigungen und Flächen. Die Windenergie gehört deshalb in den Mittelpunkt einer Industriestrategie gestellt und mit ihr alle



Simone Peter, BEE-Präsidentin

weiteren Technologien, die die Energieversorgung der Zukunft flexibel, sauber und verlässlich sichern und bereits heute komplexe Systemlösungen anbieten. Nur so werden die Unternehmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette im wachsenden Weltmarkt langfristig wettbewerbsfähig bleiben können. Das heißt, einen starken Heimatmarkt zu sichern und faire Wettbewerbsbedingungen zu schaffen, unter anderem durch eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung. Im engen Austausch mit Ländern und Kommunen sind darüber hinaus Bedingungen zu schaffen, die die Akzeptanz der Menschen für die Energiewende 2.0 stärken.

 **Web-Wegweiser**  
[www.bee-ev.de](http://www.bee-ev.de)

## Prime Minister Günther:

### What would you say is the value of wind power for Schleswig-Holstein?

» **Daniel Günther:** Wind energy is the most-used form of renewable energy here in Schleswig-Holstein. It also creates opportunities for other applications. One example is the production and use of green hydrogen, which we can obtain through electrolysis using electricity from renewable energies. That's a real innovation, and it creates jobs and brings value creation into the state. Wind energy is also a pathway to decarbonisation – in other words, changing the economy with the aim of reducing carbon turnover. This concerns the electricity, transport, industry and heat sectors in equal measure.

### Why do you think it made extending the moratorium unavoidable?

» **Daniel Günther:** The wind power moratorium firstly secures the spatial planning objectives established with the new wind plans. An essential part of the moratorium also involves approving exceptions. This means Schleswig-Holstein can continue expanding its wind

energy in a regulated way. The interests of the energy transition and the wind energy companies are therefore as much a focus here as the justified concerns of the members of the public who are affected. Incidentally, 444 exceptions for wind turbines have been issued under the moratorium, and a further 301 turbines with some 1.100 megawatts are in the pipeline.

### What needs to happen to stop the wind expansion from coming to a complete standstill?

» **Daniel Günther:** At the national level, policy-makers must swiftly decide how the 65% target for renewables should be achieved. They need to increase the expansion corridors – including for onshore wind, but also for offshore – and possibly also amend the auction procedure, parts of which function very poorly at the moment. For us at the state level, it's important that the new regional plans can come into effect in the second half of 2020. That means we wouldn't need the state government's agreed moratorium extension to 31 December 2020 – it would automatically expire. Until then, expanding wind energy in Schleswig-Holstein will still be possible.

# „Enormer Druck“

## Bundesumweltministerin Svenja Schulze über Mitgefühl mit dem Wirtschaftsminister und gebotene Eile beim Windkraftausbau

**O**ptimistisch gab sich die Bundesumweltministerin (SPD) im Gespräch drei Wochen vor dem Krisengipfel von Wirtschaftsminister Peter Altmaier (CDU) zur Windkraft und fünf Wochen vor der für die Erneuerbaren wichtigen Klimakabinetsitzung.

### Werden Sie auf der Husum Wind sein?

» **Svenja Schulze:** Ich war in der Vergangenheit schon dort. Diesen September klappt es leider nicht, da wichtige Entscheidungen im Klimakabinett anstehen und gut vorbereitet werden müssen.

### Deutschlands Windkraftausbau ist zum Erliegen gekommen. Erneuerbare liegen in den Händen des Bundeswirtschaftsministeriums. Bedauern Sie, dass Sie nicht in der Zuständigkeit Ihres Ministeriums sind?

» **Svenja Schulze:** Jedenfalls bedauere ich sehr, dass es hier anders als früher nicht vorangeht. Wir müssen das Ziel von 65 Prozent Erneuerbaren bis 2030 unbedingt erreichen. Im Sommer 2018 hatten wir schon fast 40 Prozent Erneuerbare im Stromnetz. Man sieht also: das geht. Wir dürfen aber nicht aus dem Auge verlieren, dass die Erneuerbaren mehr sind als nur erneuerbarer Strom. Wir müssen die Energiewende endlich wieder auch in anderen Bereichen, wie etwa der Wärme vorantreiben.

Dass der Ausbau der Windkraft gerade stagniert, hat auch mit den enormen politischen Verunsicherungen zu tun. Die Diskussion über Abstände zu bebauten Gebieten verunsichert die Investoren, weil sie nicht wissen, ob sie ihre Anlage überhaupt bauen können. Starre Abstandflächen, ohne die konkreten Gegebenheiten vor Ort zu kennen, helfen auch bei der Akzeptanz in der Bevölkerung nicht weiter.

### Dann müssten Sie doch eigentlich Bundeswirtschaftsminister Altmaier sagen, dass er sich deutlicher zum Ausbau der Erneuerbaren bekennt.

» **Svenja Schulze:** Der Druck auf Herrn Altmaier ist enorm. Er hat jetzt ja ein Windkraft-Spitzenreffen anberaumt. ...

... am 5. September, also wenige Tage bevor die Husum Wind beginnen und dieses Interview zu lesen sein wird ...

» **Svenja Schulze:** Da muss etwas passieren, das ist wichtig. Wir müssen die Erneuerbaren hochfahren und dafür auch die Voraussetzungen schaffen, zum Beispiel genügend Flächen und rechtssichere Genehmigungen für die Windenergie an Land. Aus dem gleichen Grund will ich auch, dass der bestehende Deckel bei der Solarenergie endlich wekommt.

Am 20. September soll das von Ihnen vorbereitete Klimaschutzgesetz festgezurrert sein, das für einzelne Ministerien eine sogar finanzielle Verantwortung für bestimmte Klimaschutzmaßnahmen zuweist. Was wäre ein Klimamaßnahmenpaket wert, wenn der deutsche Windenergiemarkt verloren geht?



Quelle: Nicole Weinhold

Svenja Schulze

» **Svenja Schulze:** Ohne den Ausbau, übrigens auch ohne den Netzausbau in dem Bereich, werden wir das Gesamtpaket im Energiebereich nicht hinbekommen.

(TILMAN WEBER UND NICOLE WEINHOLD)

» **Lesen Sie mehr auf**  
[svg.to/schulzeInterview](http://svg.to/schulzeInterview)

### Impressum

HUSUM Wind ist eine Messezeitung von

**ERNEUERBARE ENERGIEN**  
Das Magazin für Wind- und Solarenergie

#### Herausgeber und Verlag:

SunMedia Verlags GmbH  
 Hans-Böckler-Allee 7  
 30173 Hannover  
 Tel. 0511 8550-2560  
 Fax 0511 8550-2500  
[www.erneuerbareenergien.de](http://www.erneuerbareenergien.de)

#### Redaktion:

Nicole Weinhold (nw)  
 (Chefredaktion, V.i.S.d.P.)  
 Tel. 0511 8550-2563  
[weinhold@schluetersche.de](mailto:weinhold@schluetersche.de)  
 Tilman Weber (tw)  
 Energiewende und Windenergie  
 Tel. 0511 8550-2564  
[weber@schluetersche.de](mailto:weber@schluetersche.de)

#### Anzeigenverkauf:

Kai Burkhardt  
 (Key Account)  
 Tel. 0511 8550-2566  
[burkhardt@schluetersche.de](mailto:burkhardt@schluetersche.de)

Ilona Adomat  
 Tel. 0511 8550-2560  
[adomat@schluetersche.de](mailto:adomat@schluetersche.de)

**Druck:**  
 sh:z das medienhaus  
 E-Mail: [druck@shz.de](mailto:druck@shz.de)

## Höchste Produktivität – für mehr Energie.

**bachmann.**

Bachmann präsentiert seine Innovationen auf der diesjährigen HUSUM Wind

- **Neue Generation von Multicore CPUs**  
Mehr Turbinenleistung verbunden mit geringeren Kosten
- **Neues Rotorblatt Monitoring**  
Schützen Sie Ihre Turbinen und steigern Sie Ihren Output
- **Structural Health Monitoring (SHM)**  
Optimieren Sie die Instandhaltung Ihrer Turbine mit neuen, integrierten Lösungen

**Wir freuen uns auf Ihren Besuch.**  
 Stand 5B07

[www.bachmann.info](http://www.bachmann.info)



# Das ist 20+ wert

Gut vermarkteter Strom aus Altwindparks erzielt vielfältige starke Nachfrage.



