



Windindustrie in Deutschland

Wirtschaft

Die Windbranche in
Deutschland im Überblick

Unternehmen

Vorstellung ausgewählter
Unternehmen der Branche

Branche

Über 350 Adressen der
Branche übersichtlich sortiert

2024

Neu:
Recruiting-
teil!



Windindustrie in Deutschland

2024

BWE BRANCHENREPORT



Editorial



Packen wir jetzt an!

Energiepolitik braucht einen gestaltenden und aktiven Staat. Nach Jahren des Stillstands ist mit dem Regierungswechsel seit 2022 eine neue Dynamik erkennbar. In schneller Folge wurden wichtige gesetzliche Leitplanken für die Energiewende neu gezogen und mit dem vorgezogenen Kohleausstieg sowie dem Atomausstieg unumkehrbare Fakten geschaffen. Der Leistungsträger der neuen Energiewelt, die Windenergie, profitiert davon mit starken Zubauvorgaben und hohen Strommengen-Zielen. Wir sind gefordert, jetzt zu liefern. Nach der schweren, politisch verursachten Zubaudelle seit 2019 eine enorme Herausforderung, der sich die Branche über das gesamte mittelständische Wertschöpfungsnetzwerk hinweg stellt. Am sichtbarsten wird dies im Beschäftigungsaufbau, in der wachsenden Zahl neu begonnener Projekte und in dem steilen Anstieg von Genehmigungen.

Zugleich sind durch den russischen Angriffskrieg auf die Ukraine neue Herausforderungen zu bestehen. Erneut sind die von Corona noch gestörten Lieferketten strapaziert, sorgt die fossile Energiekrise für einen Preisauftrieb bei Herstellung, Errichtung und Betrieb der Anlagen und erschwert die Zinspolitik der KfW die Finanzierung. Starke Innovationen machen die Anlagen leistungsfähiger, sorgen für effizientere Wartungsabläufe und lassen die Windenergie planbarer ins Stromnetz integrieren. Sektorenkopplungstechnologien zeigen zunehmend neue Vermarktungsmöglichkeiten auf. Die Sprungchance, die 2022/23 errichtet wurde, macht einen soliden Sprung nach 2030 und 2040 realistisch. Packen wir jetzt an!

A handwritten signature in black ink that reads "Bärbel Heidebroek". The script is cursive and fluid.

Bärbel Heidebroek
Präsidentin Bundesverband WindEnergie



Driving the energy transition. Together!

Wir stehen vor großen Aufgaben: Die Klimakrise nimmt mit Hitzewellen, Bränden und Unwettern immer deutlichere, bedrohlichere Formen an. Außerdem hat der letzte Winter in Deutschland klar gezeigt, dass wir viel zu sehr auf Öl und Gas aus anderen Ländern angewiesen sind und die Energieversorgung in Deutschland unabhängig werden muss. Bei beiden Herausforderungen wird die Windenergie eine große Rolle spielen.

Auf der WindEnergy Hamburg 2022 konnten wir nach der Pandemie bereits wieder 37.000 Teilnehmende aus 93 Ländern begrüßen. Auch unter den ausstellenden Unternehmen war die WindEnergy Hamburg so international besetzt wie noch nie: Der Anteil internationaler Aussteller aus 37 Ländern lag bei 55 Prozent. Die Windenergie-Branche war also endlich wieder zu Gast in Hamburg. Daran haben wir deutlich gesehen, dass der Wunsch nach Austausch und Treffen vor Ort sehr groß war und der persönliche Kontakt auch Voraussetzung ist, um Lösungen zu finden. Um den Ausbau der Windenergie weiter voranzutreiben, brauchen wir Orte für Begegnungen und Innovationen. Nicht nur in Deutschland und Europa, sondern weltweit muss an Lösungen gearbeitet werden und es müssen Innovationen weiter vorangetrieben werden. Das ist eine große Aufgabe für alle, die nur gemeinsam gelöst werden kann. Deshalb steht die WindEnergy Hamburg 2024 unter dem Motto „Driving the energy transition. Together!“ und wir freuen uns, im nächsten Jahr wieder die Welt der Windenergie bei uns begrüßen zu dürfen!

Bernd Aufderheide
Vorsitzender der Geschäftsführung
Hamburg Messe und Congress



Windenergie im Zentrum der Transformation des Energiesystems

1989 wurden die Aussteller auf den 1. Husumer Windenergie-Tagen noch von über 10.000 Besuchern überrascht. Vom Start in einer Viehauktionshalle hat die HUSUM WIND mit der Technologie Schritt gehalten und seitdem einer Vielzahl von Innovationen Raum gegeben. 2023 präsentierten sich über 600 Aussteller aus 15 Ländern in 5 Hallen.

Als Trendsetter der Windindustrie spiegelt die HUSUM WIND die zunehmende dezentrale Vernetzung des Energiesystems wider. Das große Interesse an Technologien, für Erzeugung, Transport, Speicherung und Einspeisung von Windstrom in das Stromnetz geht einher mit dem politischen Rückenwind und dem Aufwind der Branche. Folgerichtig bilden wir mit Themen wie Digitalisierung, Wasserstoff, Repowering & Recycling, Speichertechnologien, Finanzierungsangeboten und Sektorenkopplung alle zur Transformation des Energiesystems notwendigen Elemente ab.

Der Aufschwung verschärft den Fachkräftemangel. Die WINDCAREER war sehr gut gebucht und verdeutlicht den Personalbedarf der Windindustrie. Der Fokus liegt dabei nicht nur auf der Einstellung von Studienabgängern, die Branche hat auch für Quereinsteiger Einiges zu bieten.

Personal wird auch dringend benötigt, um weiterhin Produktinnovationen und Spitzentechnologien im Wachstumsmarkt der Erneuerbaren Energien erlebbar zu machen. Dabei zeigt sich die HUSUM WIND als verlässlicher Schrittmacher, was die Branche schon heute für das Energiesystem von morgen leisten kann. Wir freuen uns darauf, Sie weiter begleiten zu dürfen!

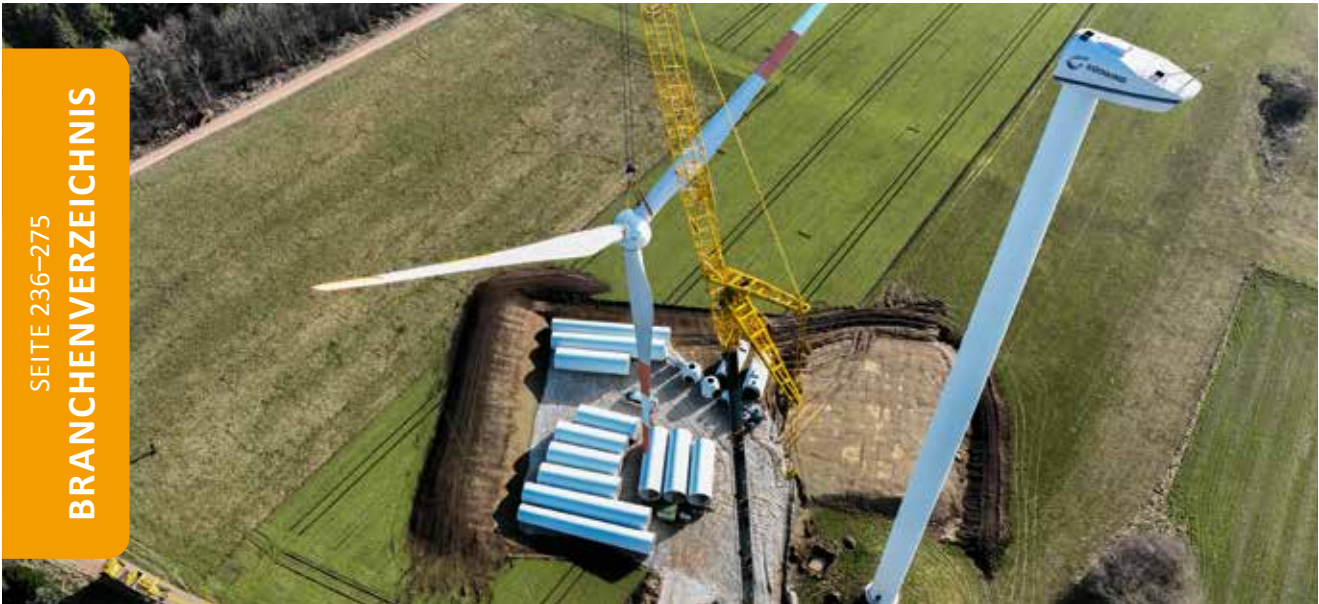
Meike Kern
Geschäftsführerin
Messe Husum & Congress



SEITE 8-45
WIRTSCHAFTSREPORT



SEITE 46-235
UNTERNEHMEN



SEITE 236-275
BRANCHENVERZEICHNIS

Inhalt

WIRTSCHAFTSREPORT

STATUS QUO

Markt national: unanfechtbar wettbewerbsfähig	10
Markt international: globale Einblicke	14
Weltkarte: Leistung onshore	16
Offshore: Interview mit dem BWO	18
Weltkarte: Leistung offshore	20

HERAUSFORDERUNGEN

WindEnergy trend:index	22
Karte: So alt sind Deutschlands Anlagen	25
Fokusthema Finanzierung	26
Fokusthema Repowering	29

LÖSUNGEN

Gegen den Fachkräftemangel	32
Windkraft ohne Rotoren	38
Künstliche Intelligenz	44

UNTERNEHMEN

Top-Arbeitgeber der Branche	46
Innovative Unternehmens-Projekte	70
Aus Forschung & Hochschulen	78
Neugründungen und Start-ups	92
Hersteller von Windenergieanlagen	110
Zulieferer	122
Service, Dienstleistungen und Logistik	152
Verbände	228

BRANCHENVERZEICHNIS

Alle Adressen führender Unternehmen	236
Index – alphabetisch sortiert	268
Kategorienübersicht	275
Impressum	274

Nachgefragt



Die Branche lebt von ihren Akteuren.

Wir haben Unternehmer*innen der deutschen Windbranche zu ihren wichtigsten Innovationen, Strategien und Märkten befragt. Lesen Sie die Antworten auf den Seiten 13, 30/31 und 42/43.



Industriekletterer der Firma HiWork im Windpark bei Albertshof beim Arbeiten am 55 Meter langen Rotorblatt einer Windkraftanlage Vestas V112 in luftiger Höhe entlang der Außenhaut am Blatt, routinemäßige Checks und fotografische Protokolle am Material.
Foto: Paul Langrock

WIRTSCHAFTSREPORT:

Die Windindustrie in Deutschland

Deutschland hat mit 66.242 Megawatt in Europa die meiste Windleistung installiert. Der Wind leistete mit 123 Terawattstunden Ökostrom insgesamt den größten Beitrag zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien.



Kapitel 1: Status quo

Aus der Politik weht ein frischer Wind in die Windindustrie. Was waren die wichtigsten Entwicklungen und wie ist die wirtschaftliche Situation der Unternehmen? Wir haben mit wichtigen Branchenvertreter*innen über Chancen und Herausforderungen für die Zukunft gesprochen.



DEMAG Gittermastkran VV2800 zieht 83 Meter langes Rotorblatt im Windpark Illmersdorf im Wald.
Foto: Paul Langrock

Windenergie in Deutschland: „Unanfechtbar wettbewerbsfähig“

Die Politik in Berlin hat mit neuen Gesetzen und Regelungen vorgelegt. Die deutsche Windindustrie mit deutlich steigenden Zahlen bei Gesamtleistung und Neubau von Windkraftanlagen geliefert. Nach mehreren schwierigen Jahren mit nur schleppendem Windkraftausbau blicken die Unternehmer der deutschen Windindustrie wieder positiv in die Zukunft. Sorgen bereiten der Fachkräftemangel, gestörte Lieferketten und langwierige Genehmigungsverfahren.

Wind von hinten können die Betreiber von Windkraftanlagen (WKA) so gar nicht leiden: Die Anlage muss nachgeführt oder neu ausgerichtet werden, um wieder eine optimale Windausbeute zu erzielen. Im Gegensatz dazu hat der Rückenwind, der seit Ende des Jahres 2022 aus der Bundesregierung in die Windbranche bläst, überwiegend positive Impulse ausgelöst. Doch der Ausbau braucht noch deutlich mehr Tempo, um das wichtigste Ziel des EEG zu erreichen: den Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch bis 2030 auf mindestens 80 Prozent zu steigern.

Energiepolitisch viel bewegt

Energiepolitisch hat die Ampelkoalition nach der Corona-Pandemie und trotz – oder gerade wegen – des russischen Angriffskriegs in der Ukraine bei diesem Thema viel bewegt. „Das EEG 2023 ist die größte energiepolitische Gesetzesnovelle seit Jahrzehnten. Es legt die Grundlagen dafür, dass Deutschland klimaneutral wird“, sagte Bundeswirtschafts- und Klimaschutzminister Dr. Robert Habeck. Inzwischen hat das Thema aber auch eine andere Dimension: „Das ist auch eine Frage der Energiesicherheit“, so Habeck anlässlich des G20-Gipfels im Juli in Goa. Man habe zu spüren bekommen, was einseitige fossile Abhängigkeit bedeute, betonte der Bundesminister. Er verwies auch darauf, dass die überwiegende Zahl der G20 eine Verdreifachung der erneuerbaren Energien bis 2030 wolle. International konnte er dies Ziel diesmal nicht verbindlich festlegen.

Viel bewegt

National hat die Regierung dagegen zahlreiche Gesetze und Reformpakete auf den Weg gebracht, um den Ausbau der Erneuerbaren voranzutreiben. Auch wenn die Umsetzung der zahlreichen Neuerungen auf allen Ebenen juristisch und organisatorisch noch Zeit benötigt, ehe diese ihre volle Wirkung entfalten, und auf dem Weg zur Klimaneutralität noch große Herausforderungen zu bewältigen sind – den Akteuren auf der

Robert Habeck beim G20-Gipfel:

„Das EEG 2023 ist die größte energiepolitische Gesetzesnovelle seit Jahrzehnten. Es legt die Grundlagen dafür, dass Deutschland klimaneutral wird.“

Messe „Husum Wind“ und dem Branchentag in Berlin-Brandenburg war anzumerken: mit deutlichen Zuwächsen im ersten Halbjahr 2023 bei installierter Leistung, Genehmigungen und Inbetriebnahmen neuer Anlagen ist die Branche nach Jahren der Flaute wieder im Aufwind. Sowohl Leistung als auch die Effizienz der WKAs sind – onshore wie offshore – auf ein neues Level gesprungen. Heutzutage sind Windräder bis zu 160 Meter groß und erreichen mit 5 (onshore) und 15 Megawatt (offshore) ein Vielfaches der Leistung alter Anlagen.

Zuwachs der neu zugebauten Windleistung um 75 Prozent

Die gute Stimmung der Branche lässt sich auch an aktuellen Zahlen ablesen: Der deutsche Windenergiemarkt kann aufgrund größerer und leistungsstärkerer Turbinen im Vergleich zum Vorjahreszeitraum weiter aufholen. Von Januar bis Juli 2023 sind auf der Basis der Auswertung des Marktstammdatenregisters rund 420 neue Windkraftanlagen mit einer Leistung von 2.080 Megawatt (MW) in Betrieb gegangen. Gegenüber dem Vorjahreszeitraum ist das ein beachtlicher Zuwachs der Windleistung um 75,2 Prozent (Jan bis Juli 2022: 1.187 MW). Von der Gesamtleistung entfallen 1.850 MW auf die Windenergie an Land (Januar – Juli 2022: 1.178 MW) und rd. 230 MW auf die Offshore-Windenergie (Januar – Juli 2022: 9 MW).

Spitzenreiter Schleswig-Holstein

Das Bundesländer-Ranking „Windenergie-Zubau onshore 2023“ führt (Stand: Ende Juli 2023) unverändert Schleswig-Holstein mit rd. 725 MW neuer Windkraftleistung auf Platz 1 an, vor Niedersachsen (308 MW), Nordrhein-Westfalen (232 MW) und Brandenburg (176 MW).

Dynamischer Wind- und Solarmarkt

Der gesamte Wind- und Solarenergiemarkt in Deutschland entwickelte sich im laufenden Jahr mit einer hohen Dynamik. Allein von Januar bis Juli 2023 sind Windenergie- und Solaranlagen mit einer Leistung von zusammen knapp über 10.000 MW neu in Betrieb



Freiflächenphotovoltaikanlage bei Gilching an der A96 bei München. Unter den Solarzellen beweiden Schafe den geschaffenen Magerrasen. Foto: Ulrich Mertens

gegangen (Jan – Juli 2022: 5.426 MW). Mit den neuen Windenergie- und Solaranlagen wird in Deutschland bereits nach sieben Monaten fast das Ausbauniveau des gesamten Vorjahres (Gesamtjahr 2022: 10.213 MW Wind- und Solarleistung) erreicht. Das ist gegenüber dem Vorjahreszeitraum ein Zuwachs um 84,4 Prozent. Das ergab eine Auswertung von Daten des bei der Bundesnetzagentur (BNetzA) geführten Marktstammdatenregisters.

Gute Prognose

Für das Gesamtjahr 2023 bleibt die IWR-Prognose unverändert, wonach die neu ans Netz angeschlossene Wind- und Solarleistung in Deutschland über 15.000 MW (15 GW) erreichen könnte. Die zusätzliche Stromerzeugung allein durch den Wind- und Solarzubau 2023 beträgt danach jährlich ca. 20 Mrd. Kilowattstunden Strom.

Zuversicht trotz Verlusten

Die Hersteller der Windkraftanlagen, die in den letzten Jahren durch den steigenden Kosten- und internationalen Wettbewerbsdruck einerseits und den investitionsintensiven Technologiewettlauf andererseits tief in die roten Zahlen gerutscht waren, zeigen sich wieder zuversichtlich. „Das liegt an der unanfechtbaren Wettbewerbsfähigkeit der Windenergie“, sagt Enercon-Vorstandsvorsitzender Dr. Jürgen Zeschky anlässlich der Halbjahresbilanz seines Unternehmens. „Wind onshore ist – auch dank kontinuierlicher Effizienzsteigerungen und Innovationen der Hersteller – heute die mit Abstand günstigste Form der

Stromerzeugung. Beides führt dazu, dass die Aussichten für unsere Branche noch nie so gut waren. Wir rechnen mit zweistelligen Wachstumsraten für die Märkte in Europa in den kommenden Jahren.“

Profitabilität verbessert

Auch der Wettbewerber Vestas zeigt sich trotz Verlusten und wirtschaftlich herausfordernder Entwicklungen zuversichtlich. Mit Windkraftanlagen wird zwar auch hier noch kein Gewinn erwirtschaftet, trotzdem gibt sich der Hersteller vorsichtig optimistisch. „Wir haben unsere Profitabilität im ersten Halbjahr verbessert“, bestätigt Vestas-CEO Henrik Andersen.

Steigende Materialkosten

Der Hamburger Hersteller Nordex konnte sein Ergebnis ebenfalls leicht steigern. „Wir haben uns extrem verbessert und erwarten, dass die zweite Jahreshälfte noch einmal besser wird“, zeigt sich Nordex-CEO José Luis Blanco überzeugt. Die steigende Inflation würde ihm gerade mit Blick auf Europa allerdings schon Sorgen bereiten. Allein im ersten Halbjahr sind die Materialkosten im Vergleich zum Vorjahr um fast 600 Millionen Euro gestiegen.

Steigender Konkurrenzdruck

„Die guten Perspektiven dürfen deshalb nicht darüber hinwegtäuschen, dass die europäischen Hersteller weiterhin vor großen Herausforderungen stehen. Losgelöst von der anziehenden Nachfrage nimmt der Konkurrenzdruck durch hochsubventionierte Windenergieanlagen aus Ost und West

zu“, sagt Dr. Jürgen Zeschky. „Für in Europa produzierende Unternehmen ergeben sich dadurch massive Wettbewerbsnachteile. In einem Markt, der nur auf günstigste Preise setzt, führt dies zwangsläufig zu Abwanderung.“ Auf der Liste der dringenden Herausforderungen stehen neben Transportgenehmigungen die Standardisierung des Natur- und Artenschutzes, die Umsetzung von RED III und die Beschleunigung und Digitalisierung von Genehmigungsverfahren ganz oben auf der Agenda.

Rekord an Zuschlägen für Windenergieanlagen

Beim Thema Genehmigungsverfahren scheint sich dagegen eine positive Entwicklung abzuzeichnen: In den Ausschreibungen im Februar, Mai und August wurde mit 4.410 MW bereits das höchste Volumen seit Start des Ausschreibungsmodells bezuschlagt, 2023 sind weitere 3.192 MW ausgeschrieben. Allein zwischen dem letzten Stichtag (5. Juli 2023) und dem für diese Ausschreibungsrunde relevanten Stichtag 4. Oktober 2023 wurden im Marktstammdatenregister 378 Windenergieanlagen mit zusammen 2.023 MW Leistung neu registriert.

Die Branche steht bereit

„Dies zeigt, dass die Bundesgesetze erste deutliche Beschleunigungseffekte auslösen“, sagt Bärbel Heidebroek, Präsidentin Bundesverband WindEnergie. Und weiter: „Mit einer Basis von 7.680 MW Zuschlägen würde 2023 zur kräftigen Starttrampe eines schnellen Zubaus für den Leistungsträger Wind. Ein solcher Jahresabschluss würde zugleich eine Motivationswelle in die Branche bringen, jetzt trotz aller Herausforderungen weitere Projekte anzupacken, zu investieren und den Beschäftigungshochlauf fortzusetzen. Die Branche steht bereit.“ Der Rückenwind aus der Politik hat der Windindustrie im Jahr 2023 also einen mächtigen Schub verpasst. Ob daraus ein nachhaltiger Aufwind entstehen kann, der die Branche über die selbstgesteckten Ziele bis 2030 und darüber hinaus tragen kann, wird vielleicht schon das Jahr 2024 zeigen.

Autor: Heiko Hamann

Frage: „Das Wirtschaftsklima in Deutschland wird von global aufziehenden Wolken getrübt: Wie schätzen Sie die Risiken für Ihr Unternehmen ein?“



„Wechselnde wirtschaftliche Winde, viele sonnige Tage, aber auch bewölkte Himmel begleiten uns seit Jahrzehnten. Mit einem hohen Qualitätsstandard zu marktgerechten Preisen und kundenorientiertem Service haben wir bisher jede Wetterlage überstanden, daher gibt uns die Zukunft keinen Grund zur Beunruhigung.“

UWE SCHENK, Global Segment Manager eMobility & Renewable Energy, HELUKABEL GmbH



„Die erforderliche Inbetriebnahme neuer Netze im Rahmen des Netzausbaus für die Energiewende und der Ausbau der Breitbandinfrastruktur erhöhen den Bedarf nach einem zentral verfügbaren Anfrageportal für Planungs- und Bauvorhaben. Die höhere Ausfallwahrscheinlichkeit, auch der unterirdischen Infrastruktur der Neuen Energien, infolge von Baumaßnahmen und Parallelverlegungen macht den Fokus auf Schadens-Prävention umso dringlicher.“

MARKUS HEINRICH, Vorstand, BIL eG



„Wir schätzen das Risiko für unser Unternehmen als gering ein, da wir eine breite Basis an unterschiedlichsten Branchen und Märkten bedienen, die unseren Erfolg nicht nur in traditionellen, sondern auch in Zukunftsmärkten wie Energie, Automotive und Transportation sichern.“

CHRISTIAN BREMER, Leiter Vertrieb und Marketing, WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG

Frage: „Wo sehen Sie die größten Fortschritte für die Windenergie unter der Ampelregierung?“



„Die derzeitige Regierung hat die Notwendigkeit einer deutlich schnelleren Energiewende klar erkannt. Um dieses Ziel zu erreichen, werden Maßnahmen, Gesetze und Verordnungen angegangen, welche gleichermaßen Beschleunigung und Vereinfachung von Genehmigungsverfahren als auch die Bereitstellung benötigter Flächen ermöglichen. Der größte Fortschritt ist, dass die Bedeutung der Erneuerbaren Energien hierbei gesellschaftlich neu eingeordnet wird.“

RALF NIETIET, Geschäftsführung (Vorsitz), enercity Erneuerbare GmbH



„Der größte Treiber ist das Aufbrechen der bislang sehr limitierten Flächenverfügbarkeit. Dass die Länder zur Ausweisung von Flächenzielen in die Pflicht genommen werden, erhöht das Projektpotential.“

MEIKE WELLMANNs, Team Lead Onshore Wind Project Development & Advisory, Ramboll



Mutkalampi, derzeit größter Windpark Finnlands. Foto: Ulrich Mertens

Globale Einblicke

In Europa liegt Deutschland bei der Stromerzeugung aus Windenergie immer noch vorn. Aber wie sieht es in den Nachbarländern Schweden und Polen aus? Weltweit haben wir uns den Windmarkt in China und Indien genauer angeschaut.

Schweden

Schweden hat im Februar 2023 einen Rekord bei der Windenergie aufgestellt. Mehr als ein Viertel des schwedischen Stroms wurde in zwei aufeinanderfolgenden Monaten aus Windkraft gewonnen. Das skandinavische Land erzeugte im Februar einen Rekordwert von 27 Prozent des Stroms aus Windkraft und übertraf damit knapp den im Januar dieses Jahres aufgestellten Rekord von 26 Prozent. Laut einer Analyse des Think Tanks Ember ist dies der höchste Anteil der Windenergieerzeugung in der Geschichte des Landes. Schweden hat sich ehrgeizige Ziele für saubere Energie gesetzt und will bis 2040 100 Prozent Strom aus erneuerbaren Energien erzeugen. Bis 2045 will das Land keine Netto-Treibhausgasemissionen haben. Um diese Ziele zu erreichen, hat Schweden viel Geld in saubere Energie

gesteckt. Seit 2018 hat sich die Windkraftkapazität verdoppelt und das Land verfügt nun über fast 5.000 Turbinen. Diese erzeugten im Februar rund 4 Terawatt Energie – 27 Prozent des schwedischen Strombedarfs. Im Jahr 2022 installierte Schweden 2,4 GW an Windkraftkapazität. Nur Deutschland hat mit rund 2,5 GW mehr installiert.

Bei den prognostizierten Ausbauraten werden nur vier der 27 EU-Länder (Finnland, Kroatien, Litauen und eben auch Schweden) ausreichend Zuwächse bei der Windkapazität haben, um in Zukunft keine Netto-Treibhaus-Emissionen mehr zu produzieren.

Polen

Im Zuge der Umsetzung der Energiewende hat Polen die Ziele zum Ausbau der On- und Offshore-Windenergie in den letzten Jahren deutlich angehoben. Damit ver-

bessern sich auch die Rahmenbedingungen für die Akteure auf dem polnischen Offshore-Windmarkt.

Für 2030 ist laut polnischem Windenergieverband ein Ausbau der Offshore-Windenergie auf 5.900 MW (5,9 GW) und für 2040 auf 18.000 MW (18 GW) geplant. Onshore sollen 2030 Turbinen mit einer Leistung von 14.000 MW (14 GW) errichtet sein, 2040 liegt die Zielmarke bei 20.000 MW (20 GW). So hat Polen inzwischen mehrere Abschnitte für die Entwicklung von Offshore-Windparks in seiner ausschließlichen Wirtschaftszone freigegeben. Im Jahr 2022 betrug die kumulierte Nennleistung der Windenergieanlagen in Polen rund 7,9 Gigawatt.

Indien

Indien liegt bei den installierten Onshore-Windkapazitäten mit 42 Gigawatt weltweit



auf dem 4. Platz. Allerdings hat sich die Wachstumsdynamik in den letzten Jahren stark abgeschwächt. Seit 2017 sind neue Windkraftanlagen mit einer Leistung von gerade einmal 6 Gigawatt ans Netz gegangen, in den fünf Jahren davor war der Zubau noch mehr als doppelt so hoch. Die indischen Windturbinen produzierten im Finanzjahr 2021/2022 (1. April bis 31. März) rund 69 Terawattstunden Strom. Der Anteil am Strommix lag damit wie in der Vorperiode bei knapp 5 Prozent. Von seinen ambitionierten Ausbauzielen für die Windstromerzeugung ist Indien weit entfernt. Demnach sollen die netzgebundenen Kapazitäten bis 2030 auf 140 Gigawatt zulegen, so die Pläne der Regierung. Das Global Wind Energy Council (GWEC) erwartet bis 2026/2027 einen Zubau von etwa 20 Gigawatt. Dies wäre immerhin eine deutliche Steigerung gegenüber den letzten Jahren. Um den Ausbau weiter zu beschleunigen, müssten aber die Rahmenbedingungen in der Windbranche verbessert werden. Seit der Einführung von Rückwärtsauktionen im Ausschreibungsverfahren sind die bezuschlagten Angebotspreise so weit erodiert, dass sich für viele Projektentwickler ein Engagement nicht mehr rentiert.

China

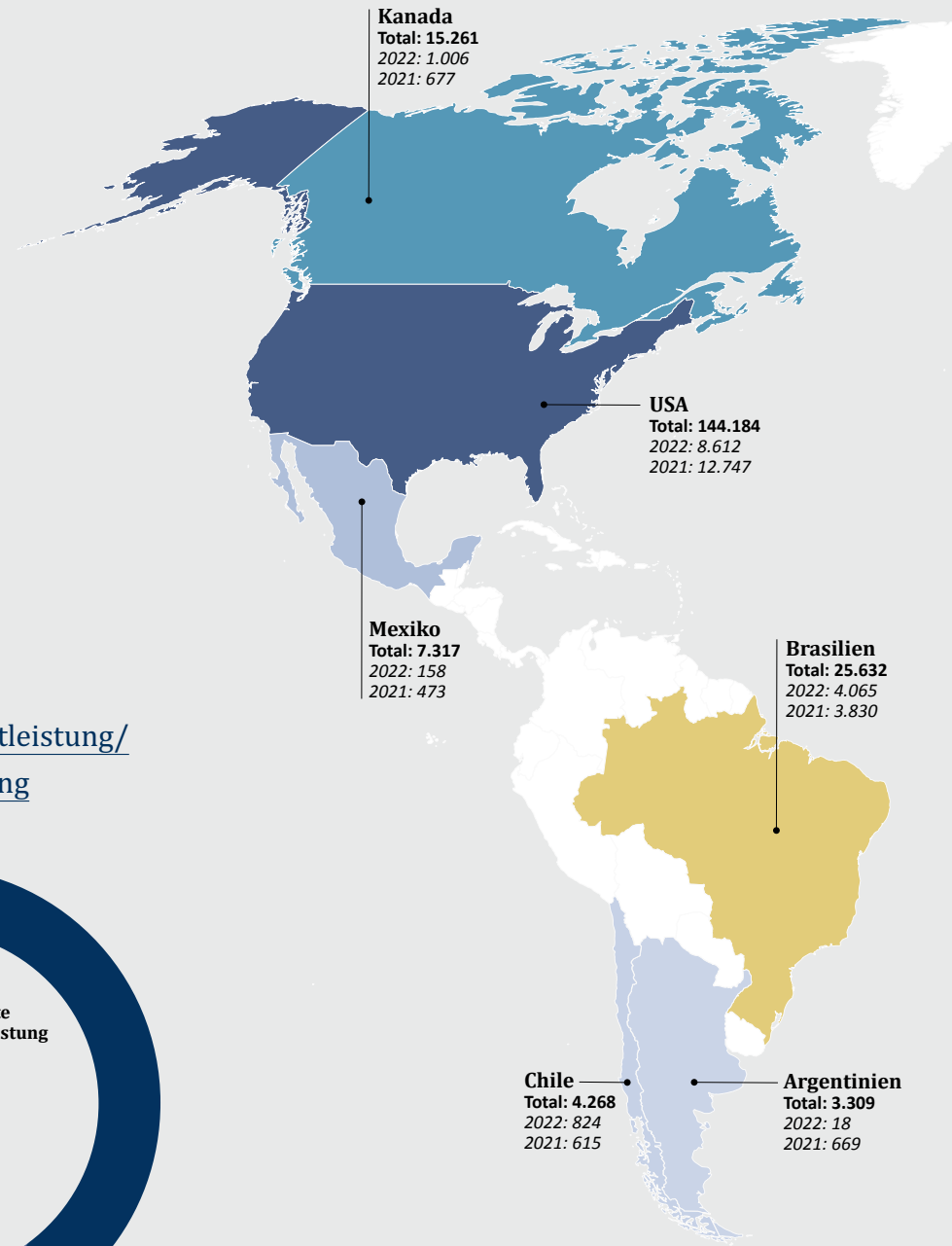
Bis 2030 will die Volksrepublik China den Höhepunkt ihrer Kohlendioxidemissionen erreichen und 20 Prozent der Energie aus nicht-fossilen Energieträgern beziehen. Bis 2060 steht dann das Ziel auf dem Plan, kohlenstoffneutral zu werden. Der Ausbau der Erneuerbaren boomt daher seit einigen Jahren. Im Batterie- und Solarbereich hat man europäische Player schnell aus dem Markt gedrängt und selbst die USA wissen sich nur mit Schutzzöllen zu helfen, um gegen die übermächtige Konkurrenz anzukommen. Und ein Ende des Booms ist nicht in Sicht. Bis Ende Mai stieg laut der staatlichen chinesischen Nachrichtenagentur Xinhua die installierte Kapazität der Windenergie im Vergleich zum Vorjahr um 12,7 Prozent auf etwa 380 Millionen Kilowatt, während die der Solarenergie bei etwa 450 Millionen Kilowatt lag, was einem Anstieg von 38,4 Prozent im Vergleich zum Vorjahr entspricht. Die installierte Stromerzeugungskapazität Chinas belief sich in diesem Zeitraum auf insgesamt 2,67 Milliarden Kilowatt, was einem Anstieg von 10,3 Prozent gegenüber dem Vorjahr entspricht.