Quelle: Jens Meier - BWE

Direktvermarkter Quadra Energy des Windturbinenbauers Enercon macht Angebote.

**M**it Quadra Energy hatte sich Windturbinenhersteller Enercon 2014 Kompetenzen in der Vermarktung von Strom ins Haus geholt. Quadra integriert verschiedenste Versorger und Verbraucher in ein virtuelles Kraftwerk: Enercon-Windenergieanlagen, Speicher, Elektro-Tankstellen, Stromverbrau-

cher und Power-to-X-Anlagen, die überschüssigen regenerativen Strom in alternative Energieträger wie Treibstoff im Verkehr oder Energiestoffe zur Wärmeversorgung umwandeln. Nicht nur die Direktvermarktung von Grünstrom, auch Angebote regionaler Bürgerstromtarife oder die Umsetzung von Eigenversorgungskonzepten werden möglich.

So betreibt Quadra ein virtuelles Kraftwerk mit weit mehr als 3.000 dezentralen Erzeugungskapazitäten und einer installierten Leistung von rund 6,5 Gigawatt (GW). Es beliefert Verbraucher mit einem Bedarf von mehr als 100 Gigawattstunden. In Summe ist Quadra hierzulande zweitgrößter Direktvermarkter für Strom aus Erneuerbaren.

Das für viele Altwindparks nun bevorstehende Ende der gesicherten Vergütung aus dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) wird die Nachfrage erhöhen: Die Erlössicherheit aus dem EEG endet für erste Windkraftwerke 2021. Ihre gesetzliche Förderung fällt weg. Deutschlandweit sind rund 30 Prozent der 2018 an Land installierten Leistung betroffen. Für viele Windenergieanlagen ist der Weiterbetrieb zu aktuellen Marktpreisen allein wirtschaftlich nur schwer darstellbar.

Grundsätzlich ließe sich mit Repowering durch Austausch der alten Turbinen gegen moderne Windenergieanlagen ein Vielfaches des Energieertrags aus den alten Windstandorten herausholen. Allerdings gibt es dafür an mehr als 60 Prozent aller betroffenen Standorte zurzeit keine Genehmigungsmöglichkeit. Das Ziel von Enercon ist es, etablierte Windstandorte so lange wie möglich zu erhalten – und sei es nur, bis der Gesetzgeber die Voraussetzungen für eine Standorterneuerung

geschaffen hat. Bei einem Rückbau der Bestandsanlagen wäre der Standort für die Windkraft verloren.

Zunehmend wichtiger Absatzmarkt für Strom aus Bestandsanlagen ist die Versorgung von Großabnehmern. Denn nachhaltige ökologische Stromversorgung nimmt für viele Unternehmen und private Haushalte eine immer bedeutendere Rolle ein. Um die steigende Nachfrage zu bedienen, bündelt Quadra Enercon-Bestandsanlagen im 20+-Pool und macht Abnehmern durch ein Green-PPA-Angebot hochwertigen Grünstrom zugänglich – durch einen langfristigen Liefervertrag für Grünstrom, international Green Power Purchase Agreement genannt (Green PPA). Den Betreibern bietet Green PPA eine aussichtsreiche Perspektive. Die Enercon-Windenergieanlagen im 20+-Pool werden durch ein auf den Weiterbetrieb abgestimmtes Servicekonzept weiter durch Enercon versorgt. Schon 2018 schloss Quadra mit dem Strompool des Verbands Deutscher Kühllhäuser und Kühllogistikunternehmen ein Green PPA ab: Aus vier Bestandswindparks mit 10,6 MW liefert Quadra ab 2021 Strom zum Fixpreis an Zentren und Kühllhäuser führender deutscher Logistik- und Lebensmittelunternehmen.

**Messetipp**  
Enercon, Halle 2, Stand D10

## Technische Eigenschaften verbessert

Die Forschungs- und Entwicklungsabteilung der ADDINOL Lube Oil GmbH hat intensiv daran gearbeitet, die Formulierung der in Windkraftanlagen vielfach bewährten Hochleistungsfette Eco Grease PD 2-120 und PD 2-400 zu überarbeiten und die Produktionsprozesse in Leuna zu optimieren. So wurden die technischen Eigenschaften maßgeblich verbessert. Mit ADDINOL Eco Grease PD 2-120 PLUS und PD 2-400 PLUS stehen nun zwei leistungsfähigere Schmierfette für die Windindustrie zur Verfügung.

ADDINOL Eco Grease PD 2-120 PLUS und PD 2-400 PLUS sind optimal für die Langzeit- und Lebensdauererschmierung von Wälzlager- und allen verschleißanfälligen Gleit-

paarungen geeignet. Sie schmierensicher und zuverlässig auch unter extremen Bedingungen wie starken Vibrationen, stoßartigen Belastungen, hohem Druck und großen Temperaturschwankungen. Daher sind ideal für Haupt- und Generatorlagerungen in Windkraftanlagen und stoßbelastete Getriebemotoren. ADDINOL Eco Grease PD 2-120 PLUS und PD 2-400 PLUS schützen Reiboberflächen wirksam vor Graufleckigkeit, Pittings, Verschleiß und Fressern. Bei bereits vorgeschädigten Oberflächen erzielen sie im Zusammenspiel mit ihrer Surftec®-Wirkstoffkombination eine Wiedereinglättung durch den PD-Effekt, die plastische Deformation. Auch bei niedrigen Umfangsgeschwindig-



Quelle: ADDINOL

ADDINOL-Hochleistungsfette

keiten und im Mischreibungsgebiet verfügen die Schmierfette über eine hohe Fresstragfähigkeit. Der niedrige Reibwert konnte dank der Neuformulierung nochmals reduziert werden. Dies führt zu geringeren thermischen

Belastungen aller Lagerkomponenten und trägt damit zur Energieeinsparung bei.

**Messetipp**  
Addinol, Halle 3, Stand A08



## Nachtlichtkompetenz

Die bedarfsgerechte Nachkennzeichnung von Windenergieanlagen ist nun Pflicht. Ihre kluge Steuerung müssen oft unabhängige Dienstleister entwickeln.

Immer wieder müssen nachträglich Systeme mit Verbindung zur Steuerung von Windturbinen in Anlagen eingebaut werden. Verantwortlich sind dafür oft regulatorische Änderungen. Dazu gehören Systemdienstleistungen, Einspeisemanagement und Direktstromvermarktung. Aktuell sind neue Regelungen zur Umsetzung bedarfsgesteuerter Nachkennzeichnung (BNK). Der Herstellermarkt bietet alleine nicht genügend Lösungen für die individuellen Bedarfe an. Schon bei mittelalten Anlagen fehlt oft Engagement. Mitunter sind Hersteller der Anlage oder der Subsysteme nicht mehr existent, nach Pleiten oder nach einem Rückzug aus dem Marktsegment Windkraft.

Die Kompetenz und Agilität in der Fortentwicklung bestehender Steuerungssysteme hat somit für den Gesamtmarkt hohe Bedeutung. Von Windturbinenbauern unabhängige Spezialunternehmen wie Deutsche Windtechnik Steuerung (DWT) haben sich darauf spezialisiert. Dabei werden in einem Kompetenzzentrum für Steuerungs- und Leistungselektronik einzelne Technologien und Aufgaben angegangen. Um Nachvollziehbarkeit und Dokumentation zu gewährleisten und Fehlerquellen zu eliminieren, wird sehr auf Qualitäts- und Projektmanagement geachtet. Es gibt Teststände für neu gebaute und reparierte Technologien.

Das betrifft derzeit die neue gesetzliche bedarfsgesteuerte Nachkennzeichnung: Im BNK-Projekt ist Technisches zu klären, etwa für eine

Lufttraumbeobachtung mittels eines Transponderempfängers oder die Ansteuerung der Gefahrenfeuer im Windpark. Und technische Mittel zur Betriebsführung einer installierten BNK müssen entwickelt werden.

» **Messtipp**  
DWT, Halle 4, Stand B11

## Digital-PIN statt Universalschlüssel

Das innovative Schließsystem ABO Lock senkt dank personenbezogener Zugangskontrolle den Verwaltungsaufwand für Hersteller, Betreiber und Betriebsführer. Es gewährleistet, dass nur berechtigte Personen in die Anlage und an die Komponenten gelangen. Das Prinzip: Statt mit Universalschlüssel öffnen Techniker und Betriebsführer die Anlage mit Hilfe einer Keymanager-Software. Betreiber und Serviceunternehmen vergeben selbstständig über ein Online-Portal

Zugriffsrechte zu Ihren Windkraftanlagen. Serviceteams, Gutachter und Parkbetreuer schließen per PIN-TAN oder App die Anlage auf. Je nach Qualifikation haben die Eintretenden nur Zugriff auf die für sie freigeschalteten Segmente wie Schaltschrank, Trafostation oder Aufzug. Mehr Informationen am Stand 4A13 und unter [www.abo-wind.de/abo-lock](http://www.abo-wind.de/abo-lock)

» **Messtipp**  
Abowind, Halle 4, Stand A13

 **ENERTRAG**  
Eine Energie voraus

Service



**ENERTRAG SERVICE**  
Ihr professioneller Partner für Wartung, Service und Großkomponententausch

  
Besuchen Sie uns in Halle 5 / Stand C21

[service@enertrag.com](mailto:service@enertrag.com)  
<https://service.enertrag.com>

# Anlagenrating nach Business Case

Karsten Brüggemann, Vice President deutschsprachiger Markt, Nordex, zu Strategien



Quelle: Nordex Group

Karsten Brüggemann

## Die Fünf-MW-Anlagenklasse steht bevor. Was können Sie verraten?

» **Karsten Brüggemann:** Die Produkte bauen technologisch auf der 2017 eingeführten Turbine N149/4.0–4.5 der Delta4000 Serie auf. Die beiden Prototypen davon haben gute Ergebnisse hinsichtlich der tatsächlichen und berechneten Lasten, der Leistungskurve und Schallwerte gezeigt. Daher war es logisch, aufbauend auf diesem Modell, das das Erfolgsprinzip Flexibilität maximiert, in die 5MW+

Klasse einzutreten. Das jeweils optimale Rating der Anlage am spezifischen Standort werden wir zusammen mit unseren Kunden nach den jeweiligen Anforderungen des Standorts und des Business Cases festlegen. Auch innerhalb eines Windparks kann das stark variieren. Mit der N163/5.X bieten wir nun eine, flexible Turbine für schwächere Windstandorte an und mit der N149/5.X eine für mittlere.

## Was hat bewirkt, dass die Nordex Group so schnell mit der 4.X-MW-Anlage neue Großaufträge generieren konnte?

» **Karsten Brüggemann:** Entscheidend war, dass wir in dem Segment 150-Meter-Rotor Vorreiter waren. Bereits im September 2017 wurde die Delta4000 Plattform der Öffentlichkeit vorgestellt. Wie geplant, haben wir im August 2018 den ersten Prototypen errichtet und im März 2019 die Serienproduktion gestartet. Heute haben wir über 1,95 GW verkauft.

## Schreitet die Internationalisierung des Geschäfts kräftig fort?

» **Karsten Brüggemann:** In für uns, strategischen Märkten sehen wir weiterhin positive Entwicklungen. So zum Beispiel in Frankreich und Irland. Eine bedeutende Rolle spielen auch Finnland und Schweden, im spanischen Markt gehen wir von einer weiterhin positiven Entwicklung aus. Die USA werden für die Nordex Group ein Markt bleiben, der durch große Volumina und stark steigende Installationen 2019 und 2020 gekennzeichnet ist. Märkte in Lateinamerika haben hohes Potenzial. Indien sehen wir als langfristigen Volumenmarkt.

## Können Turbinenbauer auf Dauer „nur“ Turbinen verkaufen?

» **Karsten Brüggemann:** Wir arbeiten bereits an unterschiedlichen Forschungsvorhaben. Eines ist der mit Vattenfall und dem Competence Center CC4E der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg erbaute Speicher aus Lithium-Ionen-Akkus, der die Effizienz eines benachbarten Windparks erhöht. (TW)

## ENERTRAG SERVICE GMBH

### Umweltmanagement zertifiziert

Die Deutsche Akkreditierungsstelle (Dakks) attestiert der ENERTRAG SERVICE GmbH mit dem Zertifikat DIN EN ISO 14001:2015 die Zertifizierung des Umweltmanagementsystems für die Demontage, Wartung, Instandhaltung und den Großkomponententausch von bzw. an Windenergieanlagen. ENERTRAG Service rundet damit seine vor gut einem Jahr gestartete Qualitätsoffensive ab. „Wir haben diese wie die anderen Zertifizierungen dazu genutzt, um unsere Qualität und Prozesse noch weiter zu optimieren. Das kommt direkt bei unseren Kunden und im Markt an“, so ENERTRAG Service Geschäftsführer Veit Schüttrumpf. Das habe sich beispielsweise auch bei der Bewertung der Dienstleistungen im Rahmen der BWE-Umfrage „Servicezufriedenheit“ gezeigt, wo sich ENERTRAG Service unter den freien Anbietern am deutlichsten von 2,23 auf 2,06 Bewertungspunkte verbessert habe.