Autor: Heiko Hamann

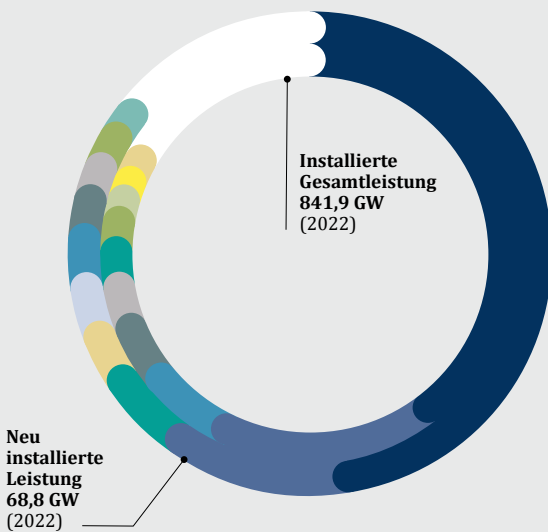


Windpark Ananthapur in Indien
Foto: Siemens Gamesa Renewable Energy

Windleistung weltweit (onshore)



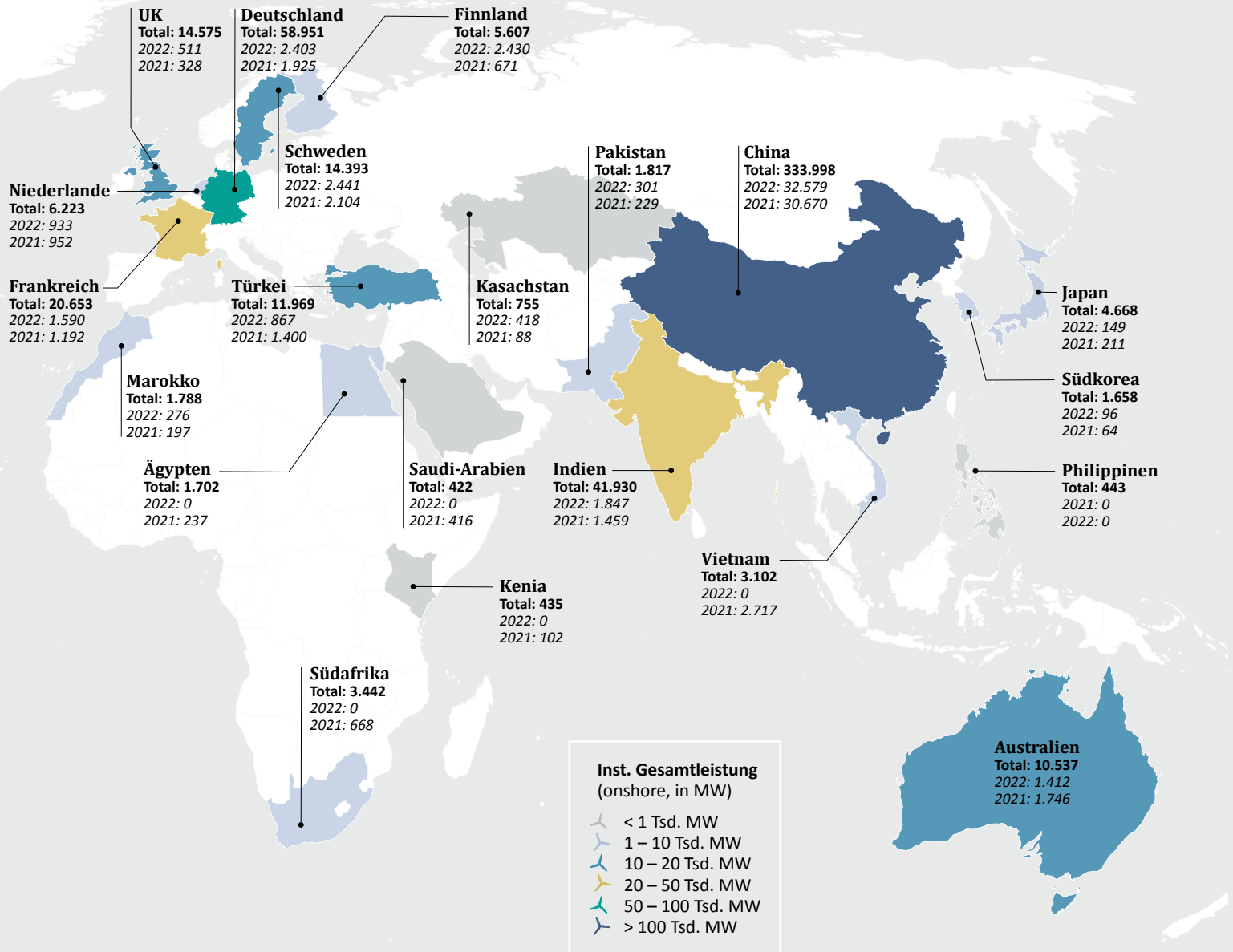
Weltweit installierte Gesamtleistung/
2022 neu installierte Leistung



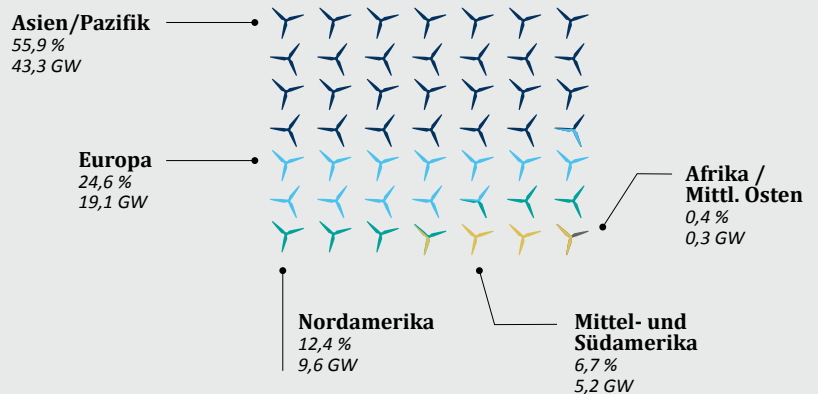
Regionen Anteil an Gesamtleistung (GW onshore, in Prozent)/Anteil an 2022 neu installierter Leistung (GW onshore, in Prozent)

<p>China Gesamt: 39,7 % Neu: 47,3 %</p>	<p>USA Gesamt: 17,1 % Neu: 12,5 %</p>	<p>Deutschland Gesamt: 7,0 % Neu: 3,5 %</p>	<p>Indien Gesamt: 5,0 % Neu: 2,7 %</p>	<p>Spanien Gesamt: 3,5 % Neu: 2,4 %</p>	<p>Brasilien Gesamt: 3,0 % Neu: 5,9 %</p>	<p>Frankreich Gesamt: 2,5 % Neu: 2,3 %</p>
<p>Finnland Gesamt: – Neu: 3,5 %</p>	<p>Schweden Gesamt: 1,7 % Neu: 3,5 %</p>	<p>Kanada Gesamt: 1,8 % Neu: –</p>	<p>Australien Gesamt: – Neu: 2,1 %</p>	<p>UK Gesamt: 1,7 % Neu: –</p>	<p>Rest der Welt Gesamt: 16,9 % Neu: 14,2 %</p>	

Datenbasis: GWEC
Grafische Aufarbeitung: BWE



2022 neu installierte Leistung nach Regionen (on-/offshore, in Prozent)





Windfarm NordseeOne.
Foto: Ulrich Mertens

„Wir wissen sehr genau, wie es weitergeht.“

Die Vergabe von vier Offshore-Windpark-Flächen in der Deutschen Nord- und Ostsee durch die Bundesnetzagentur (Juli 2023) mit einer Kapazität von 7 Gigawatt haben Sie als „einen großen Schritt für die Energiewende“ bezeichnet und von „einem neuen Wirtschaftswunder durch Offshore-Wind“ gesprochen. Was stimmt Sie so zuversichtlich?

Thimm: „Mit ihrer Auktion von 7 Gigawatt hat die Bundesnetzagentur fast so viel Kapazität zur deutschen Offshore-Wind-Projektpipeline hinzugefügt, wie in der vergangenen Dekade in der deutschen Nord- und Ostsee entstanden ist. An der Auktion haben sich viele Bieter beteiligt und enorme Summen geboten – insofern war sie nicht nur ein großer Schritt für die Energiewende, sondern auch ein wichtiges Signal, dass



EIN INTERVIEW MIT STEFAN THIMM, GESCHÄFTSFÜHRER DES BUNDESVERBANDS DER WINDPARKBETREIBER OFFSHORE BWO

die Branche stark und festen Willens ist, Offshore-Windparks in Deutschland zu errichten und zu einer tragenden Säule der Energiewende zu machen. Dass daraus ein Wirtschaftswunder werden kann, zeigen uns die Pläne der Nordsee-Anrainerstaaten. Die haben im April in Ostende vereinbart, bis 2030 in der Nordsee 120 Gigawatt Offshore-Wind zu installieren, bis 2050 sogar 300 Gigawatt. Dazu kommt noch das Vereinigte

Königreich mit weiteren 100 Gigawatt. Dafür rechnen Experten mit einem Investitionsbedarf von rund einer Billion Euro. Wenn wir es klug anstellen, führt das auch in Deutschland zu einem deutlichen Effekt in Sachen Wertschöpfung und Beschäftigung entlang der gesamten Wertschöpfungskette.“

In den ersten sechs Monaten des Jahres sind 24 Offshore-Windenergieanlagen (OWEA) mit einer Leistung von 229 Megawatt (MW) neu ans Netz gegangen. Insgesamt sind in der deutschen Nord- und Ostsee nun 1.563 OWEA mit einer Gesamtleistung von 8.385 MW in Betrieb. Wie bewerten Sie diese Entwicklung?

„Es ist gut, dass unsere Mitgliedsunternehmen nach dem Null-Ausbaujahr 2021 wieder neue Turbinen ans Netz

anschließen können. Wie es bis 2030 weitergeht, wissen wir dank der Offshore-Realisierungsvereinbarung zwischen den Nordländern und den Netzbetreibern sehr gut. Wir hätten uns für die gesamte Wertschöpfungskette gewünscht, dass früher mehr gebaut werden kann. Aber die Große Koalition hat den langsamen Ausbau für viele Jahre festgelegt. Nun müssen wir damit umgehen, dass der größte Teil des Ausbaus bis 2030 in den beiden letzten Jahren des Jahrzehnts ansteht.“

Die Offshore-Windindustrie soll bis 2030 zusätzlich 22 Gigawatt (GW) an Leistung auf See installieren. Was muss passieren, um die Lücke zwischen den angestrebten Zielen und den aktuellen Zahlen zu schließen?

„Damit dieser Plan aufgehen kann, müssen wir uns auf allen Ebenen der Wertschöpfungskette die möglichen Engpässe anschauen, von den Arbeitskräften über die industrielle Kapazität der Fundamente- und Turbinenhersteller, die Zahl der Errichterschiffe, die Kapazität der Häfen, um nur ein paar wichtige Faktoren zu nennen. Deshalb ist es so wichtig, die industriepolitischen Voraussetzungen zu schaffen, die unserer meist mittelständisch geprägten Industrie ausreichend Sicherheit für die notwendigen Investitionen bieten. Dafür setzen wir uns mit Nachdruck ein. Wünschenswert wären zum Beispiel die Öffnung des KfW-Programms Offshore-Windenergie für die Lieferkette und eine beschleunigte Sonderabschreibung für die Investitionskosten. Der maritime Antrag der Regierungsfractionen vom Juli liefert hier weitere wichtige Impulse.“

Sie haben die Umstellung des Finanzierungsregimes auf Auktionen (2017) kritisiert. Haben sich Ihre Befürchtungen bestätigt? Wie beurteilen Sie die Situation jetzt?

„Wir schauen nach vorne und beschäftigen uns damit, wie Auktionsregeln uns dabei helfen können, unsere

energiepolitischen Ziele zu erreichen und weitere positive Effekte auszulösen. Etwa im Hinblick auf Wertschöpfung und Beschäftigung in Deutschland und Europa sowie auf die Vereinbarkeit des Ausbaus der Offshore-Windenergie mit dem Schutz der Biodiversität.“

Wie könnte ein geeignetes Ausschreibungsdesign aussehen, das die europäische und insbesondere die deutsche Offshore-Industrie nachhaltig stärkt?

„Dafür ist es wichtig, dass die Politik durch das gewählte Ausschreibungsdesign die Risiken für den weiteren Ausbau nicht unnötig erhöht. Bei der jüngsten Vergaberunde für Offshore-Wind-Flächen haben wir daher den ungebremsten Bieterwettbewerb kritisiert. Dieser hat dazu geführt, dass die erfolgreichen Bieter für ihren Zuschlag 12,6 Milliarden Euro bezahlen. Dies wird den Strom dieser Windparks merklich verteuern und den Druck auf die Lieferkette erhöhen. Aus unserer Sicht hätte das Geld sinnvoller verwendet werden können – es entspricht etwa der Investitionssumme für zusätzliche 3,6 Gigawatt an Offshore-

Windparks. Daher sollten qualitative Kriterien in den Ausschreibungen eine größere Rolle spielen, wie es auch die EU in ihrem „Net Zero Industry Act“ anstrebt.“

Die Offshore-Branche kämpft – wie viele Branchen in Deutschland – mit steigenden Strompreisen, unterbrochenen Lieferketten und Fachkräftemangel, um nur einige Faktoren zu nennen. Was sehen Sie als größte Herausforderungen? Wie wollen Sie diese meistern?

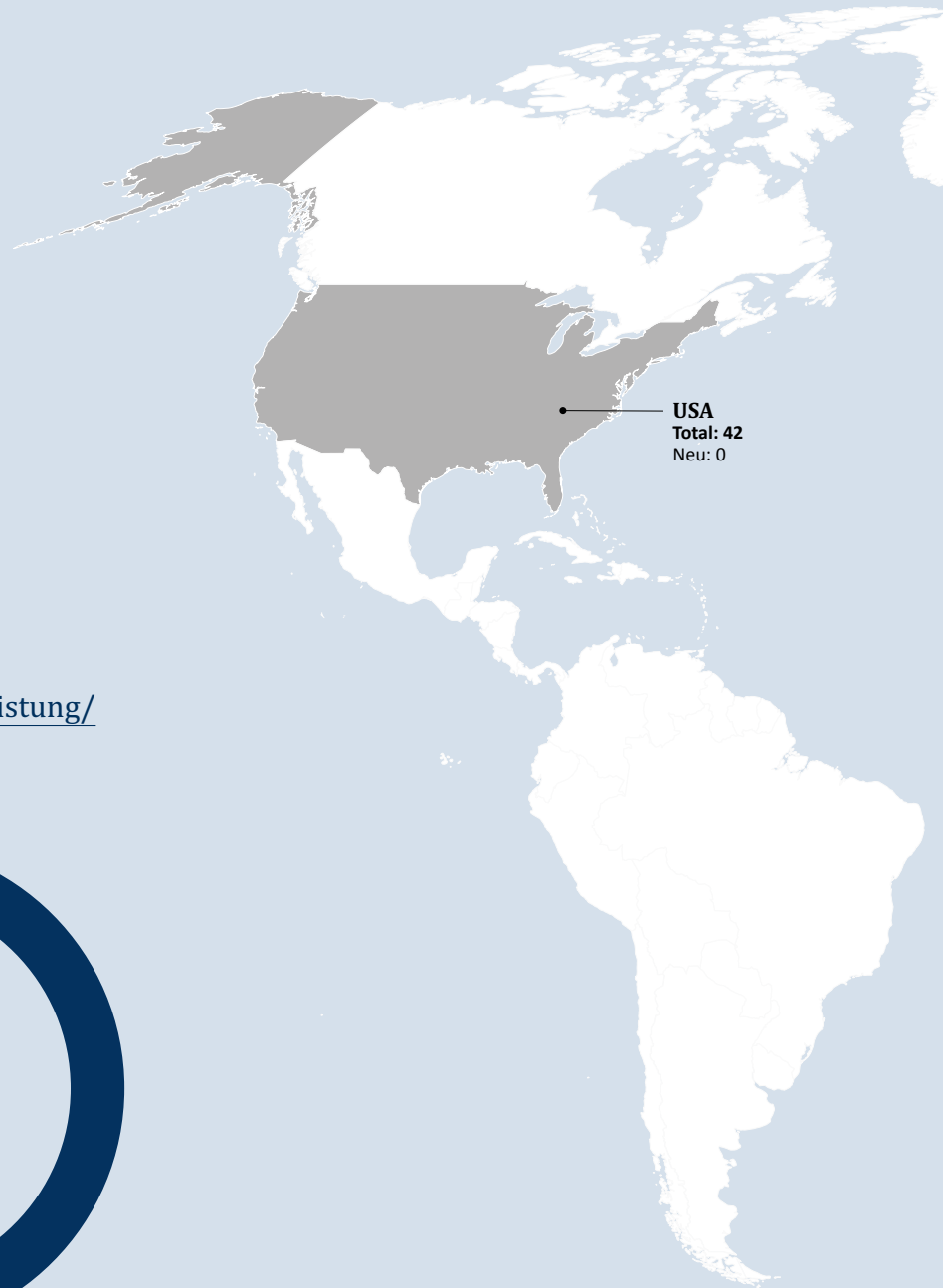
„Wir sehen einige Herausforderungen – wobei der künftige Aufschlag auf die Strompreise angesichts des unbegrenzten Bieterwettbewerbs vermeidbar gewesen wäre. Aber die 12,6 Milliarden Euro wollen auch zurückverdient werden. Abgesehen davon werden wir – auch gemeinsam mit der Onshore-Windenergie – gute Ideen und ein stabiles Umfeld benötigen, um ausreichend Fachkräfte ausbilden und anwerben zu können. Hier freuen wir uns auf einen fruchtbaren Austausch und gemeinsame Initiativen!“

Das Interview führte: Heiko Hamann

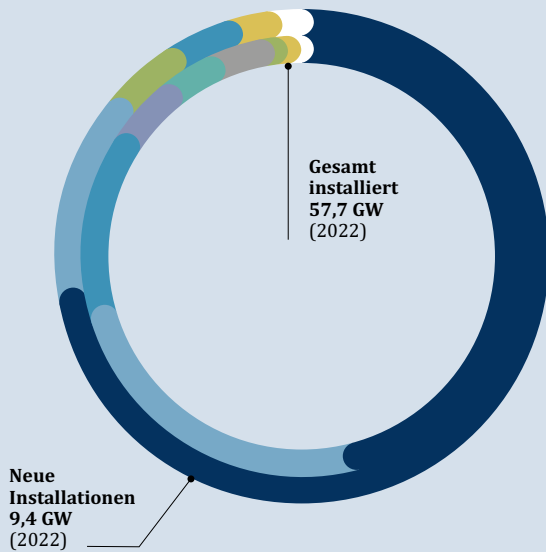


Sicherheitsschulung im Windpark NordseeOne, Northland Power. Foto: Ulrich Mertens

Windleistung weltweit (offshore)



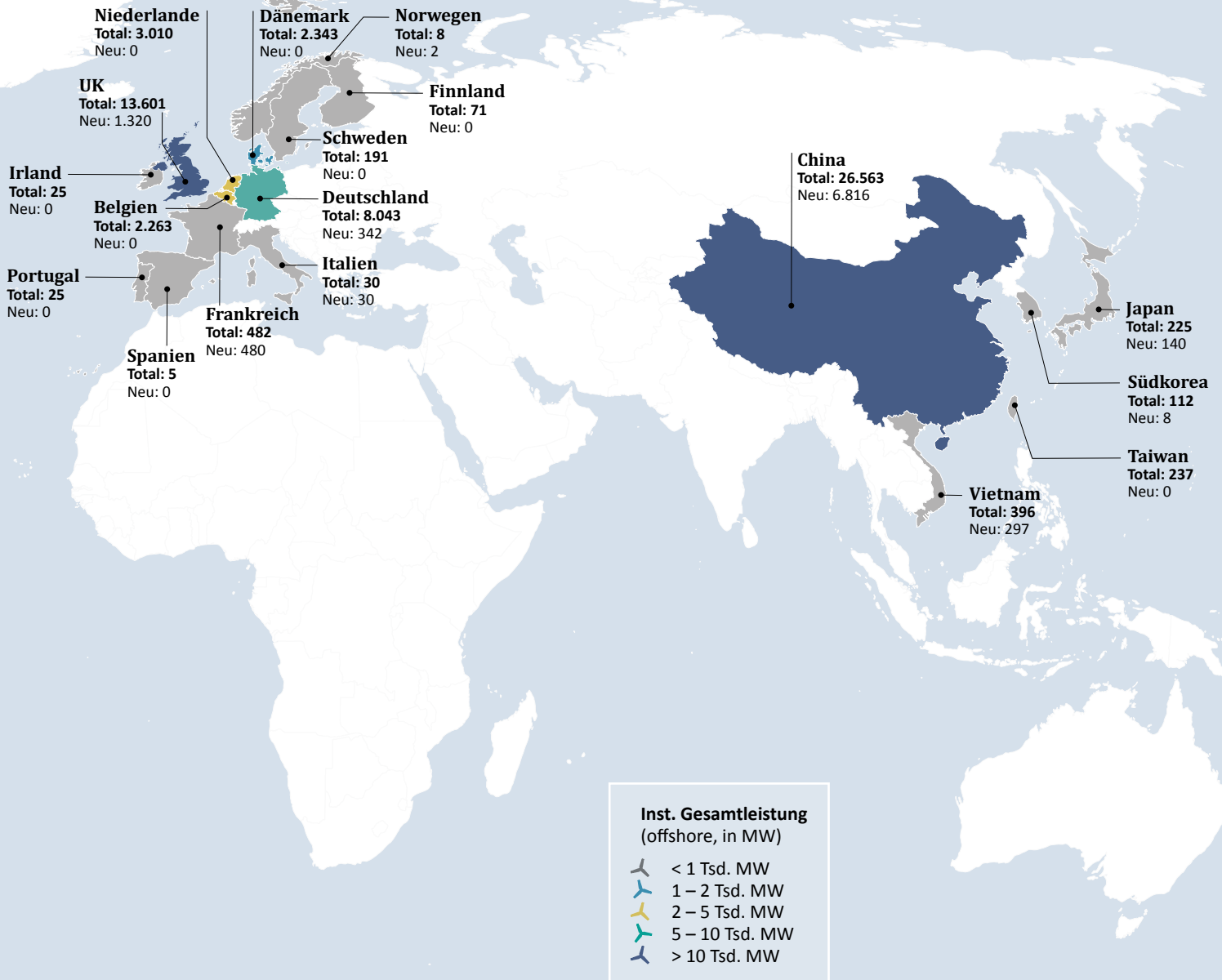
Weltweit installierte Gesamtleistung/ 2022 neu installierte Leistung



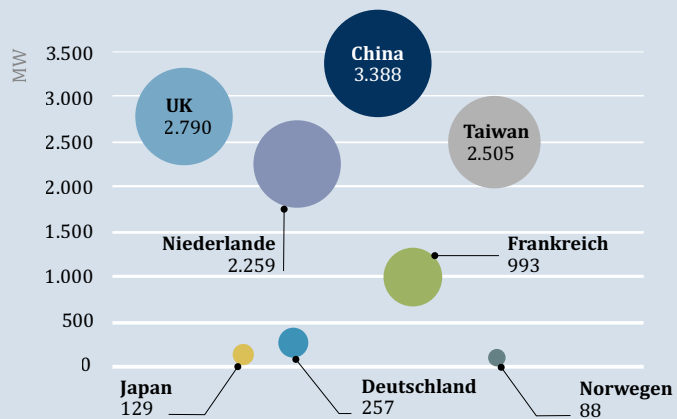
Regionen Anteil an Gesamtleistung (GW offshore, in Prozent)/Anteil an 2022 neu installierter Leistung (GW offshore, in Prozent)

<p>China Gesamt: 46 % Neu: 72 %</p>	<p>UK Gesamt: 24 % Neu: 14 %</p>	<p>Deutschland Gesamt: 14 % Neu: 4 %</p>	<p>Niederlande Gesamt: 5 % Neu: –</p>	<p>Dänemark Gesamt: 4 % Neu: –</p>
<p>Belgien Gesamt: 4 % Neu: –</p>	<p>Frankreich Gesamt: 1 % Neu: 5 %</p>	<p>Vietnam Gesamt: 1 % Neu: 3 %</p>	<p>Rest der Welt Gesamt: 1 % Neu: 2 %</p>	

Quelle: WFO: Global Offshore Wind Report 2022
Grafische Aufarbeitung: BWE



Ende 2022 im Bau
(Offshore Top 8)



Kapitel 2: Herausforderungen

Die Politik hat geliefert. Die Rahmenbedingungen für die Windindustrie bleiben aber herausfordernd. Wie ist aktuell die Stimmung in der Branche? Die elfte Auflage des WindEnergy trend:index zeigt über alle Regionen hinweg ein sehr positives Bild des Windmarktes in Deutschland.

Elfter WindEnergy trend:index Stimmung in der Windindustrie in Deutschland weiterhin gut, Aufschwung in Asien und Nordamerika.

In der elften Ausgabe des WETix bleiben die positiven Einschätzungen des letzten Halbjahres für Deutschland, Europa, Nordamerika und Asien weitgehend erhalten. Nach einem leichten Rückgang im letzten Halbjahr gab es dieses Mal insgesamt eine geringe Verbesserung. Insbesondere Asien und Nordamerika setzen ihren Aufwärtstrend fort, Europa und der Rest der Welt fallen leicht ab. Deutschland verbessert sich im Bereich Offshore- und verschlechtert sich im Bereich Onshore-Wind, hält aber das Hoch nach dem Stimmungstief der vergangenen Jahre. Australien, Südamerika und Afrika, zusammengefasst als „Rest der Welt“,

Deutschland verbessert sich im Bereich Offshore- und verschlechtert sich im Bereich Onshore-Wind, hält aber das Hoch nach dem Stimmungstief der vergangenen Jahre.

belegen erstmals den letzten Platz. Besonders im Onshore-Bereich wird die Bedeutung von Aus- und Weiterbildung als sehr hoch eingeschätzt. Die Einsparpotenziale durch neue Technologien werden gleichbleibend hoch bewertet und die Teilnehmenden erwarten überraschend eine weitere deutliche Leistungssteigerung der Turbinen.

Zu diesen Ergebnissen kommt die Frühjahrs-Ausgabe des WindEnergy trend:index (WETix), der seit 2018 halbjährlich gemessen und veröffentlicht wird. Herausgeber des Trendbarometers ist WindEnergy Hamburg, die Weltleitmesse für Windenergie On- und Offshore, in Zusammenarbeit mit wind:research, dem führenden Marktforschungsinstitut für Windenergie. Im Rahmen der aktuellen Umfrage haben von Mitte März bis Ende April 2023 mehr als 500 Personen ihre Einschätzung zu den Entwicklungen der weltweiten On- und Offshore-Wind-

Die Einschätzung der weltweiten Märkte ist weiterhin recht positiv, die Stimmung überwiegend gut, sowohl On- als auch Offshore.

industrie abgegeben. Insgesamt haben damit seit 2018 über 10.000 Expertinnen und Experten am WETix teilgenommen. Die Umfrage umfasst alle weltweiten On- und Offshore-Regionen. Als Marktregionen wurden Deutschland, Europa (inkl. DE), Nordamerika, Asien und der „Rest der Welt“ – Afrika, Australien und Zentral- sowie Südamerika – definiert. WETix veröffentlichte in der Zwischenzeit die zwölfte Ausgabe, hier handelt es sich um eine ältere Momentaufnahme.

Leichter Rückgang der Stimmung in allen Regionen, aber weiterhin durchweg positive Einschätzung

Seit der zehnten Ausgabe des WETix im zweiten Halbjahr 2022 hat sich – im Ver-

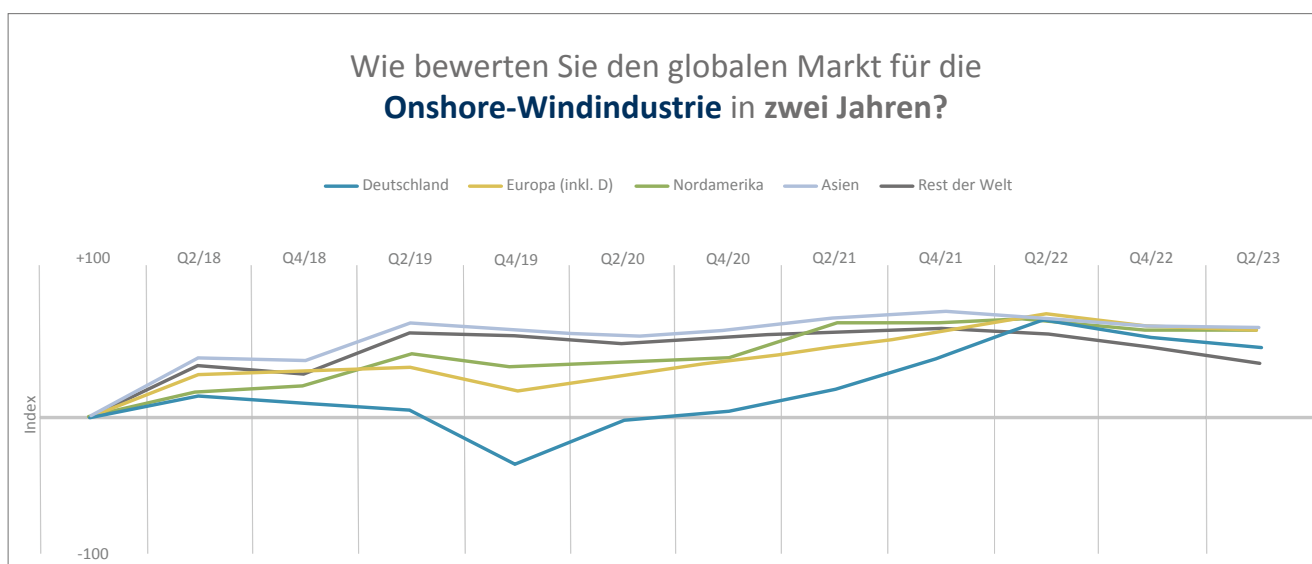
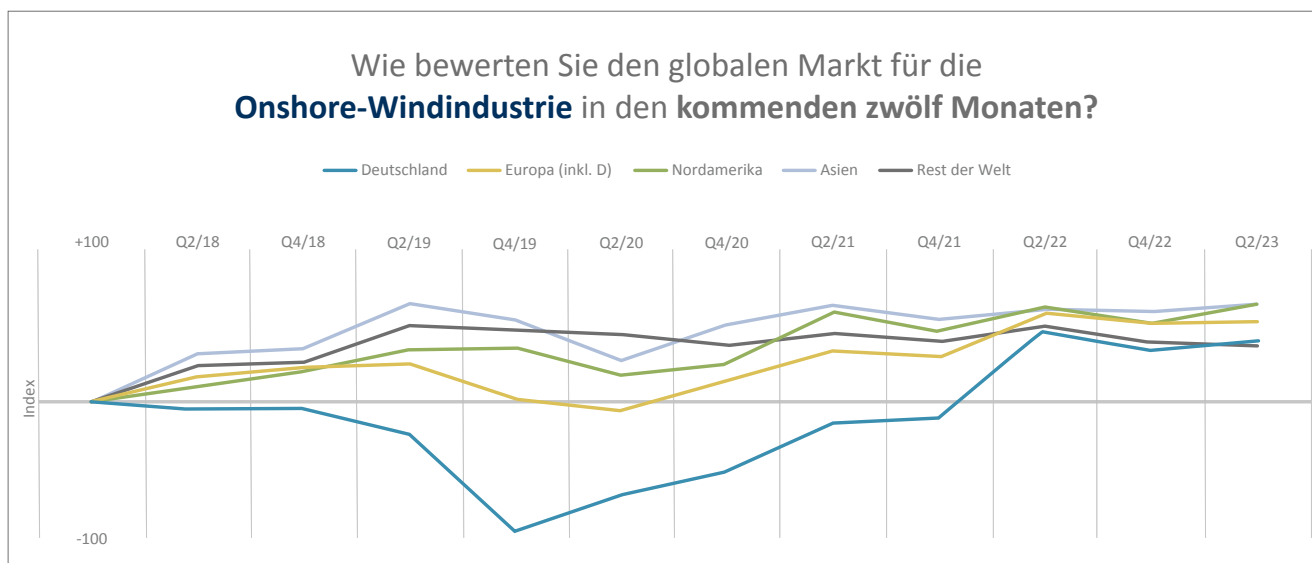


Abbildung 1: Bewertung des globalen Markts für die Onshore-Windenergie in den kommenden zwölf Monaten und in zwei Jahren

Erneut werden die Rahmenbedingungen für die Windenergie als weitestgehend positiv eingeschätzt.

gleich zu den teilweise extremen Änderungen der Vorjahre – relativ wenig geändert. Die Einschätzung der weltweiten Märkte ist weiterhin recht positiv, die Stimmung überwiegend gut, sowohl On- als auch Offshore. Besonders in der kurzfristigen Betrachtung verzeichnen alle Märkte eine Verbesserung. Die seit dem zweiten Halbjahr 2019 bis zum ersten Halbjahr 2022 stetig steigende

Stimmung in Deutschland stagniert, befindet sich aber im Vergleich der letzten Jahre nach wie vor auf einem sehr hohen Niveau. Die Stimmung bleibt insgesamt gut: Für keine Branche, Zeithorizont und Region fällt die Stimmung in den negativen Bereich – bezogen auf alle je durchgeführten WETix-Trendbarometer sind die Bewertungen meist noch im mittleren oder sogar oberen Bereich. Besonders in der kurzfristigen Bewertung verbessern sich sowohl Asien als auch Nordamerika. Langfristig können beide ihr sehr hohes Niveau halten.

Erneut werden die Rahmenbedingungen für die Windenergie als weitestgehend positiv eingeschätzt. Im Vergleich zum letzten Halbjahr hat sich die Bewertung teilweise zum Positiven entwickelt – nur Europa und Rest der Welt sind etwas abgefallen.

Hohe Relevanz der Bildungsangebote und Sorgen durch gestörte Lieferketten

Zwar wird die Windindustrie weiterhin größtenteils optimistisch betrachtet, dennoch bestehen auch gewisse Sorgen der Marktteilnehmerinnen und Marktteilnehmer. Erneut wurde im WETix nach der

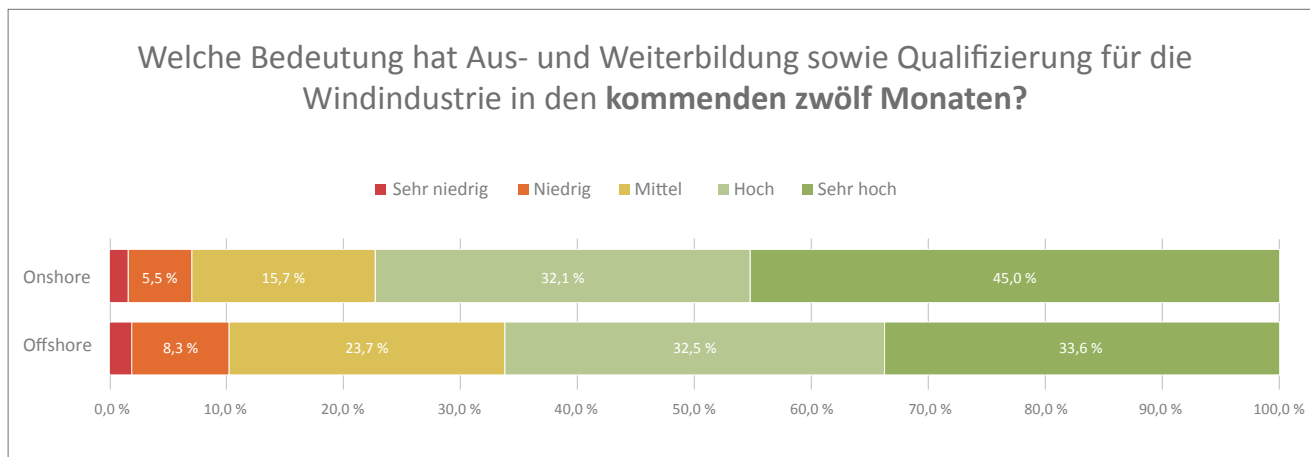


Abbildung 2: Bedeutung der Aus- und Weiterbildung sowie Qualifizierung für die Windindustrie

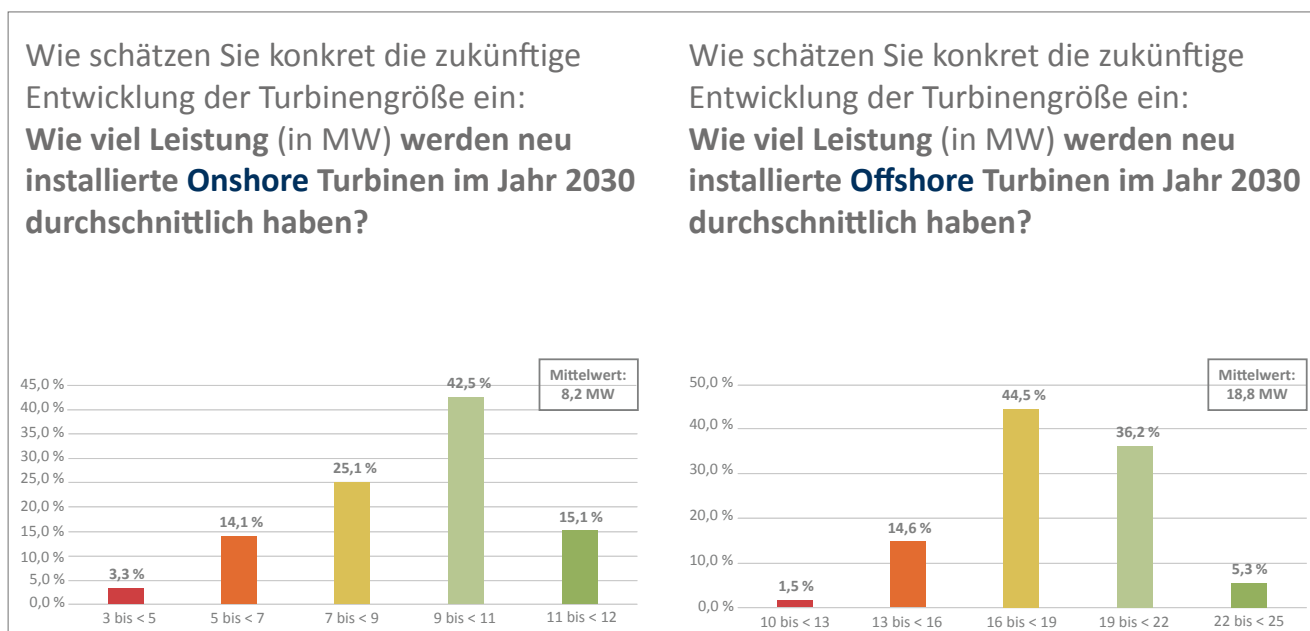


Abbildung 3: Einschätzung der Entwicklung der Turbinengrößen im Onshore- und Offshore-Bereich

Bedeutung der Aus- und Weiterbildung für die Windindustrie gefragt. Die Ergebnisse sind klar: Die allgemeinen Sorgen rund um den Fachkräftemangel spiegelt auch dieser WETix wider. Die Frage nach der Bedeutung von Bildungsangeboten für die Windenergie wurde von über 66 % als hoch oder sehr hoch eingeschätzt.

Nach dem Ende der Stagnation bzgl. der Einschätzung der Einsparpotenziale in der letzten Ausgabe haben sich die Meinungen in dieser Umfrage kaum merklich

Die Frage nach der Bedeutung von Bildungsangeboten für die Windenergie wurde von über 66 % als hoch oder sehr hoch eingeschätzt.

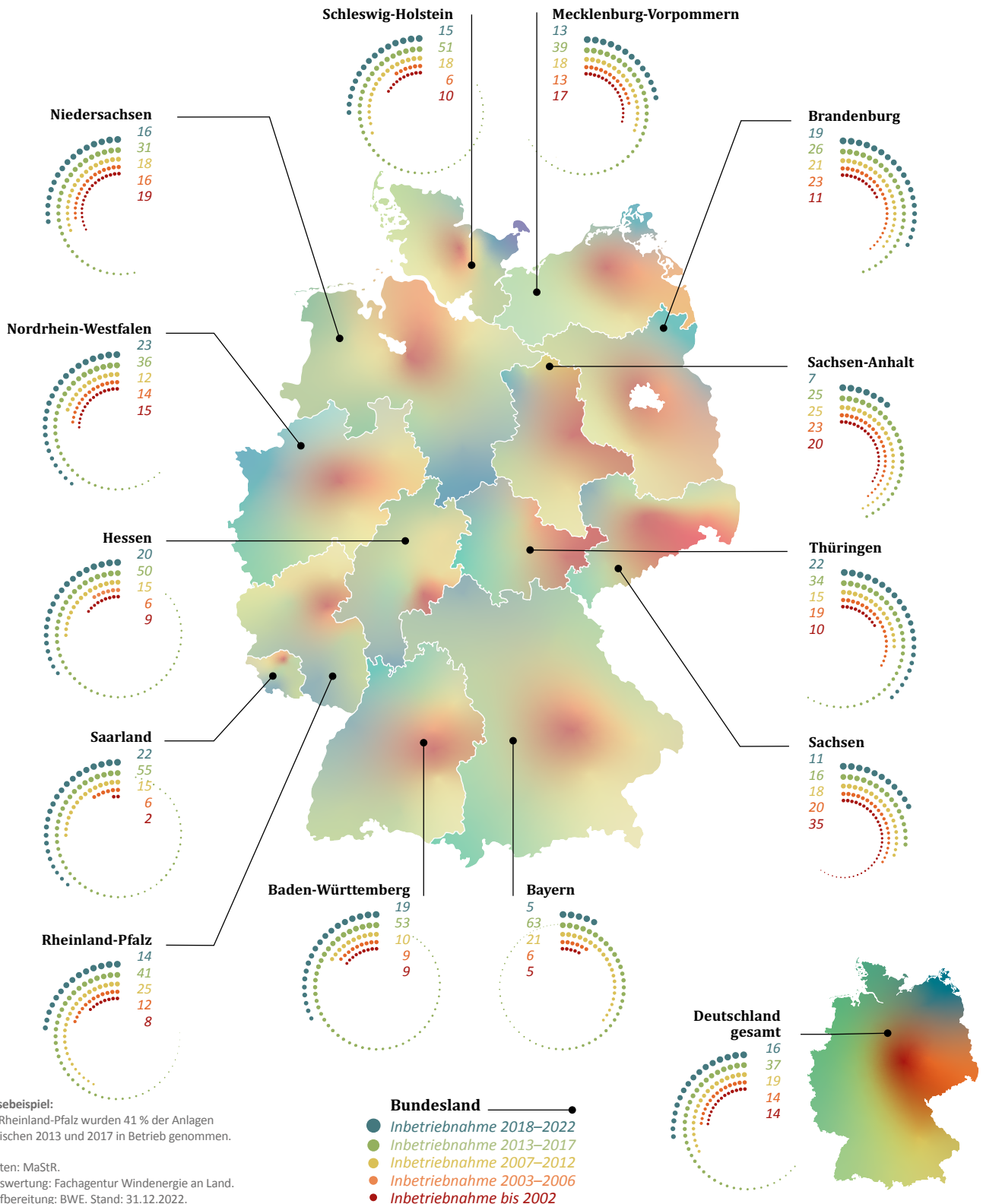
verändert. Die im WETix erstmals gestellte Frage nach der Turbinengröße und deren Leistung in 2030 für die Onshore- und Offshore-Branche unterstreicht das Potenzial des weiteren technologischen Fortschritts: In beiden Branchen gaben die Befragten an, dass sie eine (deutliche)

Steigerung der Leistungsfähigkeit erwarten, auch wenn Branchenexperten einschätzen, dass das Wachstum endlich ist, auch um die Turbinenhersteller endlich in die – langfristig notwendige – Gewinnzone zu bringen. Eine durchschnittliche Größe von 18,8 MW Offshore oder 8,2 MW Onshore bedeutet eine weitere deutliche Steigerung.

Wir danken der WindEnergy Hamburg und wind:research für die Erlaubnis zur Veröffentlichung.

Wie alt sind Deutschlands Anlagen?

Wir haben die Windenergieanlagen in 5 Kategorien eingeteilt und in jedem Bundesland geschaut, ob man eher jüngere oder ältere Anlagen findet. Das liefert Hinweise, in welchen Regionen zuletzt starker Zubau stattfand oder verstärkt Repowering infrage kommt.



Fokusthema

Finanzierung

Die Finanzierung entscheidet maßgeblich über den wirtschaftlichen Erfolg von Windkraftanlagen. Wir haben mit wichtigen Kapitalgebern über aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen gesprochen.





Imker Harald Krause mit Bienenstöcken im EnBW Solarpark Weesow Willmersdorf. Foto: Paul Langrock

„Positive Grundstimmung spürbar“

Die richtige Art der Finanzierung ist wegen der Höhe, Dauer und Komplexität vieler Investments im Bereich erneuerbarer Energien von herausragender Bedeutung für den wirtschaftlichen Erfolg eines Projekts. Für Kapitalgeber sind langfristig sichere Rahmenbedingungen optimal für ein Engagement. Gerade damit kann die dynamische, aber – systembedingt – volatile Windindustrie nicht aufwarten. Wie also ist die Stimmung in der Branche aktuell? Darüber haben wir mit erfahrenen Branchenexperten gesprochen.

Geopolitische Risiken

Preisrallye bei Rohstoff- und Transportkosten, Inflation und der daraus resultierende Zinsanstieg einerseits, zeitraubende Genehmigungsverfahren und regulatorische Eingriffe wie die Strompreisbremse andererseits: Die Liste der Herausforderungen, denen sich Unternehmen und Investoren aktuell gegenübersehen, ist lang – und wächst. Dazu kommen geopolitische Risiken auf internationaler Ebene (Beispiel: Russischer Angriffskrieg auf die Ukraine) bis hin zu kommunalen Herausforderungen (Beispiel: Naturschutz).

Kein einfaches Bankgeschäft

„Die Finanzierung von Infrastrukturinvestments im Bereich erneuerbarer Energien ist kein einfaches Bankgeschäft“, sagt deshalb auch Inka Klinger, Head of Project Finance im Bereich Infrastruktur und Energie der Hamburg Commercial Bank AG. Das Hamburger Finanzinstitut ist seit über 25 Jahren als Finanzierer im Bereich Erneuerbare Energien tätig. „Seitdem haben wir zu vielen Erfolgsgeschichten in diesem Bereich beigetragen“, so Klinger. „Unsere Finanzierungslösungen basieren auf einem tiefen Geschäftsverständnis für unsere Partner und ihre Ziele.“

Wichtiger Begleiter

Und genau danach suchen Unternehmen. „Die Bank wird immer die solide Säule in der Finanzierung sein. Denn Banken sind als professionelle Akteure mit zwei Jahrzehnten Erfahrung im Markt wichtige Begleiter“, bestätigt Fabian Söseemann Geschäftsführer GP Joule Plus GmbH, stellvertretend für viele Branchenunternehmen.

Inflation und Zinsanstieg

Erfahrung ist auch notwendig vor dem Hintergrund einer steigenden Inflation und den daraus resultierenden höheren Zinsen. Investoren und Projektierer sind davon gleichermaßen betroffen: „Die neuen Rahmenbedingungen wirken sich auf Finanzierungsdauer und -höhe aus“, sagt Alexandra Pohl, Gruppenleiterin Erneuerbare Energien Deutschland bei der DZ BANK. „Die Ansprüche ans Eigenkapital können steigen, weil der Zinssatz seinen Hebel hat.“

EE-Investments gut finanzierbar

Die erfahrene Bankerin sagt aber auch: „Nichtsdestotrotz sind Projekte weiterhin gut finanzierbar.“ Das zeigt sich auch in den Büchern der DZ BANK. Auf 6,5 Milliarden Euro sind die Projektfinanzierungen für Erneuerbare Energien der DZ BANK im vergangenen Jahr angewachsen. Ganz wesentlich hat das deutsche Erneuerbare-Energien-Geschäft dazu beitragen. Die Gruppe SFIE beschäftigt sich marktseitig mit dem Ausbau der Erneuerbaren in Deutschland und hat im vergangenen Jahr in Zusammenarbeit mit den zuständigen Kredit-Einheiten ein Rekordergebnis beim Neukreditvolumen erzielt.



Bürgerenergiegenossenschaft Solarpark Vogtsburg. Die Energiegenossenschaft besitzt zu 75 Prozent diesen Solarpark mit 7,7 MW Spitzenleistung und 31.000 Solarmodulen, das restliche Viertel gehört der F S Solar Concept. In regelmäßigen Abständen Schafbeweidung. Foto: Paul Langrock

Erneuerbare ein attraktives Geschäft

Die Zahlen belegen, dass die Finanzierung von Projekten im Bereich erneuerbarer Energien für Banken attraktiv und wichtig ist. Die Hamburg Commercial Bank AG bietet neben Betriebsmittellinien, kurz- und langfristigen Projektfinanzierungen, Akquisitionsfinanzierungen, HoldCo- und Pipelinefinanzierungen auch Liquiditätsmanagement sowie Produkte zum Risikomanagement. „Die Märkte sind im Umbruch und in einem kontinuierlichen Wandel. Der Liquiditäts- und Finanzierungsbedarf hat sich verändert und damit auch der Beratungsbedarf und Beratungsansatz von uns. Wir sind heute diesbezüglich deutlich breiter aufgestellt als noch vor einigen Jahren“, sagt Inka Klinger.

Positive Grundstimmung

Den frischen Wind, der vor allem aus der Politik in die Branche bläst (siehe Artikel: Markt national), bestätigt auch Andreas Euler, zuständig für Programmkredite bei der Rentenbank: „Bei allen Herausforderungen, vor denen die Branche steht, ist gerade in dem Bereich Windenergie ja schon eine sehr positive Stimmung wahrzunehmen. Das merken wir auch.“

Zukunftsfeld Sektorkopplung

Als „spannendes Zukunftsfeld“ für sein Bankhaus sieht Euler Power to Gas. „Dazu gehören Wind und Photovoltaik ebenso dazu wie, gerade auch im Zusammenspiel mit Biogas, Speicherlösungen sowie Wärme- und Nutzungskonzepte“, zählt Euler auf. „Diese Kombination wird die Herausforderung mittelfristig sein, aber dann auch einen echten Mehrwert für den Strommarkt liefern“, so Euler.

Herausforderung Strommarktdesign

Ein anderes sei, so die Einschätzung des Branchenexperten, ein „neues Vergütungssystem der Stromerzeugung aus Erneuerbaren“. „Die Idee, ein neues Strommarktdesign zu entwerfen, ist ein absolut spannendes Thema, das neue Impulse für die Refinanzierung von Investments liefern kann“, so Euler.

Schlüsselfaktor Erneuerbare

Infrastrukturinvestments sind ein Schlüsselfaktor für die nachhaltige Entwicklung von Deutschland und Europa. Die Verlagerung des Schwerpunkts auf erneuerbare Energien eröffnet neue Möglichkeiten, bringt jedoch auch Herausforderungen mit sich. Insgesamt zeigen sich die befragten Finanzierer trotz der Herausforderungen zuversichtlich, auch bei den aktuellen und zukünftigen Entwicklungen im Bereich erneuerbarer Energien ein wichtiger Partner der Erneuerbaren zu bleiben.

Autor: Heiko Hamann

Sie suchen einen Finanzdienstleister für Ihr EE-Projekt?

Im Adressverzeichnis auf den hinteren Seiten finden Sie Ihren Partner.



Photovoltaik- und Windkraftanlagen entlang der Autobahn A24. Foto: Paul Langrock

Fokusthema

Repowering

15 bis 20 Jahre – dann werden Windkraftanlagen durch größere und leistungsstärkere ersetzt. Kein Wunder, dass Repowering in der Branche eine immer größere Rolle spielt. Unternehmen mit eigener Projektentwicklung übernehmen dabei das Repowern ihrer Anlagen selbst, andere engagieren externe Planungsunternehmen. Wie ist die Stimmung unter ihnen? Wir haben mit erfahrenen Branchenexperten gesprochen.

Manche halten noch inne ...

Michael Lange von Momentum sieht im Osterpaket 2022 und in den Gesetzesinitiativen der letzten Monate einen wichtigen Game-Changer für Repowering-Vorhaben. „Das wird sehr fruchtbar sein. Ich muss in Zukunft nicht mehr auf die Gültigkeiten der Regionalplanung warten.“ Momentan sieht er bei vielen Unternehmen ein Innehalten und dass sie jetzt ihre laufenden Projekte überdenken. „In ein paar Jahren werden aber durch die veränderten Rahmenbedingungen viele neue Projekte kommen. Bleibt zu hoffen, dass bis dahin alle deutschen Firmen noch da sind.“

... während andere aktiv werden

Andere Firmen werden dabei aktiver. „Bei EnBW vermehren sich die Repowering-Projekte, es läuft bei uns langsam an“, kann Ann-Kathrin Weller berichten. Teilweise werden Standorte auch gezielt zugekauft, von denen bekannt ist, dass dort repowerfähige Windturbinen stehen. Die Vorteile: Die Fläche ist verfügbar, die Windstärke vermessen, Infrastruktur und Netzanschlüsse sind schon vorhanden. Das erleichtert die Planung enorm und macht die Projekte ökonomisch interessant.

Potentiale im Ausland ...

Große wirtschaftliche Möglichkeiten sieht Peter Spengemann (Leiter Repowering, wpd windmanager) im Ausland. „Deutschland hat sehr früh schon repowert. Die anderen europäischen Länder schauen da interessiert zu uns. Wenn dann die politischen Weichen gestellt sind und die Projekte ein entsprechendes Betriebsalter haben, können deutsche Firmen, die dort Wind-



Windpark Elster: Rückbau der 50 älteren Enercon E-40 Anlagen; Zwischenlagerung der Altanlagen
Foto: VSB Group

parks betreiben, viel durch ihr vorhandenes Know-how gewinnen.“ Auch das Repowering von Offshore-Anlagen bewegt sich langsam in die Startposition. Hier gibt es zwar noch keine Konzepte, die z. B. auch den Umgang mit den unter Wasser befindlichen Komponenten einschließen, jedoch ist es nur eine Frage der Zeit, dass auch hier erste konkrete Vorhaben anstehen.

... und repoweringfreundliche Gesetze im Inland

Die Novelle des Bundesnaturschutzgesetz zielt darauf ab, Repowering-Verfahren zu vereinfachen. Mit der neuen Delta-Betrachtung wird nur noch der negative Unterschied zwischen den Auswirkungen einer neuen Anlage im Vergleich zur bestehenden Altanlage geprüft. Dies war eine langjährige Forderung, wie Jens Schöttler von erneuerbare energien europa e3 betont. Bezogen auf den Artenschutz „können wir jetzt die

bestandskräftige Genehmigung weiter nutzen.“

Ein großes Potential sieht Schöttler auch durch die Neufassung des § 245e Baugesetzbuch, der das Abweichen für Repoweringanlagen von ausgewiesenen Vorrangflächen erlaubt. In Zukunft greift dann auch noch der neue Paragraph 249 BauGB, der – unabhängig davon, ob die Grundzüge der Raumplanung berührt sind oder nicht – ein weitreichendes Repoweringrecht für Bestandsparks vorsieht. Damit würden noch viel mehr bestehende Windräder zu Repower-Projekten werden.

Autor: Martin Schneider

Sie suchen ein Repower-Unternehmen für Ihr EE-Projekt?

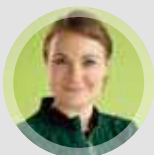
Im Adressverzeichnis auf den hinteren Seiten finden Sie Ihren Partner.

Frage: „Der Fachkräftebedarf wird die Windbranche noch weitere Jahre beschäftigen. Wie werben Sie um neue Mitarbeitende?“



„Als stark wachsendes Unternehmen ist das unsere größte Herausforderung. Entsprechend erhalten die Investitionen in Aus- und Fortbildung einen hohen Stellenwert bei der Deutschen Windtechnik. Allein dieses Jahr durften wir 38 neue Mechatronik-Azubis bei uns begrüßen. Insgesamt haben wir momentan über 100 Azubis und dual Studierende bei uns. Darüber hinaus bilden wir kontinuierlich Quereinsteiger als Servicetechniker aus. Den nächsten wichtigen Schritt gehen wir mit unserem DWT Campus. Sie wird alle unsere Aktivitäten in diesen Bereichen intensivieren und harmonisieren.“

MATTHIAS BRANDT, Vorstand,
Deutsche Windtechnik AG



„Wir glauben, eine Teamleistung ist mehr als die Summe von Einzelleistungen. Wir pflegen eine persönliche, menschliche und respektvolle Unternehmenskultur in gegenseitiger Wertschätzung. Derzeit befindet sich die erste „Green Wind Mitarbeitenden WEA“ im Genehmigungsverfahren. All unsere Mitarbeitenden – egal ob in Werkstudententätigkeit oder Leitungsfunktion – werden damit AnteilseignerInnen.“

SARAH BEHRENS, Geschäftsführung,
Green Wind Managing GmbH



„Was uns bei RES auszeichnet, sind unsere klaren Wertvorstellungen und unser großes Engagement für die Sache. Wir sind ein tolles Team und unterstützen verschiedene Initiativen, um auch marginalisierten Personengruppen ein offenes und wertschätzendes Arbeitsklima zu bieten. Bei uns kann sich jede und jeder einbringen und entwickeln. Wir lieben, was wir tun, und was wir tun, ist wichtig. Wer sich also für die Energiewende engagieren will, ist bei uns richtig. Potenziellen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern bieten wir neben einem spannenden Arbeitsalltag attraktive Gehälter sowie diverse Zusatzleistungen, Vergünstigungen und flexible Arbeitszeitmodelle.“

PHILIP THIEMANN, Support Services Director,
RES Deutschland GmbH



„Für uns als Unternehmen ist es enorm wichtig, ein attraktiver Arbeitgeber zu sein. Das gilt sowohl für die bestehenden Mitarbeitenden als auch für potenzielle Bewerber:innen. Wir legen großen Wert auf unsere Unternehmenskultur und schauen natürlich immer, wie wir die Attraktivität weiter steigern können. Da geht es um Worklife-Balance und flexible Arbeitszeiten, aber z. B. auch um Themen wie mentale Gesundheit oder den Umgang mit Stress. Unsere windmanager können bspw. jederzeit das Angebot von Likeminded nutzen. Weitere Benefits wie Fitness, Fahrradleasing oder unser Corporate Benefit Portal bieten wir natürlich auch an.“

HENNING RÜPKE, Director International Operations,
wpd windmanager GmbH & Co. KG



„Volkswind setzt auf eine Wohlfühlatmosphäre, in der Spaß an der Arbeit, eine ausgewogene Work-Life-Balance und die eigene Entwicklung im Vordergrund stehen. Wir leben eine offene Unternehmenskultur, fördern proaktives Denken und haben flache Strukturen. Ich habe immer eine offene Tür, auch wenn man manchmal Wartezettel ziehen muss.“

KATJA STOMMEL, CEO, Volkswind GmbH



„Gesucht: Windenergie-Enthusiasten! Bei Wölfel wissen wir, dass Wissen nichts ist ohne die Menschen, die es einsetzen. Als Arbeitgeber zeichnen wir uns nicht nur durch unser Fachwissen aus, sondern insbesondere durch unsere außerordentliche Freundlichkeit und den offenen, wertschätzenden Umgang miteinander. Werden Sie Teil unseres Teams und gestalten Sie die Zukunft der Windbranche mit uns!“

DR.-ING. CARSTEN EBERT, CTO,
Wölfel Wind Systems GmbH



„Wir arbeiten hier bei wpd gemeinsam mit großer Leidenschaft an einer der größten und spannendsten Herausforderungen unserer Zeit: dem Ausstieg aus der Nutzung fossiler Brennstoffe und dem Umsteigen auf grüne Energien. Werde Teil von wpd. Mach nicht irgendwas. Mach was fürs Klima!“

ANNIKA SCHULTE, Senior Projektmanagerin,
wpd GmbH



„Wir bieten spannende Tätigkeiten mit viel Verantwortung und Freiraum bei der Wahl des Arbeitsortes. Flexible Arbeitszeiten und moderne Social Benefits sind bei uns selbstverständlich.“

CARSTEN BOVENSCHEN, CEO, JUWI-Gruppe

Frage: „Wie bewerten Sie das Potential, das das Repowering bestehender Windkraftanlagen bietet?“



„REWITEC fokussiert sich auf den Weiterbetrieb und Werterhalt bestehender Anlagen – unsere patentierte Technologie wird in Getrieben und Lagern angewendet, um Windkraftanlagen langlebiger zu machen und die Effizienz zu steigern.“

STEFAN BILL, Geschäftsführer, REWITEC GmbH



„Die Ziele der Bundesregierung sind sehr ambitioniert und auch für uns ein großer Ansporn. Wir investieren massiv in den Ausbau von Photovoltaik und Onshore-Wind. Dazu gehört natürlich auch das Repowering unserer Bestandsanlagen. In Karstädt beispielsweise konnten wir mit unserem Repowering-Projekt die Energieerzeugung auf der gleichen Fläche vervierfachen.“

RALF SCHÜRKAMP, Geschäftsführer,
ENGIE Deutschland Erneuerbare GmbH

Kapitel 3: Lösungen

Drei Themen, die die Branche weiterhin in den nächsten Jahren beschäftigen werden: der Fachkräftemangel, die Akzeptanz in der Bevölkerung und die Digitalisierung. Dabei können Firmen selbst aktiv daran arbeiten. Vielfach ungenutztes Potential im Arbeitsmarkt liegt bei Fachkräften aus dem Ausland, Quereinsteigenden, älteren Mitarbeitenden und Frauen. Wir haben mit ihnen gesprochen. Und wir stellen Ihnen Windfirmen ohne Windräder und in einem Schaubild Lösungen für mehr Digitalisierung vor.

Die Sprache ist der Schlüssel

Ohne Fachkräfte aus dem Ausland geht es nicht mehr. Ich spreche mit internationalen Fachkräften, die den Mut hatten, nach Deutschland zu ziehen. Alle sind sich einig: Ohne die deutsche Sprache ist es nahezu unmöglich, einen Fuß in die Tür der deutschen Windindustrie zu bekommen.



JUAN HERNAN

Ein holpriger Einstieg

Ich spreche mit Juan Hernan von Energiequelle. Als Industrieingenieur ist er vor 20 Jahren aus Spanien nach Deutschland gekommen. Sein erster Arbeitgeber hier hatte ihm noch versichert, dass er dafür kein Deutsch sprechen müsse. Das stellte sich schnell als zu kurz gedacht heraus. Denn Juans Arbeit lag in Nordfriesland und Englisch war dort wenig gebräuchlich im Alltag der Menschen. Juans Ankommen wurde von Freund*innen und dem Kollegium unterstützt, von seinem damaligen Arbeitgeber aber weniger. Die Integration in einem neuen Land sei eine echte Herausforderung, die nur durch soziale Kontakte möglich ist, etwa durch Freizeitaktivitäten nach der Arbeit, in Vereinen oder der Kirchengemeinde. Hier neue Mitarbeitende an die Hand zu nehmen, mit ihnen den ersten Schritt zu gehen und durch den einen oder anderen Kollegen vielleicht einmal zu lokalen Veranstaltungen mitzunehmen, kostet die Firmen wenig und ermöglicht eine gute Integration.