» **Messetipp**  
ENERTRAG, Halle 5, Stand C21

Besuchen Sie uns auf der HUSUM Wind!  
10. bis 13. September 2019 | Stand 4A10 [www.psm-service.com](http://www.psm-service.com)

## BACHMANN ELECTRONIC GMBH

### Profit erhöhen – Ressourcen schonen



Quelle: BACHMANN

Gabriel Schwanzer

„Systemlösungen für Windenergie sind vor allem mit den Begriffen Produktivität, Profit und Ressourcen verbunden“, sagt Gabriel Schwanzer, Director Business Unit Wind/Energy bei Bachmann electronic GmbH. „Wir wollen auf der HUSUM Wind für die Integration effizienter Technologien und Funktionen in die Automatisierung der Betriebsführung werben.“ So sei bei der neuen CPU-Generation mit Multicore-Technologie echtes symmetrisches Multiprocessing gegeben. Zudem werden der Smart Power Plant Controller sowie neue Features der Wind Power SCADA Lösung präsentiert.

» **Messetipp**  
Bachmann, Halle 5, Stand B07

# Wendepunkt 19

## Husumer Windenergiemesse mit neuem Schwerpunktthema Post-EEG-Strategien.

**A**ls Wendepunkt-Moment betrachten die Macher der Husumer Windenergiemesse das Jahr 2019 für die viertägige Windenergie-Branchenschau vom 10. bis 13. September. Denn zum einen läuft im Folgejahr die Förderung durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) für die ersten Windkraftanlagen aus und zum anderen erwartet die Branche ab 2020 wieder eine bessere Marktsituation. Wenn sich das „Who is Who“ der Branche in Deutschlands Modellregion für Windkraft trifft, stehen folglich der Austausch über aktuelle Trends und Lösungen für die Energiewende sowie die Diskussion politischer Rahmenbedingungen auf der Agenda.

Die HUSUM Wind, die 2019 ihr 30-jähriges Bestehen feiert, orientiert

sich seit jeher eng an den Entwicklungen der Branche und greift Themen auf, die insbesondere den deutschen Markt bewegen. Dazu zählen zukünftig Post-EEG-Lösungen wie Weiterentwicklung, Repowering oder Abbau und Recycling von Windkraftanlagen. Führende Anbieter aus diesen Bereichen werden ihre innovativen Konzepte und Dienstleistungen für die Phase nach 2020 präsentieren.

„Der Besuch der Messe in Nordfriesland verspricht in diesem Jahr ein neues Konzept. Neben markterfahrenen Branchenkenner bereichern auch Start-ups die Husumer Messehallen mit ihren Entwicklungen. „Weiter werden wir aber auch Themen wie Power-to-X und Speicher sowie Digitalisierung und Big Data verstärkt eine Plattform bieten. In der Modellregion



Pure Windkrafttechnologie präsentiert die Windmesse – und deren Verwendungszwecke.

werden bereits heute die Potenziale der Windkraft von morgen aufgezeigt. So fahren in Husum bald Busse mit regional erzeugtem Wasserstoff und es wird an weiteren alternativen Nutzungskonzepten geforscht“, sagt Arne Petersen, Geschäftsführer der Messe Husum & Congress GmbH. „Hier in Husum denken wir Wind weiter.“

Die deutsche Windindustrie gehört eher zu den Sorgenkindern des Markts. „Der Wind hat sich gedreht nach der Goldrausch-Ära, den Rekordjahren 2014 und 2016. Die Industrie, mit der die Messe groß geworden ist, geht neue Wege und stellt sich den

veränderten Markt- und politischen Rahmenbedingungen. Verändert sich der Markt, müssen sich auch die Messen verändern. Sie müssen sich mit der Branche mitentwickeln, deren Bedürfnisse antizipieren, neue Impulse geben“, beschreibt Petersen die Marktlage. In diesem Jahr stellen mehr als 500 Aussteller aus Deutschland und benachbarten EU-Ländern wieder ihre Produktneuheiten und Serviceleistungen vor. Rund 18.000 Besucher erwartet die Messegesellschaft.

» **Web-Wegweiser**  
[husumwind.com](http://husumwind.com)

### ANZEIGE

## LiDAR-Messverfahren macht Prüfungen einfacher und wirtschaftlicher



TÜV NORD hat die Akkreditierung erhalten, Windmessungen künftig mit dem Light Detection and Ranging (LiDAR) Messverfahren durchzuführen. Hierbei kommt Lasertechnologie zum Einsatz, um atmosphärische Parameter zu bestimmen. Die Messgeräte können vom Boden aus Windgeschwindigkeiten, Windrichtung und Turbulenzen in bis zu 200 Metern Höhe messen, was bei Nabenhöhen moderner Windenergieanlagen unbedingt notwendig ist. TÜV NORD wird das Fernmessverfahren für die Bestimmung des standortspezifischen Windpotenzials und die Erstellung von Ertragsgutachten von Onshore-Windparks einsetzen. Mit Hilfe des neuen Verfahrens lassen sich die atmosphärischen Gegebenheiten rund um Windenergieanlagen noch unkomplizierter und wirtschaftlicher prüfen, da die Anzahl aufwändig zu genehmigender, hoher Messmasten reduziert werden kann.

» **Messtipp**  
 TÜV NORD, Halle 2, Stand D21



# Kosten senken

Interview mit Ian-Paul Grumble,  
Geschäftsführer der psm GmbH.

**W**eiterbetrieb ist ein Thema. Wie lassen sich die Alten wirtschaftlich betreiben?

## Welche Themen stehen für psm in Husum im Vordergrund?

» **Ian-Paul Grumble:** Das Thema Weiterbetrieb und dabei der Blick auf die Betriebskosten. Beim Weiterbetrieb gibt es die beiden Aspekte Einnahmen und Kosten – und natürlich sollten die Einnahmen höher sein als die Kosten.

## Wie sehen die Kosten bei Wartung und Instandsetzung aus?

» **Ian-Paul Grumble:** Bei der Wartung spielen vor allem Personalkosten eine Rolle. Wir führen eine typenprüfungsgerechte Wartung nach Herstellervorgaben durch. Das ist eine Pflicht, die jeder Betreiber im Rahmen seiner Bau- oder BImSchG-Genehmigung eingegangen ist. Wenn man die Wartung entsprechend der Typenprüfung

durchführt, dann gibt es nicht so viele Spielräume, um Kosten zu senken. Das sind Arbeiten durchzuführen, die man nicht einfach streichen kann. Man kann nicht einfach sagen: Das mache ich nicht mehr, weil die Anlage schon 22 Jahre alt ist. Das würde bedeuten, man führt die Typenprüfung durch – was dann wiederum zur Konsequenz hätte, dass man gegen die BImSchG-Genehmigung verstößt. Spielraum gibt es bei sicherheitstechnisch irrelevanten Arbeiten, die vorwiegend eine Frage der vorbeugenden Instandhaltung sind.

## Gibt es bei der Instandsetzung Möglichkeiten zu sparen?

» **Ian-Paul Grumble:** Auf jeden Fall. Fangen wir an bei der Ersatzteilbeschaffung. Da habe ich drei Möglichkeiten: Ich kann Neuteile verwenden, oder general-überholte – was bei alten Anlagen fast immer der Fall ist, weil es neue Teile oft gar nicht mehr gibt.



Ian-Paul Grumble, Geschäftsführer von psm.

Oder ich kann auch tatsächlich völlig gebrauchte Teile nutzen, ohne dass diese überarbeitet wurden. Wenn zum Beispiel Anlagen abgebaut werden, legt man sich Teile davon zurück, ohne diese zu überarbeiten. Stattdessen nutzt man sie erst dann, wenn sie in einer anderen Anlage gebraucht werden. Natürlich ist es günstiger, ein solches Bauteil zu verwenden, statt eines generalüberholten oder neuen.

## Und das geht dann kaputt...

» **Ian-Paul Grumble:** Ja, das Risiko ist größer. Wir empfehlen das auch nicht

generell, aber es kann eine Methode sein, um Kosten zu sparen. Wenn ich beispielsweise eine Weiterbetriebsperspektive von drei bis fünf Jahren habe, dann weiß ich ja, das Ende wird kommen. Ob ich dann noch ein Bauteil mit einer Lebenszeit von 20 Jahren einbauen muss, das ist fraglich. Es gibt aber auch Anlagen, da haben die Betreiber die Vorstellung, diese noch bis 2035 weiter zu betreiben. Dann sind langlebige Bauteile schon wieder sinnvoll.

## Wie sieht das vertraglich aus?

» **Ian-Paul Grumble:** Das wird individuell entschieden. Wir arbeiten ja in der Regel mit Basis-Wartungsverträgen für Anlagen der Hersteller Senvion, Nordex, Fuhrländer sowie DeWind, NEG Micon und WindWorld. Und jede Instandsetzung beruht auf Angebot und Einigung mit dem Betreiber, welchen Weg er gehen will.

## Was lässt sich einsparen?

» **Ian-Paul Grumble:** Einige Teile können bis 70 Prozent günstiger sein.

NICOLE WEINHOLD

» **Messtipp**  
psm, Halle 4, Stand A10



# Wir warten.

**Mit Waffeln!**

Täglich von 14.00 - 17.00 Uhr

Halle 4, Stand 4A13

**ABO**  
**WIND**

## RES DEUTSCHLAND GMBH

### RES-Batterien verhindern Totalausfall in Großbritannien

In weiten Teilen Großbritanniens fiel im August der Strom aus. Fast eine Million Haushalte und Unternehmen blieben ohne Strom. Von dem Blackout betroffen waren neben Haushalten auch Flughäfen, Züge und sogar Krankenhäuser. Einen Totalausfall noch verhindern konnten dabei aber mehrere von RES (Renewable Energy Systems) für den Netzbetreiber National Grid gebaute Batteriespeicher mit einer Gesamtkapazität von 80 Megawatt. Innerhalb von Sekunden nach dem Stromausfall konnten die Batteriespeichersysteme den Strom in das Netz einspeisen und so den weiteren Abfall der Übertragungsfrequenz verhindern. Durch den Wegfall der Erzeugung fiel die Netzfrequenz innerhalb von Sekunden um mehrere hundert mHz. In kürzester Zeit reagierten die Energiespeicher und speisten mit voller Leistung ins Netz, um den Einbruch zu kompensieren. Die Speicher werden von RES' eigens entwickeltem Steuerungssystem RESolve überwacht. Matthias Leuthold, Abteilungsleiter für Energiespeicher der RES Deutschland GmbH, kommentierte den Vorfall: „Die Batteriespeicher haben während dieses Vorfalls ihren Wert für das System bewiesen. Die schnelle Reaktion der Batteriespeicher macht das System robuster gegen Störungen.“

» **Messtipp**  
RES Deutschland GmbH, Halle 4, Stand 5

# Anerkannte Technik

Verena Schneider, TÜV NORD, über Windmessungen mit LiDAR.

**V**erena Schneider, Senior Vice President Site Assessment & Inspection Renewables beim TÜV NORD, erklärt neue Entwicklungen in der Messtechnik.

## Welche Erfahrungen haben Sie mit LiDAR gemacht?

» **Verena Schneider:** LiDAR-Geräte sind flexibler einsetzbar und auf Dauer wesentlich kostengünstiger als der Einsatz von Windmessmasten. Mit einem LiDAR sind Windmessungen bis etwa 200 Meter Höhe möglich, wobei auf unterschiedlichen Höhen gleichzeitig gemessen werden kann. Unterschiedliche Höhen sind auch mit einem Messmast möglich, aber die Höhe ist aus wirtschaftlichen und baugenehmigungsrechtlichen Gründen meist sehr

limitiert. Ein LiDAR kann praktisch in Form einer Box – mit autonomer Stromversorgung und entsprechendem Witterungsschutz – auf freiem Feld zum Messen aufgestellt werden. Hierbei ist zwar darauf zu achten, dass das Gerät sicher und stabil steht, aber es müssen keine aufwendigen Fundamente im Erdreich vorgenommen werden. Daher ist der Untergrund am Messort nicht so entscheidend wie bei einem Messmast. Zusätzlich entfällt bei einer LiDAR-Messung der Aufwand für eine Baugenehmigung, die bei Messmasten in den meisten Fällen erforderlich ist. Die Installation eines LiDARs sollte innerhalb weniger Stunden erledigt sein. Bei einem Messmast ist der Aufbau wesentlich aufwendiger, zumal in jeder Messhöhe entsprechende Sensoren installiert werden müssen.

## Wie lange dauert eine Messung?

» **Verena Schneider:** Die Messdauer stellt keinen Unterschied zum Messmast dar. Für Anwendungen im Bereich der Windenergie sollte man mindestens ein volles Jahr messen, um eine vollständige Windrichtungsverteilung und Häufigkeit am Standort zu ermitteln. Soll die Messung lediglich einen bereits vorhandenen Datensatz ergänzen, können auch Messungen von drei oder sechs Monaten hilfreich sein. Dies gilt auch, wenn es um erste Indikationen gehen soll.

## Wie aufwendig ist der Aufbau?

» **Verena Schneider:** Wie bereits angedeutet, stellt der Aufbau in der Regel keine große Herausforderung dar. Zwei Personen sollten ausreichen, um das Gerät innerhalb weniger Stun-



Verena Schneider, TÜV NORD

den zum Einsatz zu bringen. Das von TÜV NORD verwendete LiDAR wird sich samt Stromquelle während der gesamten Messung in einem begehbaren Anhänger befinden, der am Messort platziert und mit Stützen gesichert wird. (NW)

» **Messtipp**  
TÜV NORD, Halle 2, Stand D21



## ENERCON – Ihr Partner für die Energiewende

Mit der neuen EP3- und EP5-Anlagengeneration setzt ENERCON neue Maßstäbe im Onshore-Bereich: Technologisch state-of-the-art, kostenoptimiert für härteste Marktanforderungen und ausgelegt nach höchsten Qualitätsstandards sind die neuen EP3- und EP5-Typen die optimale Anlagentechnologie für Onshore-Windenergieprojekte in aller Welt. In Ergänzung dazu liefert ENERCON als Systemlieferant für regenerative Energien praxismgerechte Lösungen zur Sektorkopplung und kundenorientierte Dienstleistungen im Bereich Energielogistik. **Erfahren Sie mehr und besuchen uns auf der HUSUM Wind!**



enercon.de



10. - 13.09.2019  
Husum  
Halle 2 | Stand D10



# Warten auf PPA

Messthemata: Langfristige Verträge für Stromlieferung werden sich durchsetzen.