PIERRE DUCHALAIS

Das Ziel: Deutsch lernen

Eine ähnliche Erfahrung hat auch Pierre Duchalais gemacht. Er ist 2017 aus Frankreich nach Köln gezogen. „Die große Stadt war nicht hilfreich beim Erlernen der Sprache“, schildert er mir. In Köln gibt es eine große französische Community, in der er sich viele Jahre nach Feierabend aufhielt. Arbeit auf Englisch, Freizeit auf Französisch: Pierre hat die ersten drei Jahre in einer Blase verbracht, die seinem Ziel, Deutsch zu lernen, im Weg stand. Da half es, dass er zu Energiequelle wechselte und dafür in das kleinere Bremen zog. Seine neuen Kolleg*innen bat er, mit ihm kein Englisch mehr zu sprechen. Heute, nach nur zwei Jahren, führe ich mit ihm ein Gespräch komplett auf Deutsch. Fachkräften, die überlegen nach Deutschland zu kommen, empfiehlt er, genau zu überlegen, was sie sich von ihrem Aufenthalt versprechen. Wollen sie nur kurz Erfahrungen in der Windbranche sammeln, lohnt sich eine Firma in einer großen Stadt mit einem internationalen Umfeld. Wollen sie langfristig nach Deutschland migrieren, lohnt sich der Umzug in eine kleinere Stadt.



In der Leitwarte von Siemens in Brande, Dänemark werden über 10.000 Windkraftanlagen überwacht, wobei 85 Prozent aller Alarmer aus der Ferne behoben werden. Foto: Siemens Gamesa Renewable Energy



EUGENE CHANG

Kulturelle Unterschiede ...

Von einer zunächst fremden deutschen Arbeitskultur kann mir Eugene Chang erzählen. Er ist damals aus Taiwan nach Deutschland gezogen, um hier seinen Business Master zu machen. Heute wohnt er in Hamburg und arbeitet für Ørsted. In Asien, meint er, sind Arbeitsbeziehungen in der Regel auch private Beziehungen. Es sei sehr üblich, nach Feierabend noch ein Bier trinken zu gehen und sich dort über die Arbeit, laufende Projekte und anstehende Aufgaben zu unterhalten. In Deutschland gehen die Mitarbeitenden direkt nach Hause, sie trennen Privates vom Beruflichen. Eugene findet das zwar grundsätzlich gut, es gehört für ihn zu der effizienteren und fokussierten Arbeitsweise vieler Deutscher, aber es erschwerte ihm, neue Bekanntschaften zu knüpfen.

Ein weiteres Thema ist die Wohnungssuche. Gerade in den größeren Städten ist bezahlbarer Wohnraum knapp geworden. Eine Bekannte, die schon länger in Deutschland lebte, unterstützte Eugene bei der Suche und dem Bewerbungsprozess. Solch ein internationaler Austausch sei wichtig und Eugene kann mir erzählen, dass internationale Firmen wie Ørsted das auch aktiv fördern.



KENNY ROY

... und bürokratische Hürden

Kenny Roy kam für seinen Master aus Indien und arbeitet heute bei Prokon. Als ich ihn nach Schwierigkeiten bei der Migration frage, erzählt er mir unter Stöhnen von den bürokratischen Hürden. Er fühlte sich überflutet von den vielen Behördenbriefen, die per Post zu ihm kamen. Hilfe bekam er glücklicherweise auch im neuen Kollegium bei Prokon. Proaktives Netzwerken sei sowieso sehr wichtig – Online-Angebote wie LinkedIn, Stepstone oder Monster seien zwar eine gute Anlaufstelle in Indien wie in Deutschland, aber hierzulande seien der persönliche Kontakt und Kontakte auf den sozialen Netzwerken ebenso mitentscheidend. In Indien würden Unternehmen oft an die Universitäten gehen, um dort für sich zu bewerben. In Deutschland ist das weniger Usus, hier müsse man selbst zu den Jobmessen fahren.

Was können Firmen tun?

- Hilfe bei Bürokratie, nicht nur berufsbezogen
- Familien mitdenken, ggf. Ansprechpartner recherchieren und Hilfe anbieten
- Nach Jobbeginn: bei Wohnungssuche und Freizeitangeboten unterstützen, z. B. durch Teamkolleg*innen
- Austausch innerhalb der Firma aktiv fördern

Sie wollen mehr zum Thema lesen?

Drei weitere Interviews unter:

www.windindustrie-in-deutschland.de/interviews/ausland

Wie quer darf es sein?

Neue Wege öffnen sich beim Quereinstieg

Der fachfremde Einstieg ist in der Branche eine immer beliebtere Antwort auf den Fachkräftemangel. Wer in Ausschreibungen konkret den Quereinstieg anbietet und sich für Fachfremde öffnet, der vergrößert seinen potenziellen Kreis von Bewerberinnen und Bewerbern.

Ich mache die Stichprobe und suche auf den Online-Stellenplattformen nach Jobs in der Windindustrie, die explizit auch den Quereinstieg ansprechen. Häufig werden berufsnahe Ausbildungen gesucht: in Mechatronik, Industriemechanik oder Elektronik.

Doch der dringende Fachkräftebedarf hat die Branche umdenken lassen – und so schreiben einige Firmen ihre Anforderungen offener aus: Es wird nach einer generellen „abgeschlossenen technischen oder handwerklichen Berufsausbildung“ gesucht oder anstatt einer passenden Ausbildung werden Kompetenzen wie „handwerkliches Geschick und technisches Verständnis“ oder Erfahrungen in „Wartung und Instandhaltung von technischen Anlagen“ gewünscht. Welche Menschen werden hier angesprochen, die sich dann bewerben?



DAVID HÜTTER

Vom Maurer zum Servicetechniker

Ich erreiche David Hütter per Servicewagen-Telefon mitten im Windpark. Er ist gelernter Maurer, suchte aber schon länger einen Job in der Windindustrie und bewarb sich direkt, als sich die Anforderungen öffneten und Handwerker*innen im Allgemeinen gesucht wurden. Das technische Verständnis und eine hohe Lernbereitschaft brachte er mit, alles weitere wurde im halbjährigen Quereinstiegs-Kurs der Deutschen Windtechnik beigebracht; konkret wurde er auf die Wartung und Reparatur von Vestas-Anlagen geschult. Nach ein paar Monaten begleiteter Praxiserfahrung sollen dann weitere Hersteller und die Mittelspannungs-Schalttechnik dazukommen. David Hütter mag das neue Umfeld und die stärkere analytische Arbeitsweise – viel mehr als in seinem früheren Beruf gehe es jetzt darum, „Probleme erst einmal zu verstehen, nach Lösungen zu suchen und dann umzusetzen.“ Ein handwerkliches Auge sieht er dafür als Grundvoraussetzung – den Rest hat er im Quereinstiegs-Kurs und in der praktischen Arbeit lernen können.



TIM WEGENER

Vom Schiffsbauer zum Quality Inspector

Tim Wegener ist gelernter Schlosser, hat sich zum Industriemeister weitergebildet und jahrelang Kreuzfahrtschiffe und Co. gebaut. Heute ist er Quality Inspector bei ENERCON – das ist vielleicht kein gerader Weg, aber was er gut einbringen kann, ist ein Verständnis für große, umfangreiche Projekte in einer boomenden Branche. Dass die Nachfrage nach Windrädern zuletzt erheblich angezogen hat, damit kann er gut umgehen. Dass es manchmal schnell gehen muss, so etwas kenne er noch aus der Werft, wo er auch Führungsverantwortung für Personal und Technik hatte. Tim findet es gut, dass er jetzt im Freien arbeitet, viele andere Berufsgruppen kennenlernt und abwechslungsreiche Projekte betreut. Und für ENERCON ist Tim ein gelungenes Beispiel für die Öffnung für Quereinsteigende in der Firma.

Im Interview frage ich Tim, wie man potenzielle Quereinsteiger*innen findet. Seiner Meinung nach sollte man die sozialen Medien mehr nutzen, um auf sich aufmerksam und sich attraktiver zu machen. Der Vorteil: Gerade durch geschaltete Anzeigen erreicht man die Menschen außerhalb der eigenen Windenergie-Blase und kann sie vielleicht von den guten Aussichten und Chancen in der Windkraft überzeugen.



Foto: Siemens Gamesa Renewable Energy/Sören Kjeldgaard



Foto: Ulrich Mertens

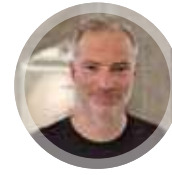


JESSY FRITSCH

Von der Praxis an den Schreibtisch

Viel Werbung in den sozialen Netzwerken spielt Enpal aus, ein junges Unternehmen aus Berlin in der Solarbranche. Auch ich stolpere über ihre Anzeigen, schreibe sie an und führe nach wenigen Tagen ein Interview mit Jessy Fritsch. Sie ist gelernte Elektrikerin, leitet aber jetzt ein Team von Elektro-Fachkräften vom Büro aus. In ihrer alten Firma war die Trennung klar: Handwerker*innen auf der Baustelle, Akademiker*innen im Büro. Bei Enpal sei das anders, hier blicke man mehr auf die Kompetenzen statt auf den Abschluss.

Jessy hat eine Werbung auf Instagram für die Arbeit in der Solarbranche gesehen und sich beworben. Die Firma bot ihr eine theoretische Kurzausbildung im eigenen Trainingszentrum und dann eine individuelle Praxisbegleitung an. Für Jessy genau das Richtige: ein interessanter, neuer Job mit einer individuellen Begleitung. Den Sprung hinter den Schreibtisch hat sie nicht bereut.



GUNNAR LUX

Vom Marketer zum Projektentwickler

Gunnar Lux ist mein letzter Interviewpartner für diesen Artikel. Ich war noch auf der Suche nach jemandem, der oder die nicht aus dem Handwerk stammt. GP JOULE ist eine der Firmen, die Stellenanzeigen explizit auch für solche Quereinsteiger*innen ausschreibt. Gunnar war viele Jahre im Marketing beschäftigt, wollte sich dann aber umorientieren. „Als ich damals Bewerbungsgespräche bei mehreren Firmen führte, war für mich wichtig, dass sie ein durchdachtes Onboarding und ein fundiertes Fortbildungsprogramm anbieten. Für mich als Quereinsteiger mit erst einem Jahr Erfahrung in der Branche elementar.“ Mit einem gelungenen Onboarding war die Einarbeitung in die weiteren Prozesse kein großer Schritt. Unterstützt haben ihn dabei seine neuen Kolleginnen und Kollegen, die jederzeit gerne weiterhelfen und gemeinsam Projekte voranbringen wollen. Die Motivation bei GP JOULE ist hoch: 100 % Erneuerbare, da zieht die Belegschaft an einem Strang und freut sich über die Unterstützung mit fast jedem Background. „Ich lerne bei jedem Gespräch etwas Neues,“ sagt Gunnar und lacht. „Und ich kann wiederum ganz andere Erfahrungen aus meinen Berufsleben in die Branche einbringen.“



Foto: Siemens Gamesa Renewable Energy/Steen Gyldendal

Was können Firmen tun?

- Hausinternes oder -externes Quereinsteigsprogramm anbieten
- In Stellenanzeigen explizit Quereinstieg benennen
- Offenerere Anforderungen (z. B. Kompetenzen statt Abschlüsse) vergrößern den potenziellen Bewerberkreis
- Mit Social-Media- und Online-Werbung Fachfremde erreichen
- Ein individuell gestaltbares Fortbildungsangebot schließt noch offene Wissenslücken

Mehr Interesse am Thema? Die BWE-Karrieremessen richten sich explizit auch an Quereinsteigende: www.bwe-seminare.de/kee

Bewährte Arbeitskräfte: Wie sich Ältere im Betrieb halten lassen

Ältere Mitarbeitende haben viel zu bieten. Mit diesem Standpunkt will ich als Millennial direkt das Bild im Kopf brechen, das vielleicht einige Jüngere haben. Den Älteren ist das sowieso klar: Sie verfügen über langjährige Erfahrung, hohe Loyalität und ein großes Netzwerk. Wie können sie im Betrieb gehalten werden, wo viele in den nächsten Jahren dem Ruhestand entgegengehen?



Foto: Vestas / Simon Klein-Knudsen

Sieben Millionen Babyboomer und Babyboomerinnen sind es, die in den nächsten zehn Jahren in Rente gehen. In der Windbranche sind das unter anderem die Pioniere der ersten Stunde. Das Thema ältere Mitarbeitende ist vielleicht noch nicht so weit verbreitet in den Personalabteilungen wie der Quereinstieg oder Fachkräfte aus dem Ausland, sollte es aber – denn es ist viel verloren, wenn die älteren Kolleginnen und Kollegen still und heimlich aus der Firma ausscheiden. Eins lässt sich direkt sagen: Hier sind individuelle Lösungen gefragt.

Vom Chef zum Mitarbeiter

Fritz Mahrholz war schon kurz davor, in Frührente zu gehen. Mit 60 Jahren hatte er eine kleine Firma mit rund 40 Mitarbeitenden. Dann bot die dänische Momentum seinen Mitarbeitenden und ihm an, bei ihnen einzusteigen. Die Chance, eine neue Abteilung zu gründen und dabei aber nicht die volle Verantwortung tragen zu müssen, überzeugte ihn. So wurde Mahrholz vom Geschäftsführer zum Abteilungsleiter. „Ich gehöre ja noch zu den Leuten, denen Arbeiten Spaß macht“, erzählt er mir. Es geht von Arbeitgebersicht darum, aus der Arbeitspflicht ein Arbeitsangebot zu machen, um die Älteren zu halten.

Seine neue Firma bietet flexible Arbeitszeitmodelle. Ab nächstem Jahr will er nur noch 2,5 Tage arbeiten: Montag und Dienstag frei, am Freitag ein halber Tag. Für ihn ist mit 65 aber definitiv Schluss, auch wenn die Momentum ihm ein Weiterlaufen unter Teilzeit angeboten hat. Jetzt, rund drei Jahre vor der Rente, kümmert sich

Mahrholz um das richtige Tool, um seine Nachfolge einzuarbeiten. Denn wenn das auch finanzieller Mehraufwand ist, ist ihm eine richtige und langfristig geplante Übergabe sehr wichtig.

Von den Unterschieden zwischen Jung und Alt

Gerald Riedel, Gesellschafter von getproject in Kiel, beobachtet Veränderungen in den Arbeitsansprüchen: Ansprüche wie Sabbatical, Home-Office oder Teilzeitarbeit, die die Jüngeren selbstverständlich artikulieren – die Älteren haben dazugelernt und fordern dies auch immer mehr ein. Riedel betont jedoch die Bedeutung individueller Ansätze, da einige ältere Mitarbeiter gerne am Status quo festhalten möchten, der ihnen jahrzehntelang gute Dienste geleistet hat.

Es ist ihm wichtig, in der Kommunikation auch ältere Mitarbeitende einzubinden. „Manchmal könnte man den Eindruck gewinnen, alles Neue ist automatisch gut. Davon können sich die Älteren schnell vor den Kopf gestoßen fühlen. Dabei bringen sie wichtige Erfahrungen mit ein.“ Er achtet darauf, den sonst etwas leiseren Mitarbeitenden aktiv zuzuhören. „In der Windbranche sind viele Strukturen noch nicht gefestigt, da lohnt sich ein gegenseitiges Lernen besonders.“ An spannenden Projekten zu arbeiten, ist gerade für ältere Mitarbeitende attraktiver als Teamevents wie ein Business Run oder Fahrradleasing als Job-Benefit. „Das ist eher was für die Jüngeren.“

Autor: Martin Schneider

Was können Firmen tun?

- Zuschläge für Mitarbeitende, die nicht mit 63 in Rente gehen
- Verantwortlichkeiten neu verhandeln, auch mal reduzieren
- individuelle Regelung zu Arbeitstagen finden (X-Tage-Woche)
- keine Scheu vor klassischen Stellenanzeigen in Regionalzeitungen

Sie suchen eine neue berufliche Herausforderung?

Nutzen Sie die Netzwerkmöglichkeiten auf den BWE-Seminaren: www.bwe-seminare.de

Sichtbarkeit ist der entscheidende Faktor

Warum sind in der Windbranche nicht mehr Frauen beschäftigt? Wir haben drei „Women of Windpower“ gefragt, wie die Unternehmen die Branche für Frauen attraktiver machen können.



FINJA NEUMANN



NELLY KIRSCH



HANNE MAY

160 Meter über dem Boden, auf einer Plattform ohne Geländer. Rechts und links freier Fall, dazu pfeifender Wind. Höhenangst? Nicht bei Finja Neumann. Für sie bedeutet die Sicht vom Maschinenhaus vor allem eines: Freiheit.

Neumann arbeitet als Servicetechnikerin für Vestas. Jeden Tag kontrolliert, repariert und wartet sie Windräder. Die meisten Arbeiten verrichtet sie im Maschinenhaus. Auf das Dach der Gondel muss Neumann eigentlich nur, wenn die Befeuerungssysteme repariert werden müssen oder es ein Problem mit der Windfahne gibt. Doch auch für eine kurze Pause steigt sie die Leiter bis zur Dachluke gerne einmal hoch – der Ausblick von hier oben und das Gefühl von Freiheit sind einfach zu verlockend.

Insgesamt sind Frauen in der Erneuerbare-Energien-Branche unterrepräsentiert, waren hier weltweit im Jahr 2019 doppelt so viele Männer beschäftigt wie Frauen. Für Deutschland werden die Zahlen bisher nicht genauer erfasst, bekannt ist nur, wie viele Frauen es in die Geschäftsführung geschafft haben – Stand 2022: 6 Prozent. Dabei ist jedes Talent gefragt. Was ist nötig, damit sich mehr Frauen einen Job bei Vestas, Nordex und Co. vorstellen können?

Es braucht weibliche Vorbilder

Für Nelly Kirsch waren fehlende Vorbilder ein Grund, sich gegen Maschinenbau als Studium zu entscheiden – auch wenn sie sich heute sicher ist, dass sie das gut hinbekommen hätte. Kirsch hat in Darmstadt Energiewirtschaft studiert und ist inzwischen Projektleiterin bei Lanthan Safe Sky in Freiburg. „Ich wünsche mir, dass sich viel mehr Frauen trauen, auch technische Studiengänge zu belegen. Nur dann wird sich etwas ändern“, sagt Kirsch. Für sie selbst ist bei der Suche nach einem Job der Anteil von Frauen in der Firma ein wesentliches Kriterium. Denn, so ihre Erfahrung, wo es weibliche Führungskräfte gebe, seien meist auch die Arbeitsbedingungen besser – und die Firma erfolgreicher.

„Sichtbarkeit ist der entscheidende Faktor“

Dass es noch ein weiter Weg ist, bis Frauen in der Windbranche eine größere Rolle spielen werden, weiß Hanne May nur zu gut. Die Leiterin der Kommunikationsabteilung der Deutschen Energie-Agentur ist eine der Mitbegründerinnen des Netzwerks women of wind energy. 2020 hat es sich für andere Erneuerbare Energien geöffnet und heißt seitdem women of new energies. May war kürzlich zum Energiegipfel des Handelsblatts eingeladen, einer der wichtigsten Veranstaltungen der Energiebranche. „Das waren zu 90 Prozent Männer im fortgeschrittenen Alter.“ Dabei sollten progressive Geschlechterrollen aus ihrer Sicht eigentlich zur DNA der Branche gehören: „Wer für energiepolitischen Fortschritt steht, sollte auch für Parität sein.“ Der Weg dahin ist aus ihrer Sicht klar: „Sichtbarkeit ist der entscheidende Faktor.“ Es sei deshalb wichtig, die bereits bestehende Diversität in der Windbranche auch nach außen hin zu kommunizieren.

Autor: Tilmann Eicke, Ahnen&Enkel

Foto Hanne May: © Goetz Schleser

Foto Finja Neumann: © Frank Rumpenhorst

Foto Nelly Kirsch: Privat

Was können Firmen tun?

- auf alltägliches Verhalten achten (Kommen in Meetings Frauen ausreichend zu Wort? Wer trifft Entscheidungen?)
- kompetente Frauen fördern und unterstützen
- messbare Ziele für Diversität setzen und überprüfen
- bei der Außendarstellung auf Vielfalt achten
- eine unabhängige Stelle für übergreifendes Verhalten einrichten

Sie wollen mehr zum Thema lesen?

Eine längere Version dieses Textes finden Sie unter www.windindustrie-in-deutschland.de/karriere-netzwerk/frauen

Innovative Lösungen für die Windindustrie – drei innovative Windprojekte ohne Rotoren

Viele Unternehmen der Windindustrie in Deutschland gehören zu den innovativsten weltweit. Die Branche nutzt technologische Entwicklungen aus anderen Bereichen, wie die Digitalisierung und die Automatisierung, um die Anlagen immer leistungsfähiger und effizienter zu machen.



Die Nutzung von Windenergie beschränkt sich dabei nicht allein auf die traditionellen Windräder in Windparks. Die natürliche Kraft des Windes bietet vielfältige Möglichkeiten zur Energiegewinnung. Die Erforschung von unkonventionellen Lösungen spielt dabei eine entscheidende Rolle für die Energiewende. Während große Windparks ihren Platzbedarf auf freien Flächen und in dünn besiedelten

Regionen finden, stellen sich einige Unternehmen die Frage, wie diese umweltfreundliche Energiequelle auch an Orten, die sich nicht für die Errichtung von Windkraftträdern eignen, oder in dicht besiedelten Gebieten wie unseren Städten effektiv genutzt werden kann.

Dieser Artikel wirft einen Blick auf innovative Ansätze, die konventionelle

Windkraftanlagen zwar nicht ersetzen können, aber dazu beitragen, die Effizienz – zum Beispiel bei schwachem Wind – zu optimieren oder die Kraft des Windes in Städten, zwischen Autobahnen und sogar auf Schiffen zu nutzen. Diese Lösungsansätze können somit helfen, die Akzeptanz der Windenergie in unserer Gesellschaft weiter zu erhöhen.

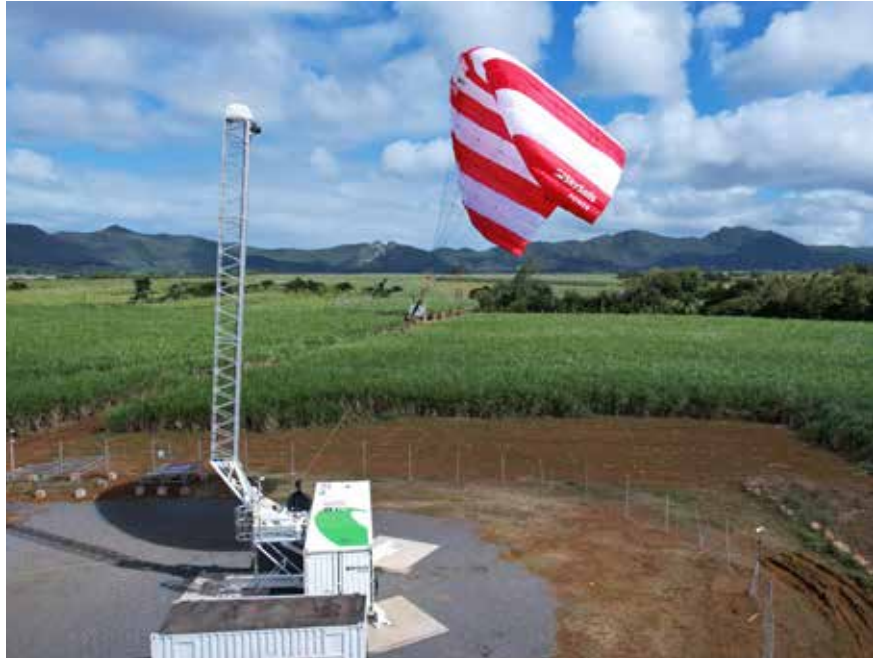
Projekt 1

Windenergie über den Wolken

Die SkySails Group GmbH, ein deutscher Pionier in der Windenergiebranche, bietet nicht nur eine neue Form der Energiegewinnung, sondern liefert auch einen zusätzlichen Antrieb von Frachtschiffen und großen Yachten. Das Unternehmen bietet Lösungen für eine nachhaltigere und effizientere Seefahrt.

Flugwindkraftanlagen aus Höhenwind

Eine der Schlüsseltechnologien ist die Entwicklung von Flugwindkraftanlagen, die elektrische Energie aus Höhenwind erzeugen. Diese Technologie ermöglicht die Nutzung von Windenergie in großen Höhen, wo die Windgeschwindigkeiten konstanter und stärker sind. Dadurch können Schiffe mit sauberer Energie versorgt werden, was zu erheblichen Kraftstoffeinsparungen und einer Reduzierung der Emissionen führt.



Eine Pilotanlage von Skysails auf Mauritius speist bereits Strom ins Inselnetz ein. Foto: SkySails Power



Vollautomatischer Zugdrachenantrieb

Die Zugdrachenantriebstechnologie ist eine weitere Innovation. Dieses System nutzt die Kraft des Windes, um Frachtschiffe und Yachten anzutreiben. Der Zugdrache erzeugt einen Vortrieb, der herkömmliche Kraftstoffeinsätze minimiert. Dies führt nicht nur zu Kosteneinsparungen, sondern auch zu einer erheblichen Reduzierung der CO₂-Emissionen.

Profitabler und umweltfreundlicher Schiffsbetrieb

Durch die Implementierung der Technologien auf Schiffen können Unternehmen nicht nur ihre Betriebskosten senken, sondern auch ihren ökologischen Fußabdruck reduzieren. Die saubere und effiziente Nutzung von Windenergie ermöglicht es Frachtschiffen und Yachten, nachhaltiger und umweltfreundlicher zu operieren.

Energiegewinnung aus Höhenwind onshore, offshore und zum Antrieb von Frachtschiffen.
Foto: SkySails Power



Hybride Windbäume erzeugen Strom auch mithilfe von Solarzellen.
Foto: New World Wind



Die schön anzuschauenden Wind Trees dienen auch der Landschaftsgestaltung. Foto: New World Wind

Projekt 2

Windenergie aus Bäumen

Die charakteristische Bauweise von Windkraftanlagen mit hohen Türmen, Maschinengondeln und horizontalen Rotoren hat sich weltweit durchgesetzt und ist noch lange nicht technologisch ausgereizt. Herausforderungen bleiben dennoch: Sie reichen von Schattenwurf und Lärmbelästigung bis hin zu einer als störend empfundenen Optik. Zudem ist der Platzbedarf für diese Anlagen begrenzt, was ihre Installation in urbanen Umgebungen erschwert.

Energielösung für Innenstädte

Eine innovative Lösung, die Windenergie in städtischen Gebieten zugänglicher macht und gleichzeitig ästhetische Bedenken anspricht, sind Windbäume. Diese unkonventionellen Windkraftanlagen sind optisch natürlichen Bäumen nachempfunden.

An einem Stamm ragen künstliche Äste heraus, auf denen grüne Mikroturbinen installiert sind. Diese Turbinen sind mit Savonius-Rotoren ausgestattet, die eine vertikale Drehachse und schaufelförmige Flügel verwenden, um die Energie des Windes zu nutzen. Alle technischen Komponenten, wie Kabel und Generatoren, sind in der Konstruktion verborgen. Sie richten sich automatisch nach dem Wind aus und sollen mit 54 Mikroturbinen eine Leistung von jeweils 5400 Watt liefern.

Optisch integriert

Im Vergleich zu einem großen Windrad, das rund 600 Drei-Personen-Haushalte versorgen kann, ist das wenig. Dennoch könnten Windbäume in der Zukunft einen Beitrag zur Stromversorgung in Städten

leisten und überall dort eingesetzt werden, wo Windkraftanlagen mit bis zu 140 Meter Höhe baulich nicht ins Stadtbild integrierbar sind. Die Mikroturbinen liefern schon ab einer Windgeschwindigkeit von weniger als zwei Metern pro Sekunde Energie. Große Anlagen sind da noch gar nicht angelaufen. Windbäume fügen sich zudem optisch gut sowohl in urbane als auch ländliche Umgebungen ein.

Projekt 3

Windkraftanlage ohne Rotorblätter

Die Windkraftanlagen von Vortex Bladeless brauchen keine Rotorblätter, um Strom zu erzeugen. Das Kernprinzip der Windkraftlösung des spanischen Unternehmens stimmt mit dem traditioneller Windkraftanlagen überein: die Nutzung der kinetischen Energie des Windes zur Stromerzeugung. Der entscheidende Unterschied liegt jedoch im Fehlen von Rotorblättern. Stattdessen beruht ihr Design auf windinduzierten Vibrationen und Schwingungen zur Erzeugung elektrischer Energie.

Reduzierter Wartungsaufwand

Obwohl die Effizienz der Vortex Bladeless-Technologie im Vergleich zu herkömmlichen Windkraftanlagen etwa 30 Prozent geringer ist, gibt es einige Vorteile. Der Verzicht auf Rotorblätter und Generatoren führt zu einem nahezu geräuschlosen Betrieb. Darüber hinaus macht das vereinfachte Design diese Windkraftlösung kostengünstiger und ist besser zu transportieren. Die reduzierte Anzahl beweglicher Komponenten verlängert die Lebensdauer des Systems deutlich und reduziert den Wartungsaufwand um bis zu 80 Prozent. Darüber hinaus ist die An-



Der Windgenerator wird im Windkanal getestet. Foto: Vortex Bladeless

fangsinvestition für diese blattlosen Windkraftanlagen etwa 40 Prozent geringer als bei herkömmlichen Windkraftanlagen.

Ergänzung von Windkraftanlagen

Ziel von Vortex Bladeless ist es, die bestehende Windkraftinfrastruktur, einschließlich Windturbinen, Windmühlen

und Windparks, zu ergänzen. Darüber hinaus bietet ihre blattlose Windkraftanlage die Flexibilität, an Standorten eingesetzt zu werden, an denen herkömmliche Windkraftanlagen an ihre Grenzen stoßen, beispielsweise in Wohngebieten.