Verträge für 8,6 Gigawatt (GW) Erzeugungskapazität aus Erneuerbare-Energien-Anlagen hatten Unternehmen weltweit bis Juli gezeichnet. Das waren 1,6 GW mehr als zum selben Zeitpunkt im Jahr 2018, so meldete es Marktanalyse-Agentur Bloomberg New Energy Finance (BNEF) im August. Zwar kommt die Hauptnachfrage aus US-Unternehmen. Doch kamen in den ersten sieben Monaten auch in der Großregion Europa, Mittlerer Osten und Afrika laut BNEF 950 MW grüne Erzeugung neu unter Vertrag für langfristige Stromlieferungen. Zum Vergleich: 2014 bis 2018 hatten Unternehmen in Europa knapp fünf GW unter Vertrag genommen – im Schnitt fast ein GW pro Jahr, ein Volumen, für das sie 2019 nur sieben Monate benötigten.

Die Power Purchase Agreements (PPA) reifen zunehmend auch für Windenergie in Europa zu einer weiteren bedeutenden Vermarktungsperspektive

heran. Laufen staatliche Vergütungsgarantien aus oder werden wie von vielen erwartet Grünstromerzeuger in einigen Jahren überhaupt keine gesetzliche Absicherung ihrer Vergütungshöhen für neue Anlagen bekommen, sind PPA eine nahe liegende Alternative: Statt die Direktvermarktung abhängig von konjunkturellen Preisentwicklungszyklen der Stromhandelsplätze zu betreiben, lassen PPA einen Fixpreis vereinbaren. Für Zeiträume von oft einem halben Dutzend Jahren bis hin zu zwei Jahrzehnten vereinbaren bereits große Unternehmen solche mit Grünstromerzeugern. Sie sichern sich große Mengen klimaschädlicher Elektrizität für einen Preis idealerweise leicht oberhalb der zum Zeitpunkt der PPA-Unterzeichnung vorherrschenden Strommarktpreise. Davon profitiert zunächst mehr der Grünstromerzeuger. Doch sobald die Strompreise wie erwartet langfristig anziehen, profitieren die Abnehmer von einer stabilen



Quelle: BayWa r.e.

PPA sichert neuen 94,6-Megawatt starken Windpark Lyngsasa in Schweden ab.

billigen Energieversorgung. Dafür wissen die Grünstromerzeuger früh, wie viel Geld ihre Anlagen einspielen.

Vor allem Photovoltaik-PPA, zunehmend auch Windpark-PPA werden üblich. Europäische PPA-Länder waren zuerst Großbritannien und skandinavische Länder. Hinzu kamen bereits Spanien, Frankreich, Polen und die Niederlande. In Deutschland scheiterten die langfristigen Stromlieferverträge bislang aufgrund besserer Vergütungen durch Einspeisepreise gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG). Doch das ändert sich – zunächst durch

den Wegfall der 20-jährigen EEG-Vergütung ab 2021 für Deutschlands älteste Windparks. Stromvermarkter Statkraft, Windturbinenhersteller Enercon und Greenpeace meldeten Abschlüsse mit Altwindparks, die ab 2021 PPA-Strom ausliefern sollen. Selbst für neue Windparks scheint der Weg interessant zu werden. So gab jetzt Energiekonzern Vattenfall eine Zusammenarbeit mit dem traditionellen Windparkprojektor Gaia bekannt. Vattenfall verwies auf die eigene Erfahrung darin, PPA umsetzen zu können, um Finanzierungen für neue Windparks zu verbessern. (TW)

**retroX**

Digitale Transparenz für Bestandsanlagen

retroX bietet eine stand-alone Retrofit-Lösung zur Digitalisierung und Effizienzsteigerung von Bestandsanlagen und unterstützt Betreiber ideal bei einem möglichen Weiterbetrieb nach Auslaufen der EEG-Förderung.

AEP Erhöhung

OpEx Reduktion

Lebensdauer-  
verlängerung

Risiko-  
minderung

Digitalisierung

Kennen Sie Ihre Turbine.

Optimierung

Steigern Sie den Energieertrag.

Weiterbetrieb

Bereiten Sie sich ideal vor.

Mehr Infos unter [www.fos4x.de/retroX](http://www.fos4x.de/retroX)

HUSUM Wind 10. – 13. September 2019 – Besuchen Sie uns in Halle 5/Stand C26!

## Hot topic: PPAs

**CONTRACTS** for 8.6 gigawatts (GW) of clean energy were signed worldwide by companies by July this year. This is 1.6 GW more than at the same point in 2018. The figures were published by Bloomberg New Energy Finance in August. Although most of the demand comes from US companies, deals for 950 MW of green energy were signed between January and July in the region covering Europe, the Middle East and Africa. By comparison, the period 2014 to 2018 saw companies in Europe sign long-term electricity supply contracts for nearly 5 GW – almost 1 GW per year, a figure that took just seven months to achieve in 2019.

These power purchase agreements (PPAs) are now also maturing as a marketing option for Europe's wind power sector. In Germany, PPAs previously failed because the fixed fees paid under the Renewable Energy Sources Act (EEG) offered better remuneration. But now things are changing – primarily because Germany's oldest wind farms will no longer be eligible for EEG payments from 2021.

### Trade fair tips

- » Outlook for PPAs in Germany, 10 Sept, Hall 2, Forum 2, 12.30 – 12:50 p.m.
- » PPAs for wind projects, BWE, 10 Sept, Hall 1, Booth D13, 1 – 2 p.m.
- » PPAs: Opportunities & risks, 10 Sept, Congress Centre, Forum 1, 4 – 4:20 p.m.

# Transportfähig

## Das Ziel kluger und effizienter Logistik bestimmt das Design der Windturbinen.

**Z**uerst hatte der Kostendruck der Windbranche die Margen von Windturbinenbauern, Komponentenzulieferern, Wartungsdiensten, Ingenieuren, Projektierern und Betreiber der Windparks gedrückt. Doch nachdem die Windturbinenentwickler eine Armada neuer Superanlagen mit noch einmal größeren Rotoren und mehr Leistung auf den Markt gebracht haben, um Stromgestehungskosten weiter zu senken, gerät nun auch die Logistik neu in den Fokus. Kaum eine Entwicklung mehr in der Turbinentechnologie, kaum eine strategische Firmenansiedlung mehr, dürften derzeit ohne Schielen auf bessere und preisgünstigere Logistik stattfinden.

Türme müssen künftig in der Großregion der Windparkaufträge

hergestellt werden, analysierte der Geschäftsführer des kleineren deutschen Windturbinenbauers Eno, Karsten Porm, schon 2017 im Gespräch mit ERNEUERBARE ENERGIEN: Alleine weil sie auf langen Schiffstransporten durch ihre Röhrenform viel Luft transportieren ließen, lasse die Logistik Ferntransporte für sie nicht mehr zu. Stattdessen müsse Containerware verpackt und verschifft werden: Neue Anlagendesigns müssten zu modularen Standardbauteilen führen, die sich in Container dicht stapeln ließen. Dann seien Transporte zu fernen Absatzmärkten wirtschaftlich, so die von Porm nahe gelegte Schlussfolgerung.