Autor: Heiko Hamann



Eine Vortex Bladeless-Anlage produziert Strom auf dem Dach der Universität von Ávila. Foto: Vortex Bladeless



Die Energieerzeugung wird in verschiedenen Größen von 85 cm bis 3 m erforscht. Foto: Vortex Bladeless

Frage: „Wie kann die Akzeptanz für die Windenergie weiter erhöht werden?“



„Wir können die Energiewende nur schaffen, wenn wir gemeinsam daran arbeiten. Gemeinsam mit Ihnen und mit Euch. Wir sind überzeugt, dass der Umstieg auf Erneuerbare Energien nur mit Bürgerbeteiligung gelingt.“

SONJA HANNÖVER, Managerin Corporate Finance, BDO Oldenburg GmbH & Co. KG



„Die Energiewende nimmt immer mehr Fahrt auf, birgt aber noch immenses Potenzial mit vielfältigen Herausforderungen, die in die richtigen Bahnen gelenkt werden müssen. Eine intensive Vernetzung mit allen Beteiligten ist ein wichtiger Schritt. Dies beginnt auf europäischer Ebene, geht über das Umweltbundesamt bis hin zur sinnvollen Aufgabenübernahme im BWE. Nicht zu vergessen sind die Sponsoren, Finanzierer und weitere Dritte.“

ALEXANDRA POHL, Gruppenleiterin Erneuerbare Energien Deutschland, DZ BANK AG



„Mit unserer Innovation der grünen Bilanzkreise können wir zunehmend stärker die Energieerzeugung aus Windkraftanlagen (und PV-Anlagen) zur Dekarbonisierung von Industriestrom einsetzen und somit die Akzeptanz der Windenergie auch seitens der Industrie erhöhen.“

JOSEF WERUM, Geschäftsführer und Gründer, in.power Services GmbH



„Intelligent umgesetzte Klimaschutzprojekte sind schlicht notwendig. Wir müssen beharrlich dafür argumentieren. Die Menschen mitnehmen, offen zu ihnen sein, gemeinsam Lösungen finden – das ist der Weg.“

HEINRICH LOHMANN, Gründer und Geschäftsführer, MLK-Gruppe



„Wenn Strom aus Windkraftanlagen künftig vor allem direkt an Unternehmen vor Ort geliefert wird, profitieren alle: Verbraucher erhalten echten und günstigen Grünstrom, Betreiber erzielen maximale Erlöse und werden unabhängiger von Marktpreisen.“

MATTHIAS KARGER, CEO, node.energy GmbH



„Indem wir zeigen, was machbar ist trotz schwieriger Rahmenbedingungen. Und auch, was möglich wäre unter besseren Bedingungen. Außerdem durch gute Kommunikation und faire Beteiligung.“

WALTER DELABAR, Geschäftsführer, Regenerative Energien Zernsee GmbH & Co. KG



„Verantwortungsvolles Handeln ist einer unserer zentralen Werte. Dazu gehört transparente und verbindliche Kommunikation auf Augenhöhe, zum Beispiel in Form von regelmäßigen und umfangreichen Bürgerinformationsabenden, aber auch planerische Beteiligung.“

STEFAN-JÖRG GÖBEL, Geschäftsführer, Statkraft Markets GmbH

Frage: „Künstliche Intelligenz wird bereits in vielen Teilen der Windindustrie eingesetzt: Wie bewerten Sie das Potenzial in Ihrer Branche?“



„Schon eine um wenige Prozentpunkte optimierte Vorhersage spart Ihnen mehrere tausend Euro. Dies ebnet den Weg für zuverlässigere Day-Ahead-Verträge und eine verbesserte Absatzplanung für den Markt. Wenn Sie sich stark auf Ansätze des maschinellen Lernens konzentrieren, können Sie auch das menschliche Fehlerpotenzial minimieren. Die Fähigkeit von Algorithmen, Muster in Beobachtungen zu erkennen in Kombination mit ihrer Skalierbarkeit, übersteigt die Arbeitskapazität eines jeden Menschen. Lassen Sie mich diesen Punkt durch eine Illustration verdeutlichen. Modelle des maschinellen Lernens, die Schach spielen, wurden von Schachmeistern in zahlreichen Trainingszyklen und mit ständiger Feinabstimmung trainiert. Diese Modelle schlagen nun jeden Großmeister des Spiels. Tatsächlich schlägt ein einziger Algorithmus tausend Großmeister in tausend verschiedenen Partien gleichzeitig, wenn er über genügend Rechenleistung verfügt. Trotzdem ist das Machine Learning nicht fähig, ein solch komplexes Spiel wie Schach zu konzipieren, ohne auf vorhandene Daten zuzugreifen. Das macht die menschliche Kreativität unabdingbar.“

SASCHA BAUER, CEO, 4Cast GmbH & Co. KG



„Auch im Bereich der Planung und Genehmigung muss der Einsatz von intelligenten IT-Lösungen erprobt und umgesetzt werden. Ein Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (mit UVP-Pflicht) dauert im Bundesland Schleswig-Holstein im Schnitt 23,5 Monate. Kaum zu glauben, aber damit zählen wir deutschlandweit schon zu den „Schnellsten“. Dass immer noch Aktenordner in die Genehmigungsbehörden getragen werden, ist nicht zeitgemäß (!) in Zeiten des Onlinezugangsgesetzes und der dringenden Digitalisierung von Behörden. Wir benötigen transparente, automatisierte Prozesse, mit denen die Interessen aller beteiligten Parteien berücksichtigt werden. Künstliche Intelligenz könnte auch in Genehmigungsverfahren Prozesse optimieren und effizienter gestalten. Mit unserer Arbeit unterstützen wir die Politik und Branche in dem gemeinsamen Ziel: rechtssichere und zügige Genehmigungsverfahren.“

STEPHAN FRENSE, CEO, ARGE Netz GmbH & Co. KG



„Das Potenzial von KI in der Windindustrie ist vielversprechend – allerdings sind auch Herausforderungen zu bewältigen. Die Entwicklung unserer eigenen Betriebsführungssoftware „Tacer“, mit eigenen Entwicklern, bildet kaufmännische und technische Betriebsführung ab. Das ist der Schritt in die Zukunft, den wir bei CPC gehen wollen. Unsere Betriebsführer wissen genau, was sie brauchen, um einen großen Anlagenverbund zu steuern, daher setzen wir darauf, diese Komponenten aus der Windenergie für die Windenergie zu entwickeln.“

MELINA TACKE, CFO, CPC Germania GmbH & Co. KG

Digitalisierung und Automation

Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz und Automation in der Windindustrie revolutioniert die Energieerzeugung. Diese Grafik veranschaulicht, in welchen Bereichen KI und Automation bereits jetzt zum Einsatz kommen.



Fernüberwachung und -steuerung
Überwachung und Früherkennung von Sicherheitsproblemen: Durch den Einsatz von Sensoren und IoT-Technologien können verschiedene Aspekte der Anlagen in Echtzeit überwacht werden, einschließlich Betriebszustand, Temperatur, Vibrationen und Leistungsparameter.

Fernüberwachung und -steuerung



Ertragsoptimierung

Die Digitalisierung ermöglicht eine umfangreiche Datensammlung über Umweltfaktoren und Artenvielfalt in der Umgebung von Windenergieanlagen. Diese Daten können verwendet werden, um fundierte Entscheidungen über den Betrieb und die Wartung der Anlagen zu treffen.

Ertragsoptimierung



Wettervorhersagen

Wettervorhersagen

Moderne Windenergieanlagen sind mit Sensoren ausgestattet, die Winddaten direkt vor Ort erfassen. Diese Daten werden in Echtzeit analysiert und mit den externen Wetterprognosen abgeglichen, um die Leistung der Anlagen zu optimieren und gleichzeitig die Sicherheit zu gewährleisten.



Natur- und Artenschutz

Natur- und Artenschutz

Die Digitalisierung der Windindustrie kann auch dazu beitragen, den Arten- und Naturschutz zu erhöhen, etwa durch Standortbewertung und -planung: Mittels Einsatz digitaler Tools und Datenanalysen können Standorte für Windenergieanlagen sorgfältig bewertet und geplant werden, um Auswirkungen auf die Umwelt und schützenswerte Arten zu minimieren.

Service/Instandhaltung

Die Digitalisierung ermöglicht die Implementierung von vorbeugender Instandhaltung, bei der Wartungsmaßnahmen geplant werden, bevor es zu Ausfällen oder Sicherheitsrisiken kommt.

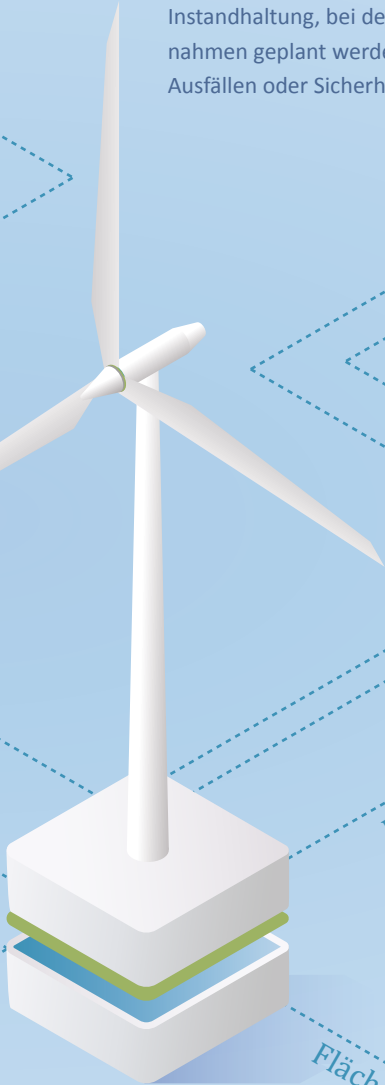


Service/Instandhaltung

Betriebsführung

Betriebsführung

KI-Anwendungen können komplexe Prozesse vollständig automatisieren und Daten für die betriebswirtschaftliche Entscheidungsfindung analysieren.



Frühwarnsysteme



Frühwarnsysteme

Mithilfe von Sensoren und Algorithmen können Frühwarnsysteme entwickelt werden, um auf potenzielle Gefährdungen von Tieren in der Nähe von Windenergieanlagen hinzuweisen.

Flächennutzung

Flächennutzung

Augmented Reality (AR) spielt eine wichtige Rolle bei der Bereitstellung geeigneter Flächen für Windenergieanlagen. Zum Beispiel bei der Standortauswahl: AR kann bei der Standortauswahl für Windenergieanlagen unterstützen, indem es eine virtuelle Darstellung des potenziellen Standorts auf einer realen Umgebung bietet.



Diese Grafik können Sie auch als Poster bestellen:

www.wind-energie.de/service/shop/spiele-poster-und-mehr



Foto: © Vestas/Simon Klein-Knudsen



KARRIERE:

Top-Arbeitgeber der Branche

Fachkräfte sind so stark gefragt wie schon lange nicht mehr. Auf den folgenden Seiten präsentieren sich die Top-Arbeitgeber der Branche, die ihren Mitarbeitenden spannende berufliche Perspektiven bieten. Schauen Sie sich etablierte Unternehmen hinsichtlich ihrer Karrieremöglichkeiten an und gewinnen Sie wertvolle Einblicke.

Alterric GmbH

Alterric ist einer der größten Grünstromerzeuger in Europa. Unsere Teams gestalten als Fachleute für Windkraft, Photovoltaik und nachhaltige Versorgung das Energiesystem der Zukunft. **Unser Ziel lautet: 100 Prozent Energiewende.**



► **Gemeinsam für eine grüne Zukunft**

Unsere Mission ist es, erneuerbare Energien europaweit voranzutreiben, als elementaren Beitrag zu Klimaschutz und Nachhaltigkeit. Unser Einsatz: eine umfassende Projektpipeline für Wind- und Sonnenenergie, dazu eigene Onshore-Energieparks mit über 2.400 Megawatt. Entwickelt und betrieben werden die Alterric-Projekte in Deutschland und Europa von unseren Expertinnen und Experten – mit großem Engagement, viel Erfahrung und Teamgeist. Wenn Du Dir frischen Wind für Deine Karriere wünschst, setze Dich gemeinsam mit uns für eine grüne Energiezukunft ein.

► **Du bist richtig bei Alterric ...**

... als Mensch (m/w/d) mit der Ambition, Dich in einem wertschätzenden Umfeld mit sinnstiftender Arbeit einzubringen. Wir freuen uns auf erfahrene Spezialisten, Quereinsteiger und Berufsstarter, auf Experten in technischen oder kaufmännischen Bereichen, auf Fachkräfte, Akademi-

ker und Führungspersönlichkeiten. Für den Energiewende-Nachwuchs bieten wir Praktika und Werkstudierenden-Verträge.


► **Wir suchen engagierte Unterstützung (m/w/d) für unsere Teams (Auswahl):**

- Projektentwicklung Wind & PV: (Junior) Projektentwickler, Windparkplaner, Landschaftsplaner
- Engineering & Construction: Bauleiter, Projektmanager, Elektroingenieure, Experten Civil Works
- Erzeugung: Technische Betriebsführer, Technische Mitarbeiter Außendienst, (Junior) Portfoliomanager
- Kaufm. Energieparkmanagement: Mitarbeiter Kaufmännische Betriebsführung

► **Deine Ansprechpartnerin**

Stefanie Müller
 ✉ stefanie.mueller@alterric.com
 ☎ +49 (0)170 8896905





Alterric

Planer & Projektierer

- 🌐 www.alterric.com
- 👤 400 Mitarbeitende
- 📍 Aurich, Bremen, Düsseldorf, Hannover, Herrenberg, Husum, Mainz, Magdeburg, Oldenburg, Rostock und internationale Büros
- 📖 Sie finden uns auch auf Seite 156 und 252

► **Erfahre mehr über uns**
www.alterric.com/karriere

► **Dein Ansprechpartner**

John Agena
 ✉ john.agena@alterric.com
 ☎ +49 (0)151 52343029



► **Unsere Benefits**

- 

Work-Life-Balance
flexible Arbeitszeiten & mobiles Arbeiten
- 

Starke Gemeinschaft
Sommerfest & Team-Events
- 

30 Tage Urlaub
plus arbeitsfrei am 24. & 31.12.
- 

Unbefristeter Tarifvertrag – fest im Team von Anfang an

BKW Energy

Seit 1992 ist die BKW im Windgeschäft tätig und betreut heute Windkraftanlagen in ganz Europa mit einer installierten Leistung von über 800 Megawatt. Sie bietet ihren Kunden ein umfassendes Know-how und eine breite Palette von Dienstleistungen.



► **Wer wir sind und was uns ausmacht**

Als hundertprozentige Tochtergesellschaft der Schweizer BKW Energie AG sorgt die BKW Wind Service GmbH für einen reibungslosen Betrieb der konzerneigenen Windparks in Deutschland, Italien, Frankreich, Norwegen und der Schweiz. Modernste Techniken der vorausschauenden Wartung, optimierte Synergien und schnelle Reaktionszeiten ermöglichen es, Störungen und Produktionsausfälle auf ein Minimum zu reduzieren und hohe energetische Verfügbarkeiten zu erreichen.

► **Wen suchen wir?**

Qualifizierte und erfahrene Fachkräfte, vorzugsweise aus der (Wind-) Energiebranche in den Bereichen:

- O&M (Servicetechniker:innen)
- Betriebsführung (Technische und kaufmännische Betriebsführer:innen)
- Asset Manager:innen
- Auszubildende (Industriekaufrau / Industriekaufmann)

Wenn Sie daran interessiert sind, Teil unseres Teams zu werden und an der Gestaltung einer nachhaltigen Energiezukunft mitzuwirken, besuchen Sie unsere Karriereseite auf unserer Website, um aktuelle Stellenausschreibungen zu finden und sich zu bewerben.

Wir freuen uns darauf, Sie in unserem Team willkommen zu heißen und gemeinsam an einer grünen Zukunft zu arbeiten.

► **Die Arbeit bei der BKW**

Bei der BKW Wind Service GmbH bieten wir unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ein inspirierendes und innovatives Arbeitsumfeld. Wir legen großen Wert auf die berufliche Weiterentwicklung unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Bei uns haben Sie die Möglichkeit, Ihr Wissen und Ihre Fähigkeiten kontinuierlich auszubauen und sich beruflich weiterzuentwickeln.

► **Offene Stellenangebote**

www.jobs.bkw.com/de/offene-stellen



Stromdienstleistungen

- 🌐 www.bkw.ch
- 👤 ca. 1.000 Mitarbeitende
- 📍 Berlin & Brandenburg, Bern, Mailand, Paris, Oslo
- 📖 Sie finden uns auch auf Seite 160 und 259

► **Ihre Ansprechpartnerin**

Franziska Schnuhr
HR Generalistin
✉ franziska.schnuhr@bkw.de
☎ +49 (0)160 983 887 57

► **Unsere Benefits**

 <p>Arbeitsplatzsicherheit bei einem etablierten Energieunternehmen</p>	 <p>Weiterbildungen z. B. durch LinkedIn- Learning-Lizenzen</p>	 <p>Gesundheit Gruppenunfallversiche- rung, Job-Rad, bAV</p>	 <p>Finanzielle Benefits Rabatte & Mitarbeiter- empfehlungsprogramm</p>
---	---	--	---

Bundesverband WindEnergie e.V. (BWE)

Der BWE setzt sich für einen nachhaltigen und effizienten Ausbau der Windenergie in Deutschland und die bestmögliche Nutzung von Windstrom ein. Verbandsarbeit trifft Windenergie – **wir sind Wind in Deutschland. Und Sie können mit dabei sein.**



► **Die BWE Geschäftsstelle**

Die Mitarbeitenden in der Bundesgeschäftsstelle des BWE in Berlin koordinieren die Verbandsarbeit und betreuen dabei v. a. die Mitglieder. Zusätzlich zu den Abteilungen Mitglieder- und Verbandsorganisation / Facharbeit Wind und dem Justizariat sind die beiden Abteilungen Politik und Kommunikation Teil der Bundesgeschäftsstelle. Außerdem arbeitet auch die Redaktion der Mitgliederzeitschrift neue energie von hier aus. Darüber hinaus vermitteln die Mitarbeitenden der BWE Service GmbH Praxiswissen in Seminaren, auf Konferenzen oder durch regelmäßige Publikationen.

„Hier trifft man auf ein großartiges Team und bleibt definitiv kein Einzelkämpfer.“

Aktuelle Bewertung auf kununu

► **Unsere Mitarbeitenden**

Fachreferent*innen für Politik und Öffentlichkeitsarbeit, Technik-, Rechts- sowie Verfahrensfragen in der Bundesgeschäftsstelle arbeiten jeden Tag an den aktuellen Themen rund um die Windbranche und bereiten diese für Mitglieder, Bürger und Politik auf. Sie sammeln die neuesten Informationen und reichen diese an die entscheidenden Stellen innerhalb des Verbandes weiter. Nach außen hin sind Internetauftritt, Broschüren und Flyer sowie aktuelle Pressemitteilungen nur einige der Kanäle, auf denen der BWE über seine Arbeit und seine Anliegen informiert.

► **Wir suchen immer wieder**

- Jurist*innen
- Politikwissenschaftler*innen
- Mitarbeitende Öffentlichkeitsarbeit und Redaktion
- und viele mehr

► **Unsere Benefits**

 <p>Mobiles Arbeiten 80 % Home-Office und 20 % vor Ort</p>	 <p>Arbeitszeiten flexible Arbeitsstunden jeden Tag</p>	 <p>Mittagessen Zuschuss beim Essen auf unserem Campus</p>	 <p>Deutschlandticket fast vollständige Kostenübernahme</p>
--	---	--	---



Bundesverband WindEnergie

Verbände & öffentliche Institutionen

-  www.wind-energie.de
-  ca. 55 Mitarbeitende
-  Berlin (Geschäftsstelle)
-  Sie finden uns auch auf Seite 230, 232, 234 und 260

► **Ihre Ansprechpartnerin**

Sabine Siebert
Personalreferentin
✉ bewerbungen@wind-energie.de



► **Erfahren Sie mehr über uns**

www.wind-energie.de/verband/stellenangebote

BWE-Service GmbH

Mit jährlich über 1 Million Kontakten in die Branche kommuniziert die Service GmbH mit den Menschen, die täglich die Energiewende vorantreiben. Das tut sie mit jährlich über 200 Veranstaltungen und Events und mit regelmäßigen Publikationen. **Von der Branche für die Branche: Bringen Sie mit uns die Energiewirtschaft zusammen.**

„Ich kann die Energiewende aktiv mit vielen engagierten Kolleg*innen voranbringen. Durch die Zusammenarbeit mit verschiedenen Verbänden aus dem Bereich der Erneuerbaren Energien ist die Arbeit sehr vielfältig und spannend.“

*Gregor Weber,
Abteilungsleiter Veranstaltungen*



► Die BWE-Service GmbH

Die Service GmbH ist eine Tochtergesellschaft des Bundesverband WindEnergie e. V. und bietet Seminare und Konferenzen rund um die Windenergie, Photovoltaik und weitere erneuerbare Energien an.

Die Service GmbH ist der führende Anbieter von Weiterbildungsveranstaltungen im Bereich der Windenergie in der Bundesrepublik. Unter der Marke Windindustrie in Deutschland veröffentlicht die Service GmbH ihre Corporate Publishing Produkte.



► Unsere Mitarbeitenden

Die Service GmbH versteht sich als Dienstleister und Partner für die Akteure aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. Sie bildet Fachkräfte aus, informiert über innovative Lösungen, bietet Plattformen zum Austausch und unterstützt Unternehmen, erfolgreich am Markt zu sein. Die Mitarbeitenden stammen deshalb aus den Bereichen Eventmanagement, Kommunikation und Vertrieb.

► Wir suchen immer wieder

- Mitarbeitende Projektmanagement & -verwaltung für Veranstaltungen
- Mitarbeitende Redaktion, Design, Marketing und PR
- Mediengestalter*innen Bild & Ton (die BWE-Service GmbH ist IHK-zertifizierter Ausbilder)
- Vertriebler*innen und Key Account Manager*innen
- und viele mehr

► Unsere Benefits



Mobiles Arbeiten
80 % Home-Office
und 20 % vor Ort



Arbeitszeiten
flexible Arbeitsstunden
jeden Tag



Mittagessen
Zuschuss beim Essen
auf unserem Campus



Deutschlandticket
fast vollständige
Kostenübernahme



Aus- & Weiterbildung, Medien & Kommunikation

- 🌐 www.bwe-seminare.de
- 👤 ca. 45 Mitarbeitende
- 📍 Berlin (Geschäftsstelle)
- 📖 Sie finden uns auch auf Seite 238 und 257

► Ihre Ansprechpartnerin

Sabine Siebert
Personalreferentin
✉ jobs@wind-energie.de



► Erfahren Sie mehr über uns
www.wind-energie.de/verband/stellenangebote

Deutsche Windtechnik AG

Wir sind der weltweit größte unabhängige Anbieter für vollumfassenden Service aller wichtigen Technologien von Windenergieanlagen. Onshore und offshore.
Unterstütze uns dabei, mit Teamgeist und Sachverstand die Zukunft zu gestalten!

► **Wer wir sind und was wir tun**

Wir sind Spezialisten für die herstellerunabhängige Instandhaltung von Windenergieanlagen an Land und auf dem Meer. Mit mehr als 2.200 Mitarbeitenden arbeiten wir daran, dass über 8.000 Windenergieanlagen verlässlich laufen – in Europa, USA und Taiwan.

► **So fühlt sich Arbeiten bei uns an**

Wir brennen für Technik und sind absolute Spezialisten auf unserem Gebiet. Bei uns kannst du diese Leidenschaft mit viel Gestaltungsspielraum ausleben – in einem internationalen und gleichzeitig mittelständischen Unternehmen, das geprägt ist von kurzen Entscheidungswegen und gegenseitigem Vertrauen.

► **Jobs mit Zukunftsperspektive**

Egal ob Azubi, Quereinsteiger:in, Spezialist:in, Young Professional, mit oder ohne Branchenerfahrung: Bei uns findest du vielseitige Möglichkeiten, dich beruflich zu entfalten – ob im Service, in der Technik, F&E, Qualitätssicherung, Vertrieb oder im kaufmännischen Bereich



► **Eine kleine Auswahl deiner Einstiegsmöglichkeiten**

- Servicetechniker (m/w/d) für Windenergieanlagen
- Fachkraft für Lagerlogistik (m/w/d)
- Technischer Supporter (m/w/d)
- Sales Manager (m/w/d)
- IT-Projektleiter (m/w/d)
- Scada Engineer (m/w/d)
- Ausbildung zum Mechatroniker (m/w/d) für Windenergieanlagen

► **Unsere Jobangebote und Infos**

www.deutsche-windtechnik.com/jobs/
www.deutsche-windtechnik.com/jobs/stellenangebote/

► **Dein Ansprechpartner**

Michael Glintenkamp
Recruiting
✉ m.glintenkamp@deutsche-windtechnik.com
☎ +49 (0)421 69105 332



Service, Wartung & Instandhaltung

- 🌐 www.deutsche-windtechnik.com
- 👤 2.200 Mitarbeitende
- 📍 Deutschland: Bremen, Büdelsdorf, Ostenfeld, Viöl, Osnabrück

International: Havneby (Dänemark), Châlons-en-Champagne (Frankreich), Edinburgh (Großbritannien), Utrecht (Niederlande), Posen (Polen), Varberg (Schweden), Zaragoza (Spanien), Taipeh (Taiwan), Houston (USA)

📖 Sie finden uns auch auf Seite 165 und 238

► **Unsere Benefits**

 <p>Weiterbildungsmöglichkeiten im eigenen Training Center</p>	 <p>Altersvorsorge-Zuschüsse – Investiere in deine Zukunft</p>	 <p>Zusatzkrankenversicherung – Sorge für deine Gesundheit</p>	 <p>Firmenfitnessangebot & Fahrradleasing Bleibe in Form</p>
--	--	--	--

DZ BANK AG

Werden Sie beim Ausbau des Geschäftsfelds Erneuerbare Energien in Deutschland gestaltend tätig. Und zwar bei der Akquisition, Strukturierung und Arrangierung von Neugeschäften bei der zweitgrößten Geschäftsbank Deutschlands: der DZ BANK.



► Willkommen bei der DZ BANK

Arbeiten Sie bei einer Bank, in der Sie Ihre weitere Zukunft und die Zukunft der Genossenschaftsbanken erfolgreich gestalten können. Die DZ BANK ist die zweitgrößte Geschäftsbank Deutschlands, Spitzeninstitut der Genossenschaftlichen FinanzGruppe Volksbanken Raiffeisenbanken, Zentralbank für mehr als 700 deutsche Genossenschaftsbanken. Wir sind ein verlässlicher und leistungsfähiger Arbeitgeber, der Ihnen neue spannende Herausforderungen bietet. Der Ihre Erfahrung wertschätzt, Leistungsbereitschaft fordert und Eigenverantwortung fördert. Der kundenorientiertes Handeln mit nachhaltigen Lösungen vereint. Und der besonders partnerschaftlich denkt und arbeitet – denn wir gestalten Erfolg gemeinsam, gerne mit Ihnen.

► Das erwartet Sie

- Eine spannende Aufgabe beim Ausbau des Geschäftsfelds Erneuerbare Energien
- Vielfältige Aufgaben rund um das Projektfinanzierungsgeschäft
- Im Fokus stehen Akquise, Strukturierung und Arrangierung von Neugeschäft in agilen Dealteams

► Das bringen Sie mit

- Erfolgreiches Studium: Betriebswirtschaft, Jura, Diplom-Ingenieur (m/w/d) oder eine vergleichbare Fachrichtung (z. B. Erneuerbare Energien)
- Analytischer Weitblick, ausgeprägtes Verhandlungsgeschick
- Gutes Englisch in Wort und Schrift



Banken, Finanzierer und Finanzdienstleistungen

- 🌐 www.dzbank.de
- 👤 ca. 5.400 Mitarbeitende
- 📍 Frankfurt a. M., Hamburg, München, Stuttgart, Münster, Oldenburg, Nürnberg, Hannover, Leipzig, Koblenz, Karlsruhe, Dresden Berlin, Düsseldorf
- 📖 Sie finden uns auch auf Seite 168 und 244

► Ihre Ansprechpartnerin

Alexandra Pohl
Gruppenleiterin Erneuerbare
Energien Deutschland
✉ alexandra.pohl@dzbank.de
☎ +49 (0)40 35900-496



► Unsere Benefits



Mobiles Arbeiten
100 % Homeoffice



Mittagessen
Zuschuss an allen
Standorten



Deutschlandticket
Vollständige Kosten-
übernahme



Soziale Leistungen
Jobrad, bAV, Kinder-
betreuung

EnBW Energie Baden-Württemberg AG

Zu Wasser, zu Lande oder in der Luft – wenn du die Themen Energiegewinnung und -versorgung neu denken willst, bist du bei uns voll in deinem Element: Wir bieten sinnstiftende Aufgaben, bei denen du wirklich was bewegst – mit Energie für Veränderung und Impact für eine nachhaltige Zukunft.



In ganz Deutschland sind wir treibende Kraft im Bereich der Windenergie.

Entwicklung, Erwerb, Bau, Betrieb, Direktvermarktung oder Repowering von Windenergieanlagen aus einer Hand. Wir setzen auf Partnerschaften und wollen gemeinsam mit dir den Ausbau der Erneuerbaren Energien vorantreiben. Als Projektleiter*in, Projektentwickler*in oder Servicemonteur*in in den Bereichen Offshore und Onshore versorgst du Deutschland mit erneuerbarer Energie.

► Gestalte mit uns die Zukunft

Wir investieren in den Ausbau erneuerbarer Energien: Bis 2025 wollen wir 50 % unserer Erzeugungsleistungen ausschließlich aus erneuerbaren Energien gewinnen. Unser Ziel dabei ist es, 2035 komplett klimaneutral zu sein. Das bedeutet auch: jede Menge spannende Jobs, die etwas bewirken.

► Bist Du das E für die Energiewende?

Dann setze deine Energie bei uns für eine klimaneutrale Zukunft ein. Wir bieten dir sinnstiftende Jobs rund um Erneuerbare Energien. Wenn du etwas in der Welt bewegen willst, bist du bei uns genau richtig.

Wir freuen uns, junge Nachwuchstalente genauso wie erfahrene Fachkräfte in unserem Team willkommen heißen zu dürfen.

Werde Teil unseres Teams!

► Erfahre mehr über uns

www.enbw.com/unternehmen/karriere/

► Finde hier deinen zukünftigen Job



Bau, Betrieb, Direktvermarktung

- www.enbw.com
- 27.000 Mitarbeitende
- Karlsruhe, Stuttgart, Trier, Erfurt, Cottbus, Hamburg, Berlin (u. v. m.)
- Sie finden uns auch auf Seite 170, 239, 242, 253, 256 und 259

► Deine Ansprechpartner*in

Martina Neumann
Schwerpunkt Offshore
✉ Martina.neumann@enbw.com



Jan Czaykowski
Schwerpunkt Onshore
✉ j.czaykowski@enbw.com



► Unsere Benefits (Einzelne Leistungen sind abhängig von Arbeitsplatz oder Standort und können demnach variieren)

Vielfältige Angebote Erfolgsbeteiligung, flexible Arbeitszeiten & Homeoffice	Inspirierendes Arbeitsumfeld Teamorientiert und mit modernsten Methoden & Arbeitsmitteln	Innovatives Arbeiten Entwicklungsmöglichkeiten & Förderungsangebote
--	--	---

Energiequelle GmbH

Treiben Sie mit uns gemeinsam die Energiewende voran! Wir entwickeln, errichten und betreiben europaweit Windenergie- und Photovoltaikanlagen, realisieren Netzanbindungen und kümmern uns um innovative Energieversorgungs­lösungen – leidenschaftlich, mutig und menschlich.

► **Gemeinsam Zukunft gestalten**

Seit 1997 ist die Energiequelle GmbH am Markt der Erneuerbaren Energien tätig. An 21 Standorten in vier Ländern sind wir ein führendes Unternehmen der Branche. Unsere Mitarbeitenden sind für unseren unternehmerischen Erfolg das Wichtigste. Teamgeist und ein menschliches Miteinander stehen bei uns im Fokus. Wir duzen uns, es herrschen flache Hierarchien und unsere Geschäftsleitung lebt Wertschätzung, Bodenständigkeit und Innovationsdrang vor.



► **Bereit für unser Team?**

Für unser geplantes Wachstum suchen wir Fachkräfte, Führungskräfte, Quereinsteiger und Auszubildende in ganz Deutschland (m/w/d):

- Abteilungsleiter*innen
- Projektleiter*innen
- Projekt­ingenieur*innen
- Akquisiteur*innen
- Projektentwickler*innen
- Buchhalter*innen
- Vertragsmanager*innen oder Notar­fachangestellte
- Bankkaufleute
- Verstärkung für HR, IT und Recht
- u. v. m.

► **Noch nicht der richtige Zeitpunkt?**

Kein Problem.

Folgen Sie uns auf LinkedIn, Xing, Twitter, Facebook und Instagram.

► **Unsere Benefits**

 <p>Flexible Arbeitszeiten Stundenkonto, keine Kernarbeitszeiten</p>	 <p>Individuelle Gesundheitsförderung Gesundheitsbudget, Jobrad & frisches Obst</p>	 <p>Regelmäßige Veranstaltungen – Beachvolleyball, Sommerfest, Gesundheitstag</p>	 <p>Familiäre Atmosphäre Inhaber­geführtes Unternehmen, Du-Kultur, persönl. Miteinander</p>
--	---	---	---

► **Ansprechpartner*innen**

Kristin Herrmann
Leiterin Personal
✉ jobs@energiequelle.de



Christian Rosner
Spezialist Recruiting
☎ +49 33769 871 237



Lena Igonkin
Spezialistin Recruiting
☎ +49 33769 238



► **Erfahren Sie mehr über uns**
www.energiequelle.de/karriere



Planer & Projektierer

- 🌐 www.energiequelle.de
- 👤 450 Mitarbeitende
- 📍 21 Standorte: Kallinchen (Brandenburg), Berlin, Bremen, Oldenburg, Hannover, Putlitz, Penzing, Erfurt, Dresden, Rostock, Magdeburg, Wiesbaden, Leipzig, Gunter­shblum, Spremberg, Luckenwalde sowie Rennes, Dijon und Bordeaux (Frankreich), Helsinki (Finnland) und Posen (Polen).
- 📖 Sie finden uns auch auf Seite 172 und 253

**Unsere Mitarbeitenden bleiben!
Nur 6,0 % Fluktuationsrate in 2022**



ENERTRAG SE

ENERTRAG plant, baut, betreibt und wartet weltweit Windenergie- und Photovoltaik-Anlagen, Netze und Verbundkraftwerke zur Erzeugung erneuerbarer Energien und von grünem Wasserstoff. **Du willst die Welt verändern? Dann komm in unser Team!**

„Für mich ist es sehr wichtig, eine sinnhafte Tätigkeit zu haben. Man hat seine Lebenszeit nur einmal und die sollte man in etwas stecken, was nachhaltig ist und dem Gemeinwohl dient.“

*Christian Fischer,
Investmentmanager*



► **Wer wir sind**

Seit mehr als zwei Jahrzehnten sind wir eine treibende Kraft beim Ausbau erneuerbarer Energien. Wir erzeugen, speichern und liefern grüne Energie für Menschen und Regionen rund um den Globus – mit Wind, Sonne, Biogas und Wasserstoff. Unsere Leistungen erbringen wir über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg. Rund 1.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Standorten weltweit verfolgen die gleiche Mission: Erneuerbare Energien modern und nachhaltig zu erzeugen für eine lebenswerte Erde.

► **Was uns wichtig ist**

100 % fossil-free: Bei ENERTRAG träumen wir nicht nur von einer nachhaltigen und lebenswerten Welt – wir gestalten sie. Dabei haben wir ein konkretes Ziel vor Augen: Bis 2040 wollen wir fossile Brennstoffe vollständig ersetzen. Dafür machen wir uns gemeinsam und mit viel Leidenschaft stark.

► **Unsere Benefits**

 Arbeitszeiten flexibel & mobil möglich; 30 Urlaubstage	 Well-Being Gesundheitsmanagement, Unfallversicherung	 Zuschüsse Altersvorsorge & KiTa; Firmenfahrrad	 Gestaltungsspielraum jede Menge für eine nachhaltigere Welt!
--	--	--	--

► **Wen wir suchen**

Wir suchen Menschen, die unsere Vision von einer emissionsfreien Welt teilen. Die – wie wir – immer eine Idee voraus sind. Menschen, die sich weiterentwickeln und ihr Potenzial ausbauen möchten. Dafür stellen wir ein großzügiges Weiterbildungsbudget bereit. Und wir suchen Menschen, die ihren großen Gestaltungsspielraum nutzen wollen, um gemeinsam eine nachhaltige, lebenswerte Zukunft zu schaffen. Wenn Du Dich in dieser Beschreibung wiederfindest, dann sollten wir uns unbedingt kennenlernen.

► **Für diese und weitere Stellen suchen wir derzeit Mitarbeiter (m/w/d):**

- Projektentwickler Wind / PV
- Projektingenieur Photovoltaik
- Projektleiter Power-to-X
- Projektplaner Wind und Solar
- Servicetechniker Windenergieanlagen
- Systemadministrator
- Betriebsführer Wind / PV



- 🌐 www.enertrag.com
- 👤 1.000 Mitarbeitende
- 📍 Deutschland: Dauerthal (Hauptsitz), Berlin, Rostock, Dortmund, Lübeck, Edemissen, Hamburg, Prenzlau, Cottbus, Kiel, Potsdam, Neubrandenburg
Weltweit: Polen, Frankreich (3 Standorte), Spanien, Vietnam, Ghana, Südafrika (3 Standorte), Namibia, Uruguay
- 📖 Sie finden uns auch auf Seite 174 und 253

► **Dein Kontakt zu ENERTRAG**

- ☎ +49 (0)39854 6459-307
- ✉ karriere@enertrag.com

► **Erfahre mehr über uns**

<https://karriere.enertrag.com/karriere.html>

Zeit für
Veränderung



KARRIEREMESSE ERNEUERBARE ENERGIEN

Die frische Brise für Ihr Recruiting

Die KEE bietet Ihnen eine digitale Plattform, um zielgenau branchenaffinen Nachwuchs für Ihre Region zu erreichen.

Präsentieren Sie sich mit interaktiven Sessions. Vertiefen Sie Kontakte in Eins-zu-Eins-Meetings und begeistern Sie junge Talente, interessierte Quereinsteigende und erfahrene Profis.

Die KEE bringt zusammen, was zusammengehört. Schluss mit Gießkannen-Recruiting!

4 Messen – 4 Regionen

Messe West | 28. – 29. Februar 2024

Messe Nord | 29. – 30. Mai 2024

Messe Ost | 05. – 06. September 2024

Messe Süd | 05. – 06. Dezember 2024

Via Zoom Online-Event-Plattform

- Motivierte Talente für Ihre Region
- Zielgerichtete und persönliche Ansprache
- Einfache und individuelle Präsentation

Unsere Recruiting-Angebote:
bwe-seminare.de/kee24

ZU DEN
ANGEBOTEN



ENGIE Deutschland Erneuerbare GmbH

Spielen Sie ab jetzt ganz vorne mit bei erneuerbaren Energien – bei ENGIE

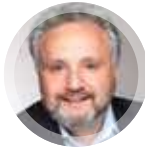
ENGIE gehört zu den TOP 5 Unternehmen bei erneuerbaren Energien weltweit. Unser Ziel: von heute 38 GW installierter erneuerbarer Leistung auf 50 GW in 2025 wachsen, bis 2030 auf 80 GW. Dafür investieren wir auch in Deutschland gezielt in den Ausbau von Onshore-Wind und Photovoltaik.



Bei erneuerbaren Energien decken wir bei ENGIE Deutschland die gesamte Wertschöpfungskette ab. Wir investieren in Onshore-Windprojekte und verfügen über eine kontinuierlich wachsende Projektpipeline. Die Projektentwicklung und Planung übernehmen wir selbst und in Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern. Wir betreiben 18 Windparks mit über 300 MW. Für die effiziente Wartung und Betriebsführung nutzen wir das Know-how der ENGIE-Gruppe mit Tausenden von Windenergieanlagen und eigenen Forschungszentren. Über das Repowering bestehender Windparks können wir die Stromerzeugung an unseren Standorten zudem vervielfachen. Unsere Handelsexperten sorgen dafür, dass der grüne

Strom über Direktvermarktung und PPAs die Klimaziele von Unternehmen voranbringt. Motivierten Menschen mit Leidenschaft für erneuerbare Energien bieten wir ein breites Spektrum an Entwicklungsmöglichkeiten und die Chance, die Energiewende ganz vorne mitzugestalten.

► Ihr Ansprechpartner
Kargiofilis „Carlo“ Antonakis
Talent Acquisition Partner
bei ENGIE Deutschland
☎ +49 (0)221 46905 357
☎ +49 (0)173 4736 537
✉ kargiofilis.antonakis@engie.com



Bau, Betrieb, Direktvermarktung

- 🌐 www.engie-deutschland.de
- 👤 ca. 5.500 Mitarbeitende
- 📍 Standorte: deutschlandweit
- 📖 Sie finden uns auch auf Seite 176 und 259

► Erfahren Sie mehr über uns
www.engie-deutschland.de/de/karriere



► Unsere Benefits

Nachhaltig ankommen Zuschuss Jobticket und Jobrad	Energie optimal entfalten ENGIE Akademie	Zukunft? Abgesichert! bAV, Mitarbeiteraktien, Risikolebensversicherung	Leben & Beruf vereinen Mobiles Arbeiten, KiGa-Zuschuss, Sonderurlaub
---	--	--	--

eno energy GmbH

Seit 1999 steht der Name eno energy für Premiumqualität und innovative Anlagentechnik in internationalen Windparkprojekten.
Engineering, Design and Technology – by eno energy.

► Was uns wichtig ist

Eno energy ist stolz darauf, ein familienfreundliches Unternehmen zu sein, in welchem ein angenehmes Arbeitsumfeld und flexible Arbeitszeiten eine Selbstverständlichkeit sind. Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben sehr vielfältige Entwicklungsmöglichkeiten und werden stets ermutigt, ihre persönlichen Fähigkeiten sowie ihre berufliche Expertise weiterzuentwickeln. Wir fördern eine offene und kooperative Unternehmenskultur, in der Teamarbeit und gegenseitige Unterstützung im Vordergrund stehen. Eno energy legt großen Wert auf die Zufriedenheit und das Wohlergehen seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

► Möchten Sie Teil einer grünen Zukunft werden?

Die eno energy Gruppe avanciert zukünftig weiter zu einem Technologieunternehmen der Windenergie und verstärkt seine Aktivitäten in den Bereichen R&D, Vertrieb und Dienst- und Serviceleistungen. Auf diesem Weg brauchen wir immer frischen Wind! Wenn Sie hinter Ihren Ideen stehen, Innovationen vorantreiben möchten und jetzt die Zukunft von morgen mitgestalten wollen, dann sind Sie bei uns genau richtig! Unabhängig davon, ob Sie Berufseinsteiger, Führungskraft oder Akademiker/in sind, wir suchen kreative und engagierte Mitarbeiter, die uns mit Mut und Leidenschaft in unserem Bestreben unterstützen und vorantreiben wollen.

► Unsere Benefits



Flexible Arbeitszeiten
Familienfreundlichkeit,
inkl. Homeoffice



Geldwerte Leistungen
Job-Rad, Beteiligung
ÖPNV, Sodexo-Card



Unternehmenskultur
flache Hierarchien,
offen für Ideen



Weiterqualifizierung
fachliche & persönliche
Weiterbildung



Und wenn Sie sich erst am Anfang Ihres Berufslebens befinden, bieten wir neben Ausbildung oder dualem Studium auch Praktika und Werkstudententätigkeiten an.

► Wir bieten regelmäßig Stellen in diesen Bereichen:

- Kaufmännischer Mitarbeiter (m/w/d)
- Servicetechniker für Windkraft- und/oder Photovoltaikanlagen (m/w/d)
- Mitarbeiter/in Rotorblattservice Onshore (m/w/d)
- Netzplaner/ Netzanschlussplaner (m/w/d)
- Landschaftsarchitekt (m/w/d)
- Wirtschaftsjuristen (m/w/d)
- Außendienstmitarbeiter (m/w/d) für Windparkprojekte
- Finanzbuchhalter (m/w/d)
- Bilanzbuchhalter (m/w/d)
- Technischer Produktdesigner (m/w/d)



Windenergieanlagen

- 🌐 www.eno-energy.com
- 👤 ca. 300 Mitarbeitende
- 📍 Rostock, Ostseebad Rerik, Dresden, Leipzig, Plau am See; Paris (Frankreich), Vara (Schweden)
- 📖 Sie finden uns auch auf Seite 114 und 247

► Erfahren Sie mehr über uns

www.eno-energy.com
www.eno-energy.com/karriere/stellensuche

FGH – Forschungsgemeinschaft für elektrische Anlagen und Stromwirtschaft

Die FGH ist ein anerkannter Wegbereiter und Umsetzer von energietechnischen Zukunftsthemen in enger Zusammenarbeit mit ihren Mitgliedsunternehmen, Kunden und Partnern – und dies seit über 100 Jahren.



► **Wer wir sind**

Wir sind ca. 130 festangestellte Mitarbeiter:innen, vorwiegend Ingenieure, Informatiker, Mathematiker und Physiker, die an den Standorten Mannheim, Aachen und Hamburg energie- und elektrotechnische Dienstleistungen in der Größenordnung von ca. 13 Mio. € p. a. erbringen. Uns unterstützen hierbei ca. 30 Studierende, u. a. der Elektrotechnik und Informatik.

► **Was uns wichtig ist**

Im Umgang miteinander sind wir den Werten Ehrlichkeit, Offenheit und Wertschätzung verpflichtet. Wir lösen Herausforderungen zielorientiert im Team und verpflichten uns dabei zu Realismus, Logik und Sachlichkeit. Die FGH steht für die hohe Qualität ihrer Dienstleistungen, herausragende Expertise und Tiefgang bei allen technischen Fragen zu elektrischen Energieversorgungssystemen. Die FGH investiert und fördert die fortlaufende persönliche und berufliche Entwicklung eines jeden Einzelnen. Wir achten,

erhalten und fördern aktiv unsere körperliche und seelische Gesundheit. Unser Erfolg basiert auf dem Engagement und der Entwicklung aller unserer Mitarbeiter:innen.

► **Wen wir suchen**

Wir suchen Sie als Mitgestalter der elektrischen Energieversorgung der Zukunft. Sie können bei uns direkt in den Beruf einsteigen, Praktika absolvieren, neben dem Studium erste Berufserfahrungen sammeln sowie ihre anwendungsorientierte energie- bzw. elektrotechnische Abschlussarbeit schreiben.

► **Wir bieten regelmäßig Stellen in diesen Bereichen (Auswahl):**

- Projektingenieur (w/m/d)
- Softwareentwickler (w/m/d)
- Softwareingenieur (w/m/d)
- Prüfingenieur (w/m/d)
- Ingenieur für Technische Beratung (w/m/d)
- Wissenschaftliche Mitarbeiter (w/m/d)

► **Unsere Benefits**

Flexible Arbeitszeiten	Weiterbildungsmöglichkeiten	Wertschätzendes Arbeitsklima	Einzigartige Teamevents
-------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------

Netze und Netzanbindung

- www.fgh-ma.de
- ca. 130 Festangestellte und 30 Studierende
- Standorte: Mannheim, Aachen, Hamburg; Büro in Paris
- Sie finden uns auch auf Seite 179 und 251

► **Ihre Ansprechpartnerin**

Melanie Borucki

melanie.borucki@fgh-ma.de

+49 (0)241 997857-264

► **Erfahren Sie mehr über uns**

www.fgh-ma.de/de/karriere

in.power Gruppe

Als Pionier der Direktvermarktung setzen wir uns mit vollem Engagement und viel Leidenschaft für ein nachhaltiges und zukunftssichereres Energiesystem ein.
Werden Sie Teil unseres kleinen, schlagkräftigen Teams!



► Was uns ausmacht

Die in.power-Gruppe mit Sitz in Mainz beschäftigt sich bereits seit dem Jahr 2006 als eines der ersten Unternehmen in Deutschland mit der Direktvermarktung von erneuerbaren und umweltfreundlichen Energien. 2022 hat die tschechische Second Foundation in die Unternehmensgruppe investiert und unterstützt mit ihrem innovativen Ansatz im Energiehandel die Direktvermarktungsdienstleistungen von in.power. Mit mehreren Tochtergesellschaften bietet in.power ein vollumfängliches Dienstleistungsangebot rund um die Direktvermarktung und ist zudem wettbewerblicher Messstellenbetreiber. Die Tochter grün.power GmbH bietet außerdem eine mehrfach ausgezeichnete regionale und bundesweite Grünstromversorgung an. Wir wollen Großes erreichen und die Energiewende vorantreiben. Gerade starten wir ganz neu durch und wollen unser Portfolio deutlich steigern. Dazu brauchen wir Sie!

► Unsere Benefits



Arbeitszeiten
individuelle Möglichkeiten



Duz-Kultur
freundliche Atmosphäre



Raum für Ideen
viele Gestaltungsmöglichkeiten



und sonst
freie Getränke & Parkplatz

► Ihre Vorteile bei uns

- Sie setzen gemeinsam mit uns die Energiewende um
- Mit flexiblen Arbeitszeiten gestalten Sie Ihren Arbeitsalltag so individuell wie nötig und möglich, anteilig auch im Homeoffice
- kleines, engagiertes Team in einem dynamischen Markt- und Arbeitsumfeld
- flache Hierarchien, Duz-Kultur, freundschaftliche Arbeitsatmosphäre
- Gestaltungsmöglichkeiten, Raum für eigene Ideen
- kostenlose Getränke, Parkplatz in der Tiefgarage

► Wir suchen immer wieder (m/w/d):

- Fachkräfte oder (Quer-)Einsteiger für Vertrieb und Backoffice in der Direktvermarktung inklusive neuer Geschäftsfelder wie der Flexibilitätsvermarktung oder grüner Bilanzkreise für die Dekarbonisierung von Industriestrom
- Projekt- und Prozessmanager in der Energiewirtschaft
- Entwickler und Programmierer der Informationstechnologie

in.power

Direktvermarkter

- 🌐 www.inpower.de/karriere
- 👤 ca. 15 Mitarbeitende
- 📍 Standort: Mainz
- 📖 Sie finden uns auch auf Seite 185 und 243

Außerdem freuen wir uns über Bewerbungen für Praktika, Abschlussarbeiten und Werkstudententätigkeiten.

► Ihre Ansprechpartnerin

Marina Hinsch

☎ +49 (0)6131 696 57 13

✉ marina.hinsch@inpower.de



► Erfahren Sie mehr über uns

<https://inpower.de/karriere>

<https://inpower.de/ueber-uns>

JUWI

Du suchst einen Job mit Sinn? Dann bist Du bei uns genau richtig! Wir suchen Menschen, die mit ihrer Energie etwas gestalten und positiv verändern möchten.

„Weil jedes Projekt einzigartig ist, brauche ich meine ganze Kreativität – JUWI gibt mir die Freiheit dazu, diese einzusetzen.“

*Sebastian Brockes,
Leiter Akquisition West*



Bei JUWI arbeitest Du bei einem international tätigen Unternehmen in einer faszinierenden Branche, trägst mit Deinem Engagement zum Klimaschutz bei und wirst Teil einer weltweit nachhaltigen Entwicklung. Entdecke die vielfältigen Möglichkeiten bei JUWI und unsere Benefits an den verschiedenen Standorten – vom erstklassigen Betriebsrestaurant in Wörrstadt bis zu den vielfältigen Möglichkeiten des mobilen Arbeitens und der flexiblen Arbeitszeiten.

► Wir leben unsere Werte

Die Energiewende gestalten – im Großen wie im Kleinen: Das ist eine Aufgabe, die das Zusammenwirken vieler Kräfte braucht. Die wertvollste Energie von JUWI liefern unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Das ist kein bloßes Lippenbekenntnis, sondern unsere tiefe Überzeugung. Deshalb tun wir alles dafür, dass sich unsere Kolleginnen und Kollegen an ihrem Arbeitsplatz wohlfühlen. Wir haben eine sehr offene Unternehmenskultur, so dass neue Mitarbeiter*innen

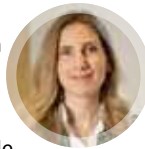
schnell ankommen. Das zeigt sich schon darin, dass wir uns über alle Hierarchieebenen hinweg mit „Du“ ansprechen. Erlebe die vielen Vorteile von JUWI als Arbeitgeber. Wir freuen uns auf Deine Bewerbung und das Gespräch mit Dir.

„Mir ist es wichtig, wofür ich arbeite. Deshalb habe ich mich für JUWI entschieden.“

*Ulrike Bernhardt,
Managerin Vermarktung und M&A*

► Deine Ansprechpartnerin

Emily Hornbostel
☎ +49 (0)5111 23573463
✉ emily.hornbostel@juwi.de



► Weitere Infos zu unseren Benefits und ein Video unserer Get-Together Tage 2023 findest Du hier.



Planer und Projektierer

- 🌐 www.juwi.de
- 👤 850 Mitarbeitende in Deutschland / 1.300 weltweit
- 📍 Standorte in Deutschland: Wörrstadt (Hauptsitz), Ansbach bei Nürnberg, Bochum, Brandis bei Leipzig, Hannover, Melle bei Osnabrück, Stuttgart, Rostock
- Standorte weltweit: Australien, Griechenland, Indien, Italien, Japan, Philippinen, Singapur, Südafrika, Thailand, USA
- 📖 Sie finden uns auch auf Seite 187 und 254

► Unsere Benefits

 Zertifiziert für Vereinbarkeit von Beruf und Familie	 Sabbatical durch Langzeitwertkonto	 Benefit-Karte mit monatlichem Guthaben zum Einkaufen	 Business Bike
---	---	---	--

node.energy GmbH

Mit unserer Marktführer-Software opti.node setzen unsere Kunden die Geschäftsmodelle der klimaneutralen Energiewelt ganz einfach und maximal rentabel um.
Starte deine grüne Karriere mit node.energy und bring mit uns die Energiewende voran!



► Was macht node.energy

Erneuerbare Energien sind inzwischen wettbewerbsfähig. Trotzdem nutzen die meisten Firmen ihr Potential nicht mal annähernd aus. Der Grund dafür: Es ist einfach zu kompliziert. Dieses Problem lösen wir mit unserer Software, welche die Planung und das Management von klimafreundlichen Energielösungen radikal vereinfacht. Von der Abrechnung bis zur Stromsteuer – opti.node ist bereits erfolgreicher Begleiter zahlreicher PV- und Wind-Projekte. Bürokratische Hürden im Betrieb gehören damit der Vergangenheit an.

► Jobs@node.energy

Für eine erfolgreiche Energiewende müssen wir auf radikale Vereinfachung setzen. Und hier kommst Du ins Spiel: Werde Teil unseres Teams und helfe uns dabei, die Energiewende im Industrie- und Gewerbebereich zu ermöglichen. Wir suchen regelmäßig Verstärkung im Bereich Tech und Softwareentwicklung, Kundenservice, Produktentwicklung, Sales und Marketing.

► Remotework@node.energy

Mit virtuellen Tools und leistungsfähigen Laptops haben wir die Freiheit, von überall aus arbeiten zu können. Aktuell sind es ca. 20 Städte in Deutschland, in denen unsere Mitarbeitenden wohnen.

► Erfahre mehr über uns

www.node.energy/karriere



Softwarelösungen

🌐 www.node.energy

👤 ca. 70 Mitarbeitende

📍 Standorte: deutschlandweit remote, Büros in Frankfurt a. M. und Freiburg

📖 Sie finden uns auch auf Seite 196 und 258

► Deine Ansprechpartnerin

Maria Werner

Head of HR

☎ +49 (0)69 8700 068-67

✉ jobs@node.energy



► Unsere Benefits



Flexible Arbeitsmodelle
und regelmäßige
Teamtage & Events



Rückenwind
Mentoring-Programm
& Feedbackloops



Weiterbildungen
Weiterbildungsbudget
pro Kopf



Sport & Gesundheit
mit Hansefit, Urban
Sports & Bike Leasing

Prokon Regenerative Energien eG

Die Prokon eG ist die größte Energiegenossenschaft Deutschlands und leistet seit 27 Jahren als Projektentwickler und Betreiber von Erneuerbare-Energien-Anlagen einen echten Beitrag zur Energiewende. **Unser Motto: Energie. Gemeinsam. Leben.**



► **Was Du über uns wissen solltest**

Bereits 1995 gegründet, gehörten wir zu den Vorreitern in der Erneuerbaren-Energien-Branche und konnten uns erfolgreich etablieren. Heute zählen die Entwicklung, Planung und Realisierung von Windparks an Land sowie deren anschließende technische und kaufmännische Betriebsführung ebenso zu unseren Kernkompetenzen wie die bundesweite Versorgung von privaten Haushaltskunden mit Ökostrom.

► **Das treibt uns tagtäglich an**

Wir wollen die Lebensgrundlage unserer Erde schützen – dafür ist aktiver Klimaschutz unabdingbar. Gemeinsam mit unseren 40.000 Mitgliedern legen wir das Fundament für eine nachhaltige und sichere Energieversorgung aus 100 % erneuerbaren Energien. Mit der Genossenschaft als wirtschaftliche Basis steht jeder einzelne Mensch bei uns im Mittelpunkt – und das leben wir jeden Tag.

► **Unsere Benefits**

 <p>Mobiles Arbeiten 3 von 5 Tagen im Home-Office möglich</p>	 <p>Arbeitszeiten flexibel gestaltbare Arbeitsstunden</p>	 <p>Job-Rad Förderung von E-Bike-Leasing</p>	 <p>Sonderzahlungen fixes 13. Gehalt und weitere Boni</p>
---	---	--	---

► **Das erwartet Dich bei uns**

Wir bieten ein Arbeitsverhältnis auf Augenhöhe, wobei jeder Mitarbeitende die Möglichkeit hat, seine Ideen einfließen zu lassen. Flexible Arbeitszeiten und mobiles Arbeiten schaffen Freiheiten und Flexibilität im Arbeitsalltag. Eine entsprechende Entlohnung mit einem fixen 13. Gehalt gehört bei uns selbstverständlich dazu.

► **Hier können wir Deine Unterstützung gebrauchen:**

- Die **Projektentwicklung** plant und baut Windparks in ganz Deutschland. Als **Projektentwickler (m/w/d)** erwarten dich hier viele spannende Aufgaben.
- Der **Service und Betrieb von Windenergieanlagen (SBW)** kümmert sich unter anderem um einen technisch einwandfreien Betrieb der Windenergieanlagen. Hier kannst du dich als **Servicetechniker (m/w/d)** mit elektrischem oder mechanischem Schwerpunkt einbringen (Quereinsteiger sind immer willkommen!).



- 🌐 www.prokon.net
- 👤 370 Mitarbeitende
- 📍 Itzehoe, weitere Standorte deutschlandweit
- 📖 Sie finden uns auch auf Seite 198, 240 und 255

► **Dein Ansprechpartner**

Torge Gelard
☎ +49 (0)4821 6855-165
✉ t.gelard@prokon.net



► **Erfahren Sie mehr über uns**

jobs.prokon.net
[linkedin.com/company/prokon-eg](https://www.linkedin.com/company/prokon-eg)

Siemens Gamesa Renewable Energy

Siemens Gamesa ist seit mehr als 40 Jahren ein Pionier in der Windindustrie. Heute arbeiten bei uns mehr als 28.000 Kolleginnen und Kollegen daran, die Kraft des Winds zu nutzen, um die größte Herausforderung unserer Generation zu bewältigen – die Klimakrise.

We make real what matters – Clean Energy for generations to come

► **Wer sind wir und was zeichnet uns aus?**

Vor 40 Jahren sahen wir das Potenzial, Natur und Technik durch die Nutzung der Windenergie zu vereinen. Wir sahen die Möglichkeit, Menschen und Unternehmen mit erneuerbarer Energie zu versorgen und gleichzeitig das Klima zu schützen. Heute haben wir diese Vision Wirklichkeit werden lassen. Mit unseren Turbinen und Dienstleistungen liefern wir überall auf der Welt sauber, bezahlbar und zuverlässig Energie. Wir bieten mit unseren Onshore- und Offshore-Technologien sowie Servicedienstleistungen ein globales und breites Portfolio an Windenergieleistungen an. Wir treiben Innovationen voran, von ersten Offshore-Windparks 1991 im dänischen Vindeby bis zum ersten recycelbaren Rotorblatt der Windindustrie, das wir 2021 vorgestellt haben, und suchen nach Lösungen, um die Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit der Windenergie kontinuierlich zu steigern.



► **Was uns wichtig ist**

Wir sind stolz darauf, die Welt positiv zu verändern. Unsere Technologien stellen nachhaltig und verantwortungsbewusst saubere Energie bereit und ebnen den Weg in eine klimaneutrale Zukunft für kommende Generationen. Unser Geschäft ist global, aber unsere Präsenz und unser Ansatz sind lokal.

► **Unsere Mitarbeitenden**

Das Engagement von Siemens Gamesa für Nachhaltigkeit beginnt bei unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Wir glauben, dass unser Unternehmen erfolgreich ist, wenn sie erfolgreich sind. Die soziale und berufliche Entwicklung wird daher als Kernbestandteil unseres zukünftigen Erfolgs gesehen. Wir glauben an eine Kultur, die Unterschiede respektiert und wertschätzt, die Vielfalt, Gleichberechtigung und Einbeziehung fördert und die es den Menschen ermöglicht, mit ihrem ganzen Potenzial zum globalen Erfolg des Unternehmens beizutragen. Siemens Gamesa bietet vielfältige berufliche Entwicklungsmöglichkeiten in einem multi-kulturellen und internationalen Umfeld.

► **Wir suchen**

Bei Siemens Gamesa sind weltweit fast 100 verschiedene Nationalitäten beschäftigt. Wir haben eine vielfältige Belegschaft und das ist uns sehr wichtig. Unser Unternehmen verfügt über eine Diversity



Windenergieanlagen

🌐 www.siemensgamesa.com

👤 ca. 28.150 Mitarbeitende

📍 Hauptsitz in Deutschland: Hamburg, darüber hinaus weltweite Standorte

📖 Sie finden uns auch auf Seite 118 und 247

and Inclusion Policy, die für alle geografischen Regionen gilt, in denen wir vertreten sind. Unsere Unternehmensrichtlinie zielt darauf ab Gleichheit und Integration zu gewährleisten. Wir sind offen gegenüber diversen Bewerbern.

► **Unsere Benefits**



Flexibel Arbeiten
Mobiles Arbeiten & flexible Arbeitszeiten



Mitarbeiterangebote
Essenszuschuss u. v. m.



Deutschlandticket
anteilige Kostenübernahme



Sonderzahlungen
Weihnachts- und Urlaubsgeld

Energiewender in NRW mit Weitblick

Seit 1996 realisieren wir Windenergieanlagen mit dem Ziel, eine tragende Rolle zur Sicherung der Energiewende im bevölkerungsreichsten Bundesland zu übernehmen und Nordrhein-Westfalen zum Vorzeigestandort für Grünstromproduktion zu machen.



► Die SL NaturEnergie

Unternehmensgruppe

Die SL NaturEnergie betreut Windenergieprojekte über den gesamten Lebenszyklus hinweg – von der Planung über die Umsetzung, die technische und kaufmännische Betriebsführung bis letztendlich zum Abbau der Anlagen und dem Repowering. Wir wollen die Wende in Nordrhein-Westfalen gemeinsam schaffen – hin zu einem verantwortungsbewussten System der Energieversorgung, von dem wir und unsere nachfolgenden Generationen profitieren. Dabei legen wir höchsten Wert auf die Einbindung lokaler Partner bei der Planung, Finanzierung und dem Bau der Windenergieanlagen.

„Direkter Kontakt und kurze Wege: So wollen wir arbeiten – und deshalb engagieren wir uns vor Ort und nicht woanders.“

Robert Daniels, Unternehmenskommunikation

► Unsere Benefits (Auszug)



Gesundheit
Conscious Lab, Sport



Work-Life-Balance
Flexible Arbeitszeit



Leibliches Wohl
Kostenlose
Essensangebote



Team
viele Events

► So arbeiten wir:

Um Windenergieprojekte von A bis Z erfolgreich umzusetzen, ziehen wir alle an einem Strang und gehen dabei familiär und freundschaftlich miteinander um. Denn ohne Teamwork geht es nicht. Teamgeist und offene Kommunikation bis hoch zur Geschäftsführung sind für uns die Schlüssel für effizientes Arbeiten.

► Unser Standort:

Unsere Bürogebäude liegen am Rande des Ruhrgebietes in einem umgebauten und im Grünen gelegenen ehemaligen Bauernhof in Gladbeck. Die Büros sind mit viel Holz und hochwertigen Materialien ausgestattet und verfügen über eine moderne, ergonomische Arbeitsplatzausstattung.

► Wir suchen:

Damit NRW Energieland bleibt: Wir stellen ein, bilden aus und qualifizieren. Gemeinsam die Energiewende schaffen! Wir freuen uns über Initiativbewerbungen.



Planer & Projektierer

www.sl-naturenergie.com

ca. 60 Mitarbeitende

Gladbeck (NRW)

► Ihre Ansprechpartnerin

Tonja Runge

Personalreferentin

t.runge@sl-naturenergie.com



► Kontakt Unternehmenskommunikation

Stefanie Flam

s.flam@sl-naturenergie.com

Robert Daniels

r.daniels@sl-naturenergie.com

► Film: Wind wants you!



UKA – Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

UKA erbringt als Komplettanbieter alle Leistungen bis zur betriebsbereiten Übergabe von Wind- und Solarparks. Danach sorgt das Tochterunternehmen UKB über Jahrzehnte für optimale technische und ökonomische Leistungen der Anlagen.

Werden Sie Teil der Energiewende!



► **Der Energieparkentwickler**

Die UKA-Gruppe hat mehr als 900 Mitarbeiter und ist in Europa, Nord- sowie Südamerika aktiv. Als Vollentwickler deckt UKA die komplette Wertschöpfungskette ab und betreibt Wind- und Solarparks auch selbst. Das 1999 gegründete Unternehmen ist einer der führenden deutschen Projektentwickler. Auch international ist UKA in den letzten Jahren stark gewachsen. Die aktuelle Projektpipeline der UKA-Gruppe für Wind- und Solarprojekte umfasst mittlerweile mehr als 19 Gigawatt.

► **Wen wir suchen (u. a.):**

- Projektentwickler Wind und PV (m/w/d)
- Genehmigungsplaner (m/w/d)
- Akquisiteure (m/w/d)
- Juristen (m/w/d)
- Teamassistenzen (m/w/d)

► **Let's shape the energy of tomorrow**

Bei UKA arbeiten Geografen, Wirtschaftsingenieure, Vermessungstechniker, Forstwirte, Betriebswirte, Juristen und viele andere Spezialisten auf höchstem technischen und ökonomischen Niveau zusammen. Um in der Zukunftsbranche der Erneuerbaren Energien bestehen zu können, zählen Ihre Einsatzbereitschaft und Kompetenz. UKA bietet anspruchsvolle und zukunftsorientierte Arbeitsplätze.