Tatsächlich bauten Windturbinenhersteller wie Siemens Gamesa und Enercon nicht zuletzt mit Rücksicht



Quelle: Mandelsoh SGRE

Das muss da rein: Vorzeige-Logistik bei Siemens Gamesa durch Roll-on-Roll-off-Konzept

auf die Logistik für neue und mitunter schnell wechselnde internationale Windenergie-Wachstumsmärkte ihre Anlagendesigns um: Siemens Gamesa wechselte bei Windkraft an Land gar vom getriebelosen Siemens-Antrieb zu einem Getriebemodell mit doppelt gespeistem Asynchrongenerator: Nicht zuletzt mit dem gewünschten Effekt, eine effiziente Logistik zu erlauben, wie es der Vertriebschef für den deutschsprachigen Raum bei dem Unternehmen sagt, Gunnar Liehr. Beim Deutschlandmarktführer Enercon gilt das eher an das Maschinenhaus-Design des ins Unternehmen geholten früheren Wettbewerbers bei getriebelosen Turbinen, Lagerwey, als Schlüssel für eine kostengünstigere Logistik. Es löst

die eiförmige Gondel ab, die wohl im Transport raumgreifender war.

Auch Innovationen wie ein sich in Kurven neigender Flügeltransporter oder eine neue Methode in der Einzel-Rotorblattmontage drücken die Logistikkosten: Bisher musste Enercon nach Montage von zwei Rotorblättern mit einem provisorischen Anlagenflügel als Hebel die dritte Rotorblattöffnung erst in die richtige Position drücken, um dann den Rotor festzustellen und anstelle des Ballastarmes das richtige aus guter Montageposition das echte Rotorblatt einzusetzen. Eine neue intelligentere Logistik in der Wartung ermöglicht es, bei auszutauschenden Großkomponenten auf einen zusätzlichen Kran zu verzichten. (TW)

## IHR PLUS AN ERFAHRUNG.

Individuelle Beratung und umfassende Absicherung für Ihre Windenergieanlagen.

R+V-Berater Jan Kehnappel (rechts) ist ein kompetenter Ansprechpartner für den Onshore-Windpark-Betreiber Herrn Petersen.

Weitere Informationen erhalten Sie unter 0611 533 98751 oder auf [www.kompetenzzentrumEE.de](http://www.kompetenzzentrumEE.de)



Besuchen Sie uns auf der HUSUM Wind in Halle 1 Stand E26

# Ausflüge ins Umland

Was es für Messebesucher in Husum und umzu zu sehen gibt.

Weit hin sichtbar für Besucher der HUSUM Wind ist das Windtestfeld-Nord in der Südermarsch bei Husum in Schleswig-Holstein mit seinem auffälligen Zweiflügler. Exkursionen dorthin werden diesmal nicht angeboten. Aber Windtestfeld-Nord-Geschäftsführer Holger Arntzen ist gleichzeitig Projektmanager bei der Netzwerkagentur Erneuerbare Energien Schleswig-Holstein (EE.SH) und gibt Auskunft zum Testfeld am Messestand.

Im Windtestfeld-Nord werden auf 150 Hektar, weniger als zwei Kilometer von der Nordsee entfernt, sechs verschiedene Turbinentypen dem Praxistest unterzogen. Darüber hinaus werden Sägezähne an den Rotorblättern, leise Getriebe, besonders große Rotordurchmesser oder ein zweiflügliger Rotor getestet, der sich ohne Kran am eigenen Turm hochziehen und installieren lässt.

Die guten Windbedingungen in der Husumer Bucht bescheren den sechs Betreibergesellschaften bis zu 3.600 Volllaststunden im Jahr. Der Bau der ersten und innovativsten Anlage, der zweiflügligen Skywind, begann im Jahr 2013.

## Ausflug zum Training Center

Aber auch in diesem Jahr bietet die HUSUM Wind wieder die Möglichkeit, an einer branchenspezifischen Exkursion ganz in der Nähe der Messe teilzunehmen. Per Shuttlebus geht es zunächst in das Trainings Center der Deutschen Windtechnik nach Viöl und anschließend in die Steuerungs-Werkstatt der Deutschen Windtechnik in Ostenfeld. Dort erhalten Besucher Einblicke in das Geschehen vor Ort. Die Exkursion findet am 12. September von 9:30 bis 13 Uhr statt. Exkursionstickets gibt es im Ticketshop der Messe. Es kostet 7 Euro. Das Exkursion/Tagesticket für 40 Euro beinhaltet die Exkursion und den Messeeintritt.



Quelle: A. Birresborn

Das Testfeld in der Südermarsch nahe Husum.

### Messtipp

EESH: Halle 1, Stand E41

Exkursion: 12. September, 9:30h, Shuttlebus ab Messe, Tickets im Ticketshop

**procandela®**

**DAS LICHT DENKT MIT.**

Bedarfsgerechtes Ausschalten der Befeuerung.

Mit unseren intelligenten Lösungen kein Problem.

Auch als Infrarotkombination erhältlich.

**Halle 5 Stand 5C21**

[www.procandela.com](http://www.procandela.com)

**ENERTRAG**  
Eine Energie voraus

## Test site and excursion

**VISITORS** to Husum Wind will get good views of Windtestfeld-Nord, a wind testing site in the municipality of Südermarsch, close to Husum. The site is home to an eye-catching two-bladed turbine. We will not be running excursions to the site this year. However, Holger Arntzen, the managing director of Windtestfeld-Nord, is also a project manager at the Schleswig-Holstein Renewable Energy Network Agency (EE.SH) and will be providing information about the test site at the trade fair booth. The 150-hectare site is currently home to six different types of turbine, which are undergoing field tests less than two kilometres from the North Sea. The good wind conditions in Husum Bay provide the six operating companies with up to 3,600 full-load hours per year. The two bladed Sky Wind came in 2013.

**THIS** year's Husum Wind will again be offering attendees the chance to participate in an industry-relevant excursion within easy reach of the trade fair. The first stop, by shuttlebus, will be Deutsche Windtechnik's training centre in Viöl. This will be followed by a visit to its control workshop in Ostenfeld. Visitors will get to see what goes on at each of these facilities. The excursion will take place on 12 September between 9:30 a.m. and 1:00 p.m. Tickets are available from the trade fair ticket shop. The excursion costs €7. There are also combined ticket with the fair.

# Mehr Wind für Wärme

Matthias Zelinger, Geschäftsführer VDMA Power Systems, kommentiert die aktuelle Situation der Windbranche.

**D**eutschland ist auch bei der Windkraft Exportmeister. Welche Bedeutung hat da der Heimatmarkt noch?

**Welche Rolle spielen Unternehmen der Windenergiebranche aus Deutschland im internationalen Markt, was Innovation und Qualität anbelangt?**

» **Matthias Zelinger:** Der Stellenwert der Windindustrie in Deutschland ist nach wie vor sehr hoch. Es zeichnet sich aber ab, dass er im internationalen Vergleich zurückfällt. Unsere Position muss insgesamt wieder gestärkt werden, denn Innovationen sind das zentrale Alleinstellungsmerkmal der europäischen Windindustrie. Eine leistungsfähige Forschungslandschaft sowie eine wettbewerbliche Zusammenarbeit sind entscheidend für europäische Hersteller und Lieferanten. Um die Technologieführerschaft langfristig beizubehalten, brauchen Unternehmen in Deutschland langfristige und verlässliche Rahmenbedingungen. Nur so lohnen sich Investitionen in den Heimatmarkt, der wiederum eine Voraussetzung für einen starken Exportmarkt darstellt.