► **Ihre Ansprechpartnerin**

Stephanie Thiele
 ☎ +49 (0)3521 72806-567
 ✉ personal@uka-gruppe.de



► **Erfahren Sie mehr über uns**

<https://karriere.uka-gruppe.de>



Der Energieparkentwickler

Planer & Projektierer

- 🌐 www.uka-gruppe.de
- 👤 mehr als 900 Mitarbeitende
- 📍 National: Bielefeld, Cottbus, Dresden, Erfurt, Hannover, Heilbronn, Kassel, Lohmen, Lübeck, Magdeburg, Mainz, Meißen, Oldenburg, Rostock, Straubing

International: Chile, Italien, Nordamerika, Polen, Spanien

- 📖 Sie finden uns auch auf Seite 216 und 256

► **Unsere Benefits**

<p>Mobilität Fahrrad, ÖPNV oder Auto – UKA unterstützt</p>	<p>Wohlbefinden Angebote für Fitness und Gesundheit</p>	<p>Flexibilität Vereinbarkeit von Privat- & Familienleben</p>	<p>Talentmanagement Gezielte Förderung</p>
---	--	--	---

wpd GmbH

1996 starteten die beiden Gründer von wpd zu zweit – heute arbeiten bei uns rund 1.000 Mitarbeitende an Projekten im Bereich der Wind- und Solarenergie.



Und wir wachsen weiter – an allen Standorten und mit allen Teams. Wir suchen daher beständig nach neuen motivierten Mitarbeitenden: von Nachwuchskräften bis hin zu jenen, die mit Vorerfahrung ihre Karriere fortsetzen wollen. Die Energiewende braucht engagierte Kräfte.

► **wpd als Arbeitgeber**

wpd schafft Raum für ein Arbeitsumfeld, das von Respekt, Wertschätzung und Zusammenarbeit geprägt ist. Was auf den Führungsebenen an Wissen erworben wird, wird an die Kolleginnen und Kollegen weitergegeben. Denn aus diesen Reihen wachsen viele Fachkräfte in neue spannende Positionen mit Projektverantwortung oder in Fachbereiche der Unternehmensorganisation hinein. Dies ist eine wesentliche Voraussetzung für die positive Entwicklung unseres Unternehmens. Zudem übernehmen wir zusammen mit unseren Mitarbeitenden soziale Verantwort-

ung, indem wir gemeinnützige Projekte unterstützen und uns für den Schutz der Umwelt einsetzen. Gemeinsam wollen wir positive Veränderungen bewegen. Für uns. Für wpd. Für die Energiewende in Deutschland und weltweit. Mach nicht irgendwas – mach was fürs Klima!

„Die größte Stärke sind die Mitarbeitenden. Ihr individuelles Know-how, der Zusammenhalt und die gemeinsame Leidenschaft sind der Schlüssel, um unsere Ziele zu verwirklichen.“

*Cornelia Schank,
Leiterin Personal*

► **Erfahre mehr über uns**




Planer & Projektierer

- 🌐 www.wpd.de
- 👤 ca. 1.000 Mitarbeitende
- 📍 siehe Karte
- 📖 Sie finden uns auch auf Seite 223 und 256

► **Deine Ansprechpartnerin**

Cornelia Schank
Leiterin Personal
✉ human-resources@wpd.de



► **Unsere Benefits**

- 

Willkommenskultur
OnboardingApp & Einführungstage
- 

Mobiles Arbeiten
40 % Homeoffice
- 

Deutschlandticket
20 € Zuschuss
- 

Gesundheitsförderung
Firmenfitness & Fahrradleasing

wpd windmanager GmbH & Co. KG

Mehr als nur ein Job. Wir wollen etwas bewegen. Tagtäglich arbeiten unsere rund 500 Mitarbeiter:innen für eine nachhaltige Energieversorgung. Und das weltweit. Lust auf eine neue Herausforderung? **Dann komm ins Team windmanager.**



► **Wer wir sind**

Wir sind ein weltweit agierendes und stetig wachsendes Unternehmen in der kaufmännischen und technischen Betriebsführung von Wind- und Solarparks. Mittlerweile sind wir für über 6 Gigawatt Gesamtleistung verantwortlich.

► **Was Dich erwartet?**

Ein Job, der zu Dir passt.

Wir wollen unseren Mitarbeiter:innen ein Umfeld bieten, in dem sie gerne zur Arbeit kommen und sich wohlfühlen. Darum werden flache Hierarchien, Flexibilität und auch Work-Life-Balance bei uns großgeschrieben. Wir haben z. B. Kernarbeitszeiten definiert, damit Du Dir Deinen Arbeitsalltag so gestalten kannst, dass er zu dir passt. Außerdem kannst Du frei wählen, an welchen Tagen Du im Büro oder mobil arbeitest. 40 Prozent Deiner Arbeitszeit stehen Dir dafür zur Verfügung. Auch das Wohlbefinden unserer Mitarbeiter:innen liegt uns sehr am Herzen. Darum kooperie-

ren wir z. B. mit Likeminded. Hier können unsere windmanager proaktiv etwas für ihre mentale Gesundheit tun. Und das Beste dabei: Du kannst das Angebot von Likeminded während Deiner Arbeitszeit nutzen.

► **Work hard, play hard**

Wir arbeiten nicht nur hervorragend zusammen. Wir können auch großartig zusammen feiern. Jedes Jahr kommen unsere Kolleg:innen aus allen Standorten zur großen windmanager united Party nach Bremen, um sich zu treffen, auszutauschen, aber auch um zusammen zu feiern. Aber es gibt bei uns natürlich noch viele weitere Benefits. Wie Firmenfitness, Firmenfahrrad-Leasing oder unser Corporate Benefits Portal. Hört sich gut an? Dann werde windmanager.

► **Erfahre mehr über uns**

www.windmanager.de/karriere
www.windmanager.de/jobs



Techn. & kaufm. Betriebsführung

🌐 www.windmanager.de

👤 ca. 500 Mitarbeitende

📍 Standorte: Bremen, Hamburg, Rostock, Erkelenz, Egel, Bremerhaven, Stralsund, Oulu (Finnland), Piteå (Schweden), Poznan (Polen), Arras & Vertou (Frankreich), Dubrovnik & Šibenik (Kroatien), Valladolid (Spanien), Los Angeles (Chile), Taichung (Taiwan)

📖 Sie finden uns auch auf Seite 224 und 243

► **Deine Ansprechpartnerin**

Lea Hesse
Human Resources
✉ hr-wm@wpd.de



► **Unsere Benefits**



Im Büro oder mobil?
40 % deiner Zeit wählst du selbst



Gute Work-Life-Balance
durch flexible Arbeitszeiten



Mentale Gesundheit
Zugriff auf Angebot von Likeminded



Weitere Benefits
Fitness, Fahrrad, Corporate Benefits u. v. m.



Kabelsalat war gestern: Die neue LPS-Box besticht durch robustes, aber dennoch schlankes Design und eine einfache Bedienung.
© ENERTRAG/Silke Reents

INNOVATIONSTREIBER:

Unternehmen mit innovativen Projekten

Auf den folgenden Seiten präsentieren sich Unternehmen und Institute, die mit neuen Produkten, Verfahren oder Methoden für die Weiterentwicklung der Windindustrie sorgen. Nutzen Sie die Gelegenheit, Kontakt mit diesen Unternehmen aufzunehmen und von ihren Innovationen zu profitieren.

NEU: Mit Berichten aus den deutschen Forschungsinstituten (ab S. 78).



Durch Retrofit zu mehr Ertrag

Nur zwei Arbeitstage dauerte es, dann hatte Bachmann drei Mitsubishi-Windanlagen vom Typ MWT-1000A fit für die Zukunft gemacht. Möglich war das durch eine innovative Retrofit-Lösung, die dem Betreiber spürbar mehr Ertrag beschert.



Abb. 1: Durch Retrofit können Windanlagen für einen Betrieb über die Zehn-Jahres-Grenze hinaus fit gemacht werden. Bachmann wurde für seine Retrofit-Lösungen preisgekrönt.



„Mit der Retrofit-Lösung von Bachmann bleiben Energieversorger wettbewerbsfähig, indem sie die Produktivität erhöhen und die Anlagenlebensdauer verlängern.“

Gabriel Schwanzer, Director Business Unit Wind / Energy bei Bachmann.

Der Betrieb älterer Windenergieanlagen ist aufwändig und teuer: Unproduktive Stillstandzeiten durch Ausfälle und Wartungsarbeiten häufen sich, Ersatzteile sind unter Umständen nicht mehr verfügbar. Zudem sind Zugriffs- und Parametriermöglichkeiten begrenzt. Die Erträge sinken. „Mit der Retrofit-Lösung von Bachmann bleiben Energieversorger wettbewerbsfähig, indem sie die Produktivität erhöhen und die Anlagenlebensdauer verlängern“, erläutert Gabriel Schwanzer, Director Business Unit Wind / Energy bei Bachmann.

Im Falle der aufgerüsteten Mitsubishi-Anlagen sorgte das Retrofit dafür, dass eine komplette Abschaltung durch eine präzise Regelung jeder einzelnen Anlage nicht mehr nötig ist. Bei 30 Prozent geforderter Parkleistung steigt der Stromertrag jeder modifizierten Anlage des Windparks um beachtliche 44 Prozent, bei 70 Prozent geforderter Leistung immer noch um 17 Prozent.

Bei seinen Retrofit-Lösungen setzt Bachmann auf Skalierbarkeit und kundenorientierte Optimierung: **CMSadvanced** ist modular erweiterbar und liefert die ganze Bandbreite des Condition Monitoring für alle Bereiche einer Windenergieanlage. Mit **CMScompact** können die Kunden eine

kostengünstige Lösung für die Basisüberwachung von mechanischen Triebstrangkompponenten nutzen.

CMScompact dient der Daten-Aggregation und -Übergabe an das Bachmann-WebLog-Interface, wo alle Berechnungen stattfinden.

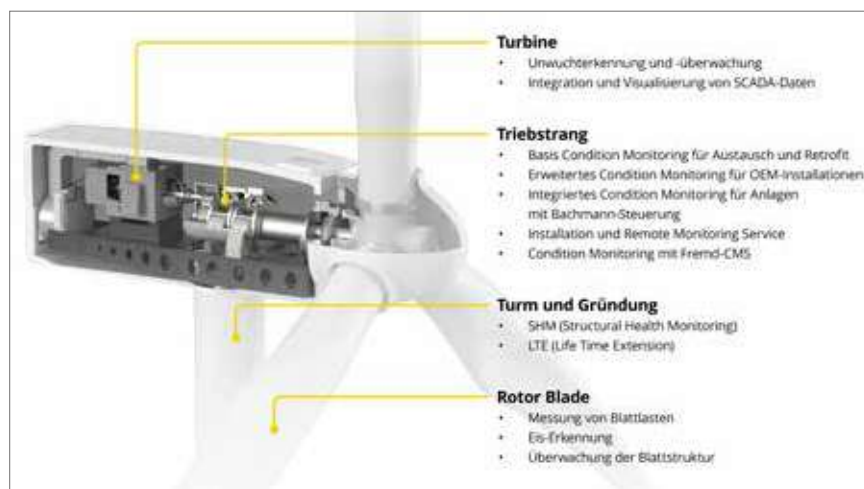


Abb. 2: Turbine, Triebstrang, Turm und Gründung sowie Rotor: Das sind die Komponenten, an denen Bachmann nach einem Retrofit die Betriebsparameter einer Windanlage überwachen kann.

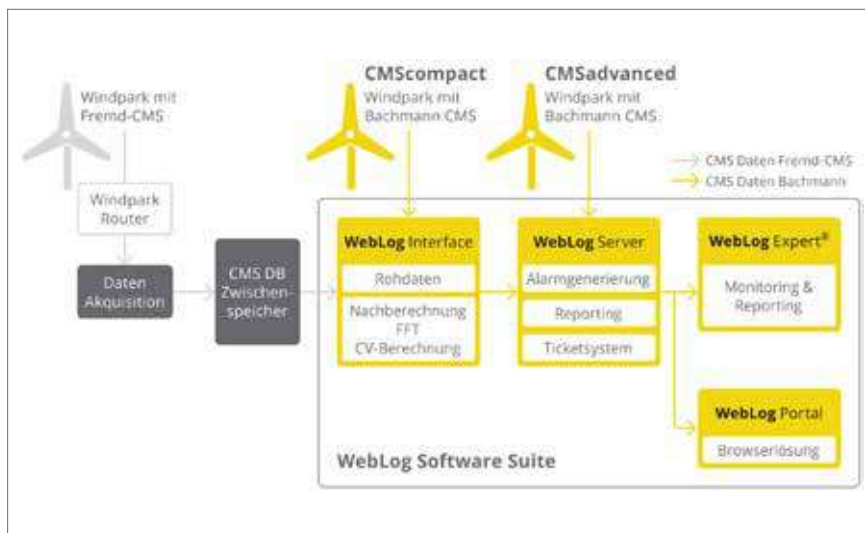


Abb. 3: Bei CMScompact geschieht die Verarbeitung der gesammelten Rohdaten im WebLog-Interface. Dagegen werden die Daten bei CMSadvanced bereits auf der Anlage vorverarbeitet, so dass der WebLog-Server sofort einen Alarm generieren oder einen Bericht erstellen kann.

CMSadvanced hingegen übernimmt Berechnungen bereits onboard, so dass Zustandsinformationen direkt zur Steuerung der Anlagen genutzt werden können, um beispielsweise durch einen schnellen Eingriff die Komponenten zu schützen.

Dieser modulare Ansatz für Regelungs-Nachrüstungs-lösungen ist preisgekrönt: Bachmann wurde dafür mit dem **WEU O&M Excellence Award** als beste technologische Innovation für Windkraftanlagen ausgezeichnet.

Der grundsätzliche Ablauf eines Retrofits ist wie folgt: Zunächst wird eine Bestandsaufnahme der Anlage gemacht und die

Performance gemessen. Dann folgt die Analyse der Daten- und Kommunikationsschnittstellen. Optimierungspotenziale werden ermittelt. Im Anschluss geschieht die Implementierung der Steuerungs-Software, I/O- und Eventlisten sowie Lastberechnungen mit dem Wind Turbine Template (WTT) von Bachmann. Nach diversen Testprozeduren mit Software in the Loop (SIL) sowie Hardware in the Loop (HIL) wird das vorbereitete System vor Ort installiert und in Betrieb genommen.

Die bestehende Turbineninfrastruktur wird beim Retrofit bestmöglich genutzt: Vorhandene Sensoren und Aktoren werden möglichst weiterverwendet, störungsanfällige oder veraltete Komponenten dagegen

ersetzt. Wie bei Bachmann üblich werden die neuen Steuerungsmodulare zudem vorab werksseitig unter extremsten Bedingungen einer 48-stündigen Prüfung unterzogen.

Nach dem Retrofit liegt die Erkennungsrate bei Störungen am Antriebsstrang bei beachtlichen 99 Prozent. Da sämtliche Hardware-Nachrüstungen und Software-Anpassungen im Voraus geplant und konfiguriert werden, muss der Betrieb für die Umsetzung nur wenige Tage unterbrochen werden.

Fazit

Bachmann bietet Retrofit-Lösungen, die es Energieversorgern ermöglichen, ältere Anlagen wettbewerbsfähig weiter zu betreiben. Dazu werden die Anlagen im Rahmen eines Retrofit mit modernster Steuerungstechnik ausgestattet. Folge: Die Produktivität steigt und die Anlagenlebensdauer verlängert sich. Dafür wurde Bachmann mit dem WEU O&M Excellence Award als beste technologische Innovation für Windkraftanlagen ausgezeichnet.

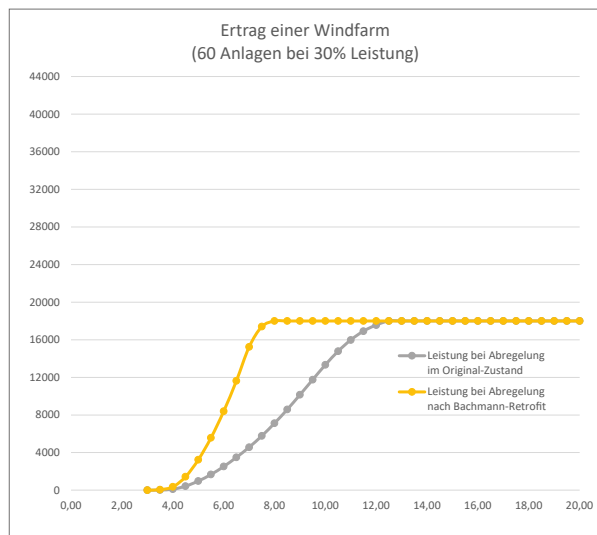


Abb. 4: Das Diagramm zeigt die Leistung von 60 Mitsubishi-„MWT-1000A“-Anlagen in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit bei 30 Prozent Park-Leistung. Ausgehend von einer durchschnittlichen Windgeschwindigkeit nach IEC-Norm von 8,5 m/s ergibt sich nach dem Retrofit ein 44 Prozent höherer Strom-Ertrag.

Projektübersicht

Standort	Bachman electronic GmbH
	Kreuzäckerweg 33
	A-6800 Feldkirch
Telefon	+43 (0)5522 3497 0
E-Mail	info@bachmann.info
Web	www.bachmann.info

bachmann.

Sie interessieren sich für das Projekt und wollen erfahren, wie Ihre Gemeinde oder Ihr Unternehmen davon profitieren kann? Sprechen Sie uns an. Unseren Kontakt finden Sie im **Firmenprofil auf S. 126** ►

In 365 Tagen zum Serieneinsatz

Windpark Norra Hunna: Die Rotorblätter der Siemens SWT 4.1 befinden sich in Mercedes-Stern-Position, die 2in1 LPS Inspection wird vorbereitet. Matrice 300 heißt die neue Mitarbeiterin von ENERTRAG Betrieb, Höhenangst kennt sie nicht.



Die visuelle Drohneninspektion erstellt Bildmaterial in HD-Qualität, so können Schadstellen im Bereich von 1–2 mm identifiziert werden.
© ENERTRAG / Silke Reents

Aus Multi-Stop wird Single-Stop

In der akkreditierten Inspektionsstelle von ENERTRAG Betrieb eingeführt und im Jahr 2022 vom TÜV Nord validiert, wird in enger Abstimmung mit den eigenen Inspektoren auf Hochtouren weiterentwickelt. Bisher wird jedes Blatt einzeln in 6-Uhr-Position befliegen. Mit der neuen Single-Stop-Variante wird der Rotorstern auf 12 Uhr ausgerichtet und alle Rotorblätter nacheinander abgeflogen. Durch die neue HP-Variante der SSL-Drohne wurde die Position von Kamera und Feldstärkemessgerät verändert und ein neuer Flugalgorithmus entwickelt. Dies macht den Beflug im Single-Stop-Modus erst möglich.

Die direkte Inspektionszeit lässt sich so von ungefähr einer Stunde pro Windenergieanlage auf nur 15 Minuten reduzieren. Infolgedessen entfällt sowohl das aufwendige Drehen des Rotors, bis sich das jeweils nächste Rotorblatt in 6-Uhr-Position befindet, als auch das mehrfache Starten und Landen der Drohne.

Anschlusskomplexität vereinfacht

Ein weiterer wichtiger Baustein war es, die Anschlusskomplexität zu reduzieren, denn je nach Technologieausrichtung und Anlagenhersteller gibt es unzählige Varianten. Aktuell wird im Unternehmen in Flach- und Ringadapter sowie dem An-

schluss via Prüfspitze unterschieden, damit der Einsatz im Windfeld möglichst schnell und anwenderfreundlich geschehen kann. Zudem wird der Adaptereinsatz auf das neue Single-Stop-Flugverfahren der Drohne ausgerichtet. Dafür sind drei Adapter je Windenergieanlage notwendig, da diese dann gleichzeitig im Einsatz sind. Hierfür wird eine neue Kabeltrennstelle ins System inkludiert, um das zu transportierende Material gering zu halten und gleichzeitig Kosten zu sparen. Die erprobten Adaptertypen werden aktuell für eine Serienproduktion vorbereitet und zu einem handlichen LPS-Adapterset zusammengefasst.



„Wir führen unsere Weiterentwicklung kontinuierlich als Lessons Learned aus dem Tagesgeschäft durch. Unsere wichtigsten Entwicklungspartner sind dabei die eigenen Inspektoren, auf deren Bedarfe wir das neue System abstimmen. Das Ergebnis dieser Arbeit lässt sich gut an unseren drei Neuentwicklungen Single-Stop-Flight, LPS-Box und LPS-Adapter darstellen, die für genau diese Maxime stehen. Mit diesen Endprodukten sind wir ebenfalls gut gerüstet für die Ausrichtung auf ein Lizenzmodell, da diese drei Komponenten nun kompakt und anwenderfreundlich sind.“

Matthes Schachtner, Leiter Technische Dienste bei ENERTRAG Betrieb



Für den unkomplizierten Einsatz im Windfeld. Hier: Ringadapter.
© ENERTRAG / Silke Reents



Kabelsalat war gestern: Die neue LPS-Box besticht durch robustes, aber dennoch schlankes Design und eine einfache Bedienung.
© ENERTRAG/Silke Reents

Hardwareumfänge reduziert

In einem weiteren Schritt standen robustes Design, anwenderfreundliche Bedienung und eine effiziente Integration in bestehende Arbeitsprozesse im Vordergrund. Denn für eine bessere Transportlogistik musste auch die Hardware deutlich schrumpfen. So wurde die Drohne mit einem neuen Feldstärkemessgerät ausgestattet. Zudem ist ein kleinerer Frequenzwandler entstanden, der Bestandteil einer neuen, vollintegrierten LPS-Box ist, die alle anderen Funktionen inkludiert. Das erforderliche Equipment kann so mit dem Team im Lift mitgeführt und der Einsatz eines Krans in einem gesonderten Arbeitsschritt umgangen werden.

Fazit

Was als innovatives Konzept begann, bietet Betreibern heute den effizienteren und exakteren Weg, die Rotorblattinspektion inklusive Blitzschutzprüfung zu vereinheitlichen und weiterhin die Obliegenheitserfüllung für den Versicherer zu gewährleisten. Für Matthes Schachtner und sein Team ist nach über 300 absolvierten Drohnenflügen innerhalb eines Jahres klar: Mit den hier vorgestellten Prototypen zeichnet sich das Endprodukt der 2in1 LPS Inspection deutlich ab. Es ist komfortabel einzusetzen, integriert sich hervorragend in die Inspektionstätigkeiten bei der Arbeit an Windenergieanlagen und bietet Problemlösungen für Großanlagen, für die es bisher keine Antworten gab.

Projektübersicht

Initiator	ENERTRAG Betrieb GmbH
Durchführung	ENERTRAG Betrieb GmbH + Sulzer & Schmid Laboratories AG
Zahlen, Daten, Fakten	Die 2in1 LPS Inspection wird seit Mai 2022 als Dienstleistung am Markt angeboten. Zum Herbst 2023 wurden Verfahren und Hardware weiter optimiert und bereits über 300 Drohnenflüge absolviert. Die Drohneninspektion wird seitdem auch als Lizenzmodell angeboten.
Projektstatus	Abgeschlossen
Standort	Dauerthal



Sie interessieren sich für das Projekt und wollen erfahren, wie Ihre Gemeinde oder Ihr Unternehmen davon profitieren kann? Sprechen Sie uns an. Unseren Kontakt finden Sie im Branchenverzeichnis auf S. 242. ►

New Age für Anrainerstrom

Anrainerstromtarife werden zu einem zentralen Instrument der sozialen Beteiligung in den Erneuerbaren. REZ hat in der Kooperation mit Naturstrom ein neues, einfaches und leicht übertragbares Konzept entwickelt.



REZ hat mit Naturstrom ein Rundum-Konzept entwickelt, das Anrainer adäquat beteiligt. © Jörg Weusthoff



Ziel der REZ-Innovation: Bürokratie und Kosten auch bei großen Projekten klein halten. © Jörg Weusthoff

Die Regenerative Energien Zernsee GmbH & Co. KG hat seit 2015 verschiedene Anrainerprojekte für die MLK Gruppe realisiert. Darunter waren vor allem Anrainerstromtarife, also Ökostromtarife, die die Windpark-Anrainer beziehen konnten und die von den MLK Windparks vor Ort gesponsort wurden. Mittlerweile werden am Standort um Prenzlau etwa 300 Anrainer versorgt, am Standort Jacobsdorf bei Frankfurt/Oder etwas mehr als 100 Anrainer. Hier wurden Tarife möglich, die mit den Billiganbietern bereits in den Zeiten vor der Energiekostenexplosion mithalten konnten. Um derlei Projekte für Anrainer möglichst attraktiv realisieren zu können, griffen die Beteiligten anfangs auf ein recht komplexes Vertragskonstrukt zurück.

Um die Organisation schlanker und flexibler zu gestalten, haben Naturstrom und REZ mittlerweile ein Neukonzept entwi-

ckelt. Es ermöglicht vor allem: den schnelleren Start neuer Projekte, die flexible Gestaltung von Zuschüssen sowie die vereinfachte Steuerung von Berechtigtenkreis und Kreis der beteiligten Windparks.

„Anrainerbeteiligung muss direkt vor Ort greifen und muss ein soziales Projekt sein. Sie muss alle berücksichtigen.“

Prof. Dr. Walter Delabar, REZ

Steuerung deutlich einfacher

In dieser Struktur schließen Naturstrom als Versorger und REZ als Manager einen Vertrag über die Durchführung von Anrainerstromtarifen, die bundesweit angesiedelt sein können. Die Windparks hingegen schließen Verträge mit der REZ, die kurzfristig ausgesetzt werden oder sogar kündbar sein können. Die beteiligten Windparks

können also ihr Engagement deutlich einfacher steuern. Gegenüber den Anrainern treten REZ und Naturstrom als Partner im Namen der jeweiligen Windparks auf. Die Werbemaßnahmen werden im Wesentlichen von der REZ koordiniert. Auch der Kreis der Bezugsberechtigten kann einfacher definiert werden. Der gesamte organisatorische Aufwand wird mithin von der REZ gestemmt, die Windparks geben nur ihren Rahmen und ihre Leitlinien vor, nach denen die Maßnahmen durchgeführt werden können. Auf diese Weise ist es nicht zuletzt möglich, bereits früh Anrainerprojekte auf den Weg zu bringen. Die Refinanzierung der Zuschüsse kann etwa von den Initiatoren oder sogar aus den Baukosten gesichert werden. Zudem lassen sich einfache Steuermechanismen einbauen, um den Aufwand zu begrenzen – ein Aspekt, der in schwierigen Jahren oder bei Betriebsbeginn relevant sein kann. So ließe sich etwa die Zahl der



Das strukturierte Konzept verbindet regionale Akteure – ohne dass es auf Regionen begrenzt ist. © Jörg Weusthoff

Anrainerstromverträge limitieren. Bei einem Förderbetrag von 180 Euro und einem Maximum von 100 Verträgen lägen dann die jährlichen Kosten bei 18.000 Euro. Hinzu kommt Aufwand für Werbung und Verwaltung, der in Summe vor allem in den Startjahren dieselbe Höhe erreichen kann. Die Basisvergütung der REZ liegt bei 10 Prozent der Fördersumme, Projekte wie Werbekampagnen werden gesondert vergütet.

Hohe Flexibilität und Kostenkontrolle

Ein anderes Verfahren zur Kosteneingrenzung ist es, nur die direkten Anrainer zum Zuge kommen zu lassen. Dafür lassen sich Entfernungsparemeter anlegen oder Postleitzahlen in Anspruch nehmen, je nach Praktikabilität. Die Entscheidung, ob Anträge den Kriterien entsprechen, liegt dann bei der REZ, die hier im Sinne der Windparks die Umsetzung betreut. Die Förderbeträge lassen sich zudem staffeln, so dass Anrainer in der direkten Umgebung höhere Zuschüsse auf ihre Stromkosten erhalten als Anrainer, die weiter weg leben. Analog lassen sich – wie bereits am Standort Jacobsdorf – Sozialtarife einbetten, die mit wenig Aufwand verwaltet werden können. Das Konzept ist einfach übertragbar und nicht mehr an bestimmte Regionen gebunden. Betreiber, die Interesse an Anrainerstrommodellen haben, können das schlank und flexibel vor Ort implementieren lassen und dabei die Kosten im Blick haben.

Fazit

Ein gutes Konzept ist vonnöten, wenn man Anrainer so beteiligen will, dass wirklich alle profitieren – auch wenn sie einkommensschwach sind oder weiter weg wohnen. Zusätzlich sollte der bürokratische Aufwand klein und sollten die Kosten übersichtlich gehalten werden. REZ als Manager hat in Kooperation mit Naturstrom ein übertragbares und nicht an Regionen gebundenes Konzept entwickelt, das Akteure der Branche sinnvoll verbindet – zum Wohle der Verbraucher und im Sinne des Ausbaus der Erneuerbaren Energien.



Tierisch gut: Die REZ hat ihre Erfahrungen analysiert und in die Optimierung investiert. © Jörg Weusthoff

Projektübersicht

Initiator	Regenerative Energien Zernsee GmbH & Co. KG
Projektskizze	Soziale Beteiligung bei EE-Projekten: REZ und Naturstrom haben dafür Anrainerstromtarife als zentrales Instrument identifiziert. Ein entsprechendes neues Konzept ermöglicht interessierten Betreibern flexible Umsetzungen – bundesweit. Der Aufwand ist dabei gering und die Kosten sind übersichtlich. Hingegen ist der Spielraum für die individuelle Gestaltung groß.

Regenerative Energien Zernsee GmbH & Co. KG (REZ)

Seesenerstraße 10–13
10709 Berlin
Telefon +49 (0)30 224 459 830
Fax +49 (0)30 224 459 831
Email info@rez-windparks.de
Web www.rez-windparks.de

REZ

Sie interessieren sich für das Projekt und wollen erfahren, wie Ihre Gemeinde oder Ihr Unternehmen davon profitieren kann? Sprechen Sie uns an. Unseren Kontakt finden Sie im **Firmenprofil auf S. 202.** ►

Forschung in Deutschland

Einblick in die Wirtschaft von morgen

Deutschland nimmt eine herausragende Position in der internationalen Windkraft-Forschung ein. Die folgenden Seiten stellen Ihnen einige Forschungsergebnisse der industrienahen Wissenschaft vor, mit denen Sie wertvolle Einblicke in die neuesten Technologietrends gewinnen können.

Inspektion von Windanlagen mit Thermografie und KI

Die BAM erforscht, wie sich Rotorblätter durch Thermografie und KI überprüfen lassen, um Ausfälle zu vermeiden und Windparks wirtschaftlicher zu betreiben.

Inspektion bei laufendem Betrieb

Regenerosion beeinträchtigt die Leistung von Windturbinen und führt zu erhöhten Instandhaltungskosten. Moderne Technologien wie die Infrarot-Thermografie in Kombination mit KI ermöglichen eine effiziente Detektion von Regenerosion an den Rotorblättern, minimieren den Wartungsaufwand, senken Betriebskosten und helfen, Effizienzverluste zu vermeiden. Die BAM hat dazu eine Methode entwickelt, mit der Wärmebilder von in Betrieb befindlichen WEA-Rotorblättern vom Boden aus aufgenommen werden können (Abb. 1). Die Windturbine muss dazu nicht gestoppt werden, wodurch Ausfallzeiten für den Betreiber vermieden werden.

KI wertet Wärmebilder aus

In optimal aufgenommenen Wärmebildern von rotierenden Rotorblättern ist es möglich, thermische Turbulenzmuster zu erkennen. Diese entstehen vor allem durch Beschädigungen an der Vorderkante (Abb. 2). Ziel dieses Projekts ist es, mit KI thermi-

sche Merkmale, die durch Erosionsschäden an der Vorderkante verursacht werden, präzise zu identifizieren. Zur Leistungsbeurteilung der KI wurden die Modelle daher einer Bildklassifizierung unterzogen.

In Testbildern wurden Bereiche mit den real vorhandenen Merkmalen markiert (Abb. 3, grün) und die Vorhersagen des KI-Modells (Abb. 3, rot) dann mit diesen Testbildern validiert.



Abb. 1: Visualisierung der inneren Struktur basierend auf der thermischen Inspektion rotierender Rotorblätter. Quelle: BAM

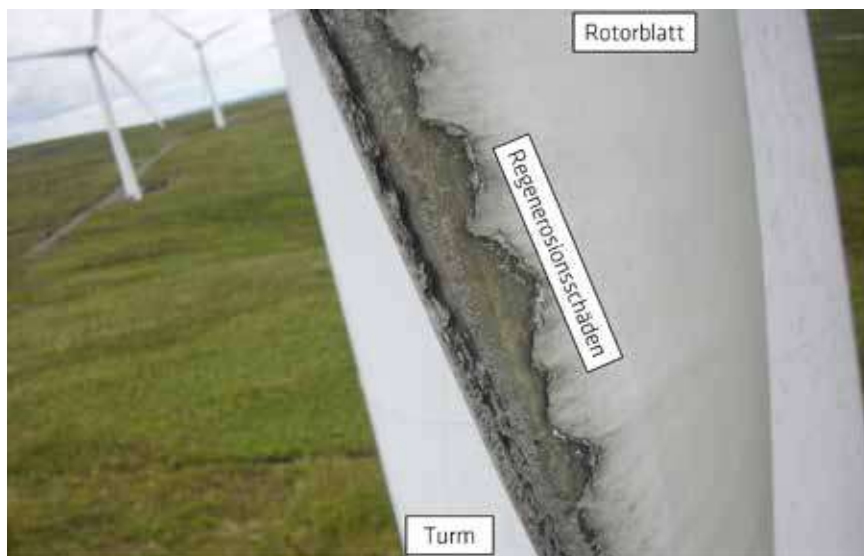


Abb. 2: Regenerosionsschäden an der Vorderkante eines Rotorblatts.

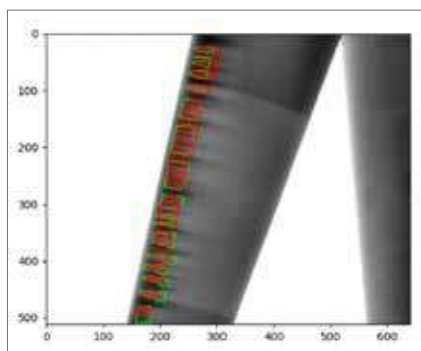


Abb. 3: Validierung des KI-Modells: Die grünen Areale zeigen manuelle, die roten von der KI erkannte Merkmale. Quelle: BAM

„Heutzutage prüfen Industriekletterer Windenergieanlagen auf äußere Schäden. Die Methode ist aufwändig, teuer und mit dem geplanten Ausbau der Windenergie nicht zukunftsfähig. Wir entwickeln ein digitales Monitoring, das ohne Ausfallzeiten auskommt.“

*Dr. Michael Stamm (BAM),
Experte für Thermografie und Leiter des
Forschungsprojekts*

Fazit

Die BAM hat mit Unterstützung des Marburger Start-ups LATODA eine Methode entwickelt, die Infrarot-Thermografie mit KI-basierter Bildauswertung kombiniert. Damit ist es gegenüber bisherigen weitgehend manuellen Inspektionsmethoden möglich, Schädigungen bereits im Ansatz zu erkennen, Reparaturen frühzeitig einzuleiten und somit lange Ausfallzeiten und Effizienzverluste zu vermeiden.

Projektübersicht

Status	Die Machbarkeitsstudie ist abgeschlossen. Ein Folgeprojekt im Rahmen der Initiative QI-Digital startet im Oktober 2023.
Standort	Berlin-Adlershof
Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung Fachbereich: Thermografische Verfahren Dr. Michael Stamm Wissenschaftlicher Mitarbeiter	
Richard-Willstätter-Straße 11 12489 Berlin Telefon +49 (0)30 8104 3884 E-Mail michael.stamm@bam.de Web www.bam.de/thermography	



Korrosionsuntersuchungen unter Realbedingungen

Um den Korrosionsschutz für Offshore-Gründungen unter realen Bedingungen zu testen, hat die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) am Eidersperrwerk ein neues Meerwasserlabor errichtet.

Korrosion und Korrosionsschutz besser prognostizieren

In dem 50 m² großen Meerwasserlabor, das mit Unterstützung des Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Elbe-Nordsee errichtet wurde, können Korrosionsuntersuchungen in Meerwasser und Sediment durchgeführt werden. Der Übergangs-

bereich von Meerwasser zu Sediment ist ebenso wie der Bewuchs als kritisch für den Korrosionsschutz von Offshore-Gründungen einzustufen, da hier besonders heterogene Bedingungen vorliegen. Die Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen in diesen Bereichen kann bislang nicht ausreichend beschrieben werden. Das

Korrosionslabor wird mit einem Meerwasser-Kreislaufsystem und vor Ort vorzufindenden Sedimenten betrieben, da Untersuchungen in künstlichem Meerwasser und Sedimenten keine realitätsnahe Bewuchssituation hervorbringen.

Fortsetzung auf Seite 80 →



Umsetzung des Messcontainers Korrosionsschutz von BAM TTS zum Eidersperrwerk.
Quelle: BAM

„Mit dem in Deutschland bisher einzigartigen Meerwasserlabor für Korrosionsuntersuchungen lassen sich die Eigenschaften komplexer Korrosionssysteme bestimmen, Schutzmaßnahmen zielgerichtet auslegen und so die geplante Nutzungsdauer von Anlagen sicher erreichen.“

Gino Ebell (BAM), Experte für Korrosionsschutz und Leiter des Forschungsstandorts

Fünf Versuchsbecken

Das Labor umfasst fünf Versuchsbecken mit jeweils 500 Liter Volumen und künstlichem Tageslicht sowie einen Großversuchszylinder mit ca. 4000 Liter Fassungsvermögen und natürlichem Tageslicht. Es ist vollständig klimatisiert, verfügt über ein Vorratsbecken und einen Frischwasseranschluss. Alle Versuchsbecken sind mit umfangreicher Messtechnik ausgestattet, die „remote“ gesteuert werden kann.

Innovative Explorations-Tools

Die BAM entwickelt in dem Labor u. a. Explorations-Tools, mit denen sich die Korrosivität des Sediments am Meeresgrund beschreiben lässt. Diese Tools sollen es in Zukunft ermöglichen, hochkorrosive Bereiche für die Gründung von Offshore-Bauwerken gezielt zu vermeiden bzw. den Korrosionsschutz zielgenauer an die Umgebungsbedingungen anzupassen.



Der Messcontainer von innen. Quelle: BAM



Das neuartige Meerwasserlabor am Eidersperrwerk. Quelle: BAM

Fazit

Die Forschung im neuen Meerwasserlabor der BAM soll die Sicherheit von Offshore-Gründungen verbessern. Der Fokus liegt auf Prognosen zur Korrosionsbeanspruchung und der Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen. Dies erhöht die Planungssicherheit für die Betreiber von Offshore-Windparks und stärkt insgesamt den Beitrag der Windkraft zur Energiewende.

Projektübersicht

Status	Das Meerwasserlabor wird Ende 2023 in Betrieb genommen. Die Untersuchungen an Schutzsystemen starten 2024 und werden dann kontinuierlich ausgewertet.
--------	---

Standort	Eidersperrwerk/Berlin-Steglitz
----------	--------------------------------

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung
Fachbereich: Korrosion und Korrosionsschutz
Gino Ebell
Stellv. Fachbereichsleiter

Unter den Eichen 87
12205 Berlin
Telefon +49 (0)30 8104 4353
E-Mail gino.ebell@bam.de
Web www.bam.de



Forschungspark Windenergie WiValdi

Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) errichtet mit Partnern aus dem Forschungsverbund Windenergie den Forschungspark Windenergie „WiValdi“.



Ansicht Forschungspark Windenergie – WiValdi

Im Forschungsverbund Windenergie (FVWE) hat das DLR den Forschungspark entwickelt und errichtet. Der FVWE bündelt das Know-how von rund 600 Forschenden, um Impulse für die Energieversorgung der Zukunft zu geben. Er besteht aus drei Beteiligten: dem DLR, dem ForWind – Zentrum für Windenergieforschung der Universitäten Oldenburg, Hannover und Bremen sowie dem Fraunhofer-Institut für Windenergiesysteme.

Der Forschungspark ermöglicht ganzheitliche Windenergieforschung im Originalmaßstab. Dafür stehen der Forschungsgemeinschaft bereits jetzt vier hochinstrumentierte Messmasten und zwei moderne Windenergieanlagen zur Verfügung. Masten und Windenergieanlagen sind in Hauptwindrichtung hintereinander positioniert – diese wirtschaftlich nachteilige Konstellation erlaubt u. a. die Untersuchung der gegenseitigen Beeinflussung der einzelnen Anlagen im Windpark. WiValdi ist mit über 2.000 Sensoren ausgestattet, die zum Beispiel Temperatur,

Luftfeuchtigkeit, Windgeschwindigkeit, Drücke oder selbst kleinste Verformungen der Rotorblätter messen. Sämtliche Sensoren erzeugen rund um die Uhr hochaufgelöst zeitgestempelte und synchronisierte Daten, die einen stetig wachsenden Datenschatz für die Windenergieforschung bilden werden.

WiValdi wird durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz sowie das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur gefördert.

Fazit

Mit WiValdi entsteht im Originalmaßstab und unter Realbedingungen eine einzigartige Infrastruktur für die industrielle und akademische Forschungsgemeinschaft, um künftige Anlagengenerationen intelligenter und effizienter zu machen, die für die Windkraft verfügbaren Flächen optimal zu nutzen und zur Akzeptanzsteigerung dieser Technologie beizutragen.

„Über 2000 Sensoren erzeugen rund um die Uhr einen stetig wachsenden Datenschatz für die Windenergieforschung.“

*Dr.-Ing. Jakob Klassen
DLR, Windenergieexperimente*



WiValdi OPUS 1

Projektübersicht

Standort	Landkreis Stade 21732 Krummendeich
----------	---------------------------------------

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Windenergieexperimente
Dr.-Ing. Jakob Klassen

Lilienthalplatz 7
38108 Braunschweig
Telefon +49 (0)531 295 3380
E-Mail jakob.klassen@dlr.de
Web www.forschungspark-windenergie.de



**Deutsches Zentrum
DLR für Luft- und Raumfahrt**

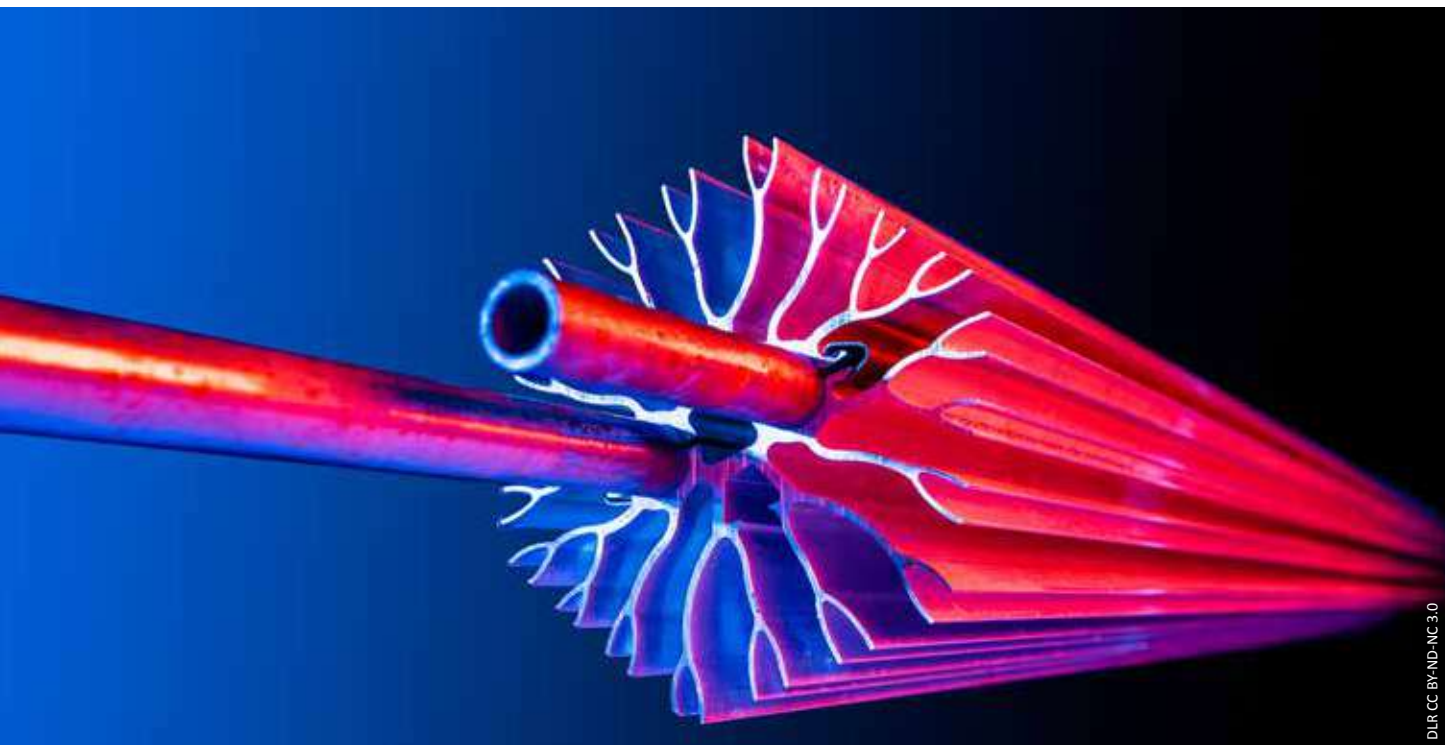
Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Niedersächsisches Ministerium
für Wissenschaft und Kultur



DLR, CC BY-ND-NC 3.0

Mit Salz Dunkelflauten und Lastspitzen klimaneutral überbrücken

Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) hat gemeinsam mit Beteiligten aus Industrie und Forschung eine Carnot-Batterie erfolgreich aufgebaut und erprobt. **Carnot-Batterien können Strom in Form von Wärme speichern und daraus wieder Strom erzeugen.**

Das Herzstück der im EU-Forschungsprojekt CHESTER (Compressed heat energy storage for energy from renewable sources) aufgebauten Pilotanlage ist ein vom DLR-Institut für Technische Thermodynamik entwickelter Latentwärmespeicher. Als Speichermedium enthält dieser rund zwei Kubikmeter Nitratsalz. Dieses wird mit dem zu speichernden Strom über eine Hochtemperatur-Wärmepumpe erhitzt und dabei aufgeschmolzen. Latent

deswegen, weil ein Teil der Heizwärme scheinbar verborgen, also latent, im Lösen der Bindungen der Salzkristalle steckt. Dies wirkt wie ein Zusatzspeicher. Zum späteren Entladen des Speichers überträgt ein Kühlkreislauf die Wärme zu einer Wärmekraftmaschine mit Turbine und Generator. Der so klimaneutral erzeugte Strom kann wieder ins Netz eingespeist werden. Die Pilotanlage hat im Testbetrieb eine elektrische Leistung von knapp 10 Kilowatt erreicht.

Ein großer Vorteil von Carnot-Batterien ist, dass sie Strom und Wärme gleichzeitig liefern können.

Ihre Größe und Kapazität lassen sich leicht an die jeweiligen Anforderungen anpassen. Damit eignen sie sich hervorragend für die Sektorenkopplung. Dies ist besonders interessant für Industrieprozesse sowie lokale Strom- und Wärmenetze, wie beim sogenannten Smart District Heating.

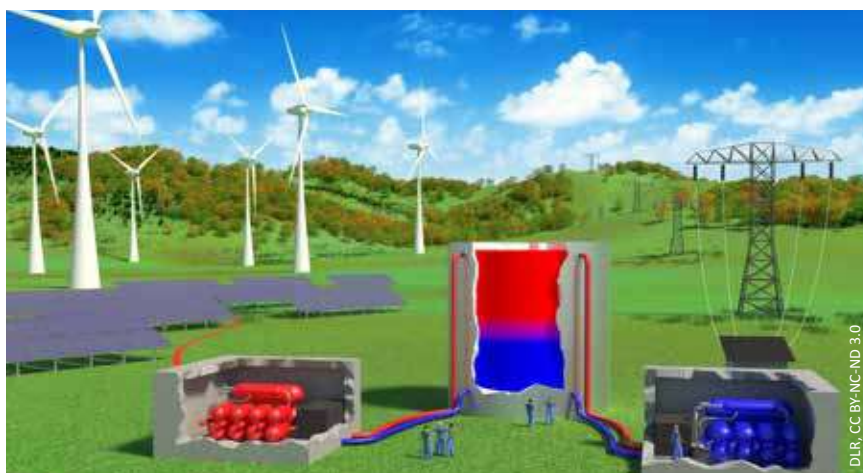
Fazit

Mit Carnot-Batterien lassen sich Schwankungen von Sonnen- und Windenergie ausgleichen. Die Speichertechnologie kann dadurch zu einer regelbaren und sicheren Versorgung mit erneuerbaren Energien beitragen.

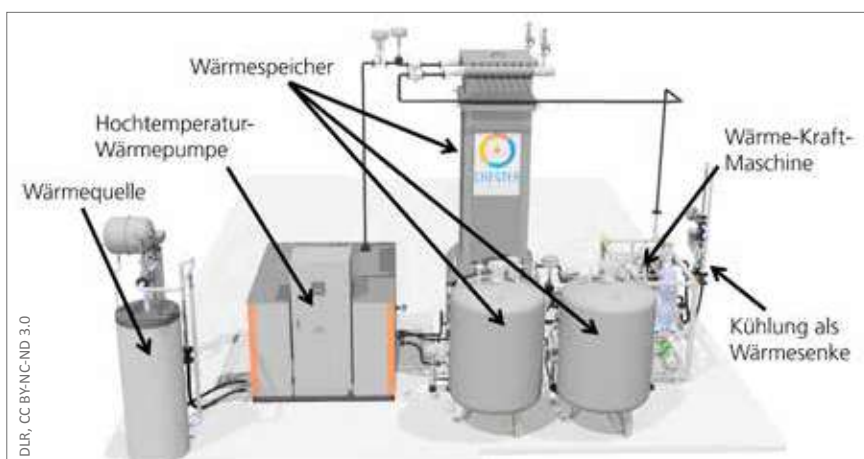


„Die Technologie hat das Potenzial, regenerativ erzeugten Strom im industriellen Maßstab zu speichern. Damit lassen sich Dunkelflauten und Lastspitzen klimaneutral überbrücken, wenn kein Wind weht und keine Sonne scheint.“

Maike Johnson, DLR-Institut für Technische Thermodynamik



Carnot-Batterien können elektrische Energie in Form von Wärme speichern.



Pilotanlage einer Carnot-Batterie am DLR-Standort Stuttgart: Die Speicheranlage besteht hauptsächlich aus einer Hochtemperatur-Wärmepumpe, einem mit Nitratsalzen gefüllten Wärmespeicher und einer Wärmekraftmaschine. Mit dieser lässt sich über eine Turbine mit Generator bei Bedarf klimaneutral Strom erzeugen.

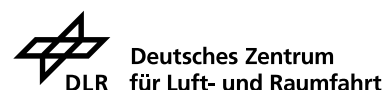
Projektübersicht

Durchführung 2018 Projektstart
2022 Pilotanlage erfolgreich erprobt

Standort Pilotanlage in Stuttgart

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Institut für Technische Thermodynamik
Maike Johnson

Pfaffenwaldring 38-40
70569 Stuttgart
Telefon +49 (0)711 6862-344
E-Mail maike.johnson@dlr.de
Web www.dlr.de/tt



Kompetenzzentrum Kognitive Energiesysteme Künstliche Intelligenz im Energiesektor

Das Projekt „Kompetenzzentrum Kognitive Energiesysteme“ hat das Ziel, die Grundlagen für den erfolgreichen Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) im Energiesystem zu schaffen und den Grundstein für die Entwicklung kognitiver Energiesysteme zu legen.



„KI im Energiesystem bietet die Chance für eine erschwinglichere und saubere Energieversorgung.“

André Baier, Projektleiter

insbesondere für die Bereiche Netzbetrieb, Prognosen, Resilienz, Leistungselektronik, Energiemanagement und Energiehandel.

Prognosen sind u. a. für einen sinnvollen Einsatz von Windstrom für die Energieversorgung von Bedeutung. Welches sind z. B. die Faktoren des Verbrauchsverhaltens, die Verbrauchsprognosen am stärksten beeinflussen – Tageszeit, Wochentag, Jahreszeit? Temporal Fusion Transformers (TFTs) sind in der Lage, verschiedene Zeithorizonte unter Berücksichtigung von Wahrscheinlichkeiten zu prognostizieren. Die Prognose von Leistungsflüssen im elektrischen Netz ermöglicht es Netzbetreibern, vorausschauende Netzberechnungen durchzuführen und Engpässe frühzeitig zu erkennen. TFTs lassen es zu, ein einziges Modell nicht nur für einen Standort, sondern für mehrere Standorte gleichzeitig zu trainieren (Multitask-Learning). So können gelerntes Verhalten an anderen Standorten sowie räumliche und zeitliche Abhängigkeiten in die Prognose einfließen und diese verbessern.

Der Handel an den Strombörsen findet entweder durch den Menschen oder mit automatisierten regelbasierten Systemen statt, was im zukünftig hochgradig dezentralen Energiesystem in vielerlei Hinsicht unbefriedigend ist: Notwendigkeit von Fachwissen, Ausblendung eines großen Teils der Komplexität des Strommarktes

Die Komplexität des Energiesystems nimmt sowohl auf der Seite der Erzeugung als auch des Verbrauchs zu. Energie soll nicht teurer werden und immer und überall zuverlässig zur Verfügung stehen. Künstliche Intelligenz (KI) kann helfen, die steigende Komplexität durch selbstlernende Systeme zu be-

wältigen und die Betriebskosten durch Automatisierung zu senken. KI kann dafür in vielfältigen Anwendungsbereichen entlang der gesamten Wertschöpfungskette Aufgaben automatisiert übernehmen.

Die Einführung von KI in das Energiesystem ist eine vielfältige Aufgabe. Ein kognitives Energiesystem ist dabei ein Energiesystem, das den Zustand seiner Assets auf Basis verfügbarer Informationen selbstständig ermitteln und prognostizieren kann und durch seine Adaptionfähigkeit lernt, vorgegebene energiewirtschaftliche Ziele zu erreichen. Das Energiesystem muss zukünftig ein Bewusstsein über seinen eigenen Zustand entwickeln und automatisiert reagieren können. Dabei können sogenannte KI-Agenten komplexe Steuerungsprozesse übernehmen, die mit der heutigen Personal- und Technikausstattung in den Unternehmen nicht zu stemmen wären. In 44 sog. Spotlights wurde beispielhaft untersucht, welche KI-Prozesse im Energiesektor sinnvoll sind,

Projektübersicht

Durchführung	abgeschlossen
Standort	Kassel
Projektleiter	Dipl.-Math André Baier, M.Sc. Geschäftsfeldleiter Digitales Portfoliomanagement

Fraunhofer IEE
Joseph-Beuys-Straße 8
34117 Kassel
Telefon +49 (0)561 7294-372
E-Mail andre.baier@iee.fraunhofer.de
Web <https://kognitive-energie-systeme.de>



bei regelbasierten Systemen, Einbußen in der Flexibilität. Maschinelles Lernen (ML) und insbesondere das Reinforcement Learning (RL) können möglichen Über- und Unterdeckungen des Energiesystems entgegenwirken. Im Spotlight Deep Energy Trade wurde ein automatisierter Handelsagent für den Energiehandel aus Sicht von Windkraftbetreibern erstellt. Dabei wurden Windleistungsprognosen

des IEE verwendet. Das Ergebnis ist ein erster Prototyp in Form eines Demonstrators, der aus einem kleinen Datensatz positive Handlungsergebnisse erzeugt.

Das Hessische Ministerium für Wissenschaft und Kunst hat das Aufbauprojekt „Kognitive Energiesysteme“ mit Mitteln des Landes Hessen von 2019 bis 2023 mit 5,8 Millionen Euro gefördert.

Fazit

Das Projekt K-ES hat mit dem Aufbau der notwendigen Kompetenzen und Werkzeuge und der Darstellung der Potenziale über die 44 sog. Spotlights die notwendige Basis für die erfolgreiche Etablierung von KI im Energiesystem geschaffen.

Deep Bird Detect

Um Artenschutz und Windenergie in Einklang zu bringen, wird Künstliche Intelligenz zur automatisierten Erfassung sensibler Vogelarten genutzt.

Oft verzögert sich der Baustart für Windparks, weil Behörden für die Genehmigung von den Projektierern umfassende naturschutzbezogene Prüfungen verlangen. Das Fraunhofer IEE erarbeitet zusammen mit den Universitäten in Kassel, Kiel und Chemnitz sowie Partnern aus der Praxis ein System, mit dem sich Vögel und andere Tiere auf den Flächen anhand von Audio-Signalen automatisiert erkennen und klassifizieren lassen. Dabei kommt Künstliche Intelligenz (KI) zum Einsatz: Die Forschenden setzen Deep-Learning-Verfahren ein, um die Arten zeitlich und räumlich zu erfassen.

Sie nehmen Sounddateien auf, um windkraftsensible und gefährdete Arten zu klassifizieren. Jedoch ist das Auswerten dieser Daten sehr umständlich, weshalb eine KI-gestützte, automatisierte Datenverarbeitung einen großen Mehrwert bietet. Ein weiterer Nachteil der manuellen Analyse ist, dass sie nicht immer alle Audio-signale der Tiere erfasst – der Aufwand für eine lückenlose Auswertung wäre viel zu groß. Die Prüfung erfolgt deshalb nur stichpunktartig, so dass manche Arten möglicherweise verborgen bleiben. Das macht Gutachten rechtlich angreifbar. Hervorgegangen aus einem sog. Spotlight im Projekt Kompetenzzentrum Kognitive Energiesysteme (s. o.) wird hier weiter das Ziel verfolgt, ein Tool zur Klassifizierung von gefährdeten

Vogelarten basierend auf Tonaufnahmen zu entwickeln. Die einheitliche Erfassungsmethodik des „Deep Bird Detect“-Systems macht es zudem möglich, Vergleiche zu anderen Ökosystemen zu ziehen. Das gibt Aufschluss über langfristige Entwicklungen auf diesen Flächen, z. B. über ein Monitoring-Netzwerk, mit dem sich automatisiert und frühzeitig geografische artspezifische Veränderungen erkennen lassen. Auch soll die Deep Bird Detect-Methodik so gestaltet werden, dass sie sich auf weitere Artengruppen wie Fledermäuse, Amphibien oder Insekten übertragen lässt, um die Inventur der Ökosysteme noch breiter anzulegen.

„Wir müssen Entscheidungen neuronaler Netze transparent und nachvollziehbar gestalten, was für zusätzliche Rechtssicherheit sorgen wird.“

Dr. Christoph Scholz, Projektleiter

Fazit

Das Konsortium von Deep Bird Detect möchte dazu beitragen, Rechtssicherheit durch KI-gestützte, effiziente und rechtssichere faunistische Fachgutachten zu schaffen und die Genehmigungsverfahren zu beschleunigen, um so zum Ausbau der Windenergie beizutragen.



Projektübersicht

Durchführung	Umsetzung hat begonnen
Standort	Kassel
Projektleiter	Dr. Christoph Scholz Wissenschaftlicher Leiter Kompetenzzentrum Kognitive Energiesysteme

Fraunhofer IEE
Joseph-Beuys-Straße 8
34117 Kassel
Telefon +49 (0)561 7294-427
E-Mail christoph.scholz@iee.fraunhofer.de
Web <https://s.fhg.de/K-ES-DeepBirdDetect>



Baugrunduntersuchung mit mehrkanalseismischen und hydroakustischen Methoden

Fugro und Fraunhofer-Institut für Windenergiesysteme IWES vermessen Windparkstandorte in der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone im Auftrag des Bundesamts für Seeschifffahrt und Hydrographie



Fugro Pioneer mit seismischer Ausrüstung bei der Durchführung einer geophysikalischen Untersuchung. ©Fugro

Fugro arbeitet mit dem Fraunhofer-Institut für Windenergiesysteme IWES zusammen, um für das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) einen Auftrag zur geophysikalischen Vermessung von zwei Offshore-Windparkflächen in der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) in der Nordsee durchzuführen.

Das Projekt startete im Mai 2023. Fugro hat ein spezielles Vermessungsschiff eingesetzt, um eine hochpräzise Positionierung und die Aufzeichnung sowie Interpretation von Sedimentecholot-Daten durchzuführen. Darüber hinaus war Fraunhofer IWES für die Durchführung der mehrkanalseis-

mischen Messung verantwortlich, gefolgt von der speziell angepassten Datenverarbeitung und Interpretation. Es wurde ein dichtes Profilastraster mit insgesamt 2393 km Vermessungslinien erzeugt. Die Sedimentecholot-Daten liefern ein detailliertes Bild von Sedimentstrukturen bis zu 15 m unter dem Meeresboden, während die ultrahochauflösenden mehrkanalseismischen Daten (UHR MSC) mehr als 100 m tief eindringen, um kleinere Sedimentkörper sowie tiefe verfüllte Talstrukturen zu erfassen.

Das Zusammenspiel von Know-how und Ressourcen beider Teams garantiert eine sichere und effiziente Untersuchung, die

dem straffen Zeitplan des BSH entspricht. Das Endergebnis wird ein vorläufiges Untergrundmodell sein, das als Grundlage für künftige geotechnische Untersuchungskampagnen und zur Verringerung des Risikos für die zukünftige Installation der Windparks verwendet werden kann.

Fazit

Die Standorte sollen in den kommenden Jahren versteigert werden und nehmen eine wichtige Rolle in der deutschen Energiewende ein, mit der bis 2030 das Ziel von 30 GW installierter Leistung von Offshore-Windenergie erreicht werden soll.

Projektübersicht

Durchführung Das Projekt startete im Mai 2023 und endet im November 2023 mit Übergabe des Bodenmodells und des Abschlussberichts

Standort Nordsee

Fraunhofer-Institut für Windenergiesysteme IWES
Gabriela Sierra Lombera
Projektleiterin, Wissenschaftliche Mitarbeiterin

Am Fallturm 1
28359 Bremen
Telefon +49 (0)471 14290-176
Web www.iwes.fraunhofer.de



Regionale Wertschöpfung, Beteiligung und Akzeptanz

Forschungsprojekt ReWA – Bedeutung regionaler Wertschöpfung und finanzieller Beteiligungsmöglichkeiten für die Akzeptanz lokaler EE-Projekte

Im durch das BMWK-geförderten Forschungsprojekt ReWA untersuchte das Institut für Zukunftsenergie- und Stoffstromsysteme (IZES) gemeinsam mit den Projektpartnern Agentur für Erneuerbare Energien (AEE) und Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) den Zusammenhang regionaler Wertschöpfung, finanzieller Beteiligungsmöglichkeiten und lokaler Akzeptanz von EE in sechs bundesweit ausgewählten Kommunen. In den untersuchten Kommunen wurden EE-Projekte (Wind, PV, Biomasse) mit unterschiedlichen Beteiligungsansätzen umgesetzt. Insgesamt lässt sich feststellen: Es verbleibt umso mehr Wertschöpfung in der Standortkommune, je größer die Beteiligung lokaler Akteure an den jeweiligen Wertschöpfungsschritten ausfällt. Während der Anteil an den Gewerbesteuer-

zahlungen der Betreibergesellschaften für die Standortkommune gesetzlich geregelt ist, müssen andere Beteiligungspotenziale (Gewinnbeteiligungen, Pachteinnahmen, Arbeitsplätze, Aufträge) aktiv adressiert werden. Bei Windparks ist vor allem eine Beteiligung der Bürger, der Kommune und lokaler Unternehmen an den Anlageninvestitionen von Bedeutung, damit Betreibergewinne vor Ort verbleiben und die Bürger Mitspracherechte erhalten. So gilt in Reußenköge als einem der größten Windparks in Bürgerhand weltweit: „Verdienen mit dem Windpark, nicht an dem Windpark“. Zudem zeigen die Ergebnisse, dass die geschaffene Wertschöpfung aktiv kommuniziert und wahrnehmbar gemacht werden muss, um sich positiv auf die Akzeptanz auswirken zu können.

Fazit

Regionale Wertschöpfung und Beteiligungsmöglichkeiten spielen eine zentrale Rolle für die Akzeptanz von EE-Projekten und stellen somit eine Basis für die erfolgreiche und zügige Umsetzung weiterer EE-Vorhaben dar. Den Kommunen kommt hier eine wichtige Rolle zu – sie sollten Handlungsspielräume nutzen, z. B. über kommunale Flächen als Grundlage gezielter Steuerung.

Projektübersicht

Durchführung abgeschlossen,
Laufzeit 06.2020 – 03.2023
Förderung durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)

Standort 6 Kommunen in Deutschland;
davon 3 mit Windkraftanlagen

Institut für Zukunftsenergie- und Stoffstromsysteme, IZES gGmbH
Arbeitsfeld Umweltpsychologie
Jan Hildebrand

Altenkessler Straße