**Die deutschen Windmarktzahlen sind derzeit schlecht. Wie ändert sich die Jobsituation bei Wind und Erneuerbaren allgemein?**

» **Matthias Zelinger:** Die schlechten Zubauzahlen von Windenergie an Land sowie die andauernden Unterzeichnungen der Ausschreibungen wirken sich selbstverständlich auf die Beschäftigtenzahlen in der gesamten Windwertschöpfungskette aus. Unternehmen mit einem starken Exportanteil können diese Lücke aktuell noch ganz gut ausgleichen, der Heimatmarkt bleibt aber entscheidend. Um diesen wieder zu stärken, müssen Bund, Länder und Branche gemeinsam daran arbeiten, dass es wieder mehr Genehmigungen gibt. Gemeinsam mit der Fachagentur Wind an Land und der Branche erarbeiten wir Analysen und Lösungsvorschläge – der Knoten lässt sich allerdings nur durchschlagen, wenn alle an einem Strang ziehen.

**NRW hat sich gerade für eine strengere Abstandsregel entschieden. Was heißt das für den**

**Heimatmarkt NRW der Windkraftzulieferer?**

» **Matthias Zelinger:** Diese Entscheidung sorgt für noch mehr Unsicherheit und schränkt den Zubau von Windenergie in NRW erheblich ein – das macht sich bei Herstellern und Zulieferern bemerkbar. Mehr Entscheidungen dieser Art auf Landesebene würden den bundesweiten Zubau weiter negativ beeinflussen und tragen nicht zur Erfüllung der nationalen Klimaziele bei. Die Diskrepanz zwischen der Forderung nach Klimaschutz durch Erneuerbare und der Realität wächst zunehmend.

**Sie sehen einen Standortvorteil für das Land, das Unternehmen günstigen Erneuerbaren-Strom anbieten kann. Ab wann würde das Thema interessant werden?**

» **Matthias Zelinger:** Selbstverständlich. Langfristig ist eine Stromerzeugung

ohne Brennstoffkosten ökonomisch das einzig Sinnvolle. Kurz- und mittelfristig kann das auch schon mit einem CO<sub>2</sub>-Preis unterstützt werden. Es gibt außerdem schon heute immer mehr Unternehmen, die sich für eine klimaneutrale Produktion aussprechen und dies auch von ihren Zulieferern erwarten. So können diese Unternehmen im Weltmarkt grüne Produkte anbieten – und dafür ist erneuerbarer Strom ein Standortvorteil. Mit einer zunehmenden Sektorkopplung wird auch in den Bereichen Wärme und Verkehr mehr Strom benötigt, der Mehrbedarf kann eigentlich nur durch Zubau von Erneuerbaren gedeckt werden.

**NICOLE WEINHOLD**

» **Messtipp**  
VDMA: Morning Briefing, täglich, Eingang, Halle 1. Speaker's Corner, täglich



Quelle: VDMA

Matthias Zelinger, VDMA

» **Messtipp**  
VDMA: Genehmigungssituation für Windenergie in Deutschland: Aktuelle Entwicklungen, Hemmnisse und Lösungsansätze, 10. September, 15:30 - 16:20 Uhr, Forum 2, Halle 2



**Deutsche Windtechnik**

Es ist realisierbar, sagt die Erfahrung.  
Die persönlichen Fähigkeiten unserer Mitarbeiter sind unser Fundament.

Vom Basisvertrag bis zum Full-Service, von der Einzellösung bis zum parkübergreifenden Clustermanagement: Mit über 15 Jahren Erfahrung bieten wir die komplette Instandhaltung für Windenergieanlagen an Land und auf dem Meer an.

[deutsche-windtechnik.com](http://deutsche-windtechnik.com)







Netzwerken in freundlicher Atmosphäre

# Heute nicht verpassen

## Spannende Events und coole Parties am ersten Messtag

Am heutigen Dienstag, dem ersten Messtag, wird die HUSUM Wind ab 9.45 h im Auditorium des Congress Centrums feierlich eröffnet. Um die Effizienzsteigerung von Windenergieanlagen durch das Strömungselement EvoFlap für das Rotorblatt geht es ab 10.45 Uhr bei einer Veranstaltung vom Institute of Aerospace Technology bei Evoblade UG in Halle 2, Stand E03. Implementation of the TR10 as first national standard for post-construction analysis in Windpro heißt es ab 11 Uhr bei

David Fryc von EMD International A/S im Forum 1 im Congress Center.

Über Genehmigungsverfahren spricht Andreas Hinsch, langjähriger Windrechtsexperte und Rechtsanwalt bei Blanke Meier Evers Rechtsanwälte. Er informiert seine Zuhörer\*innen zu den bestehenden Hemmnissen und dem „Aktionsplan für mehr Genehmigungen.“ Die BWE-Veranstaltung findet um 12 Uhr in Halle 1, an Stand D13 statt.

Die Konferenz Energierecht 2019 lädt zur Abschlussrunde mit allen Referenten zum Thema „Die

Zukunft der EisMan-Entschädigungszahlung“: Um 16.30 Uhr, Watt-2.0-Forum in Halle 5.

### Rathausempfang

Der Rathaus-Empfang, von Husums Bürgermeister und der schleswig-holsteinischen Landesregierung ausgerichtet, findet immer am ersten Messeabend statt. Hier kommen Aussteller zusammen und pflegen Kontakte in guter Atmosphäre.

» Web-Wegweiser  
[husumwind.com](http://husumwind.com)

### Barriers and action plan

**HUSUMWIND** as the german platform for the cutting-edge technology, variety and the innovative power of the German market and surrounding regions, reflects the whole life-cycle of a wind turbine. There are also current political and technical topics on the agenda, like the climate legislation.

**TODAY** (Tuesday) is the first day of the trade fair, and the opening ceremony for Husum Wind will take place from 9:45 a.m. in the Congress Centre auditorium. At 10:45 a.m., the Institute of Aerospace Technol-

ogy / Evoblade UG will be hosting an event about increasing wind turbine efficiency using the EvoFlap flow element for rotor blades (Hall 2, Booth E03). At 11:00 a.m., David Fryc from EMD International A/S will be talking about implementing the TR10 as the first national standard for post-construction analysis in windPRO (Congress Centre, Forum 1).

**ANDREAS** Hinsch, an established expert on wind law and a lawyer at Blanke Meier Evers, will be talking about approval procedures. Attendees will learn about existing barriers and the “action plan for more approvals”. This German Wind

Energy Association event will take place at 12 noon (Hall 1, Booth D13). The energy-law conference Energierecht 2019 will feature a closing discussion with all speakers on the future of the compensation that operators receive in connection with feed-in management (4:30 p.m., Hall 5, Watt-2.0 Forum).

**EVENING:** The reception in the town hall, which is hosted by the Mayor of Husum and the Schleswig-Holstein state government, traditionally takes place on the first evening of the trade fair. The event brings exhibitors together to make contacts in a relaxed and friendly atmosphere.

**ADDINOL**  
 THE ART OF OIL • SINCE 1936

**DAMIT  
 IHRE  
 ANLAGE  
 LÄUFT  
 UND  
 LÄUFT  
 UND  
 LÄUFT  
 UND  
 LÄUFT  
 UND  
 LÄUFT  
 UND  
 LÄUFT  
 UND  
 LÄUFT**

**HUSUM  
 WIND  
 Halle 3  
 Stand 3A08**



[www.addinol.de](http://www.addinol.de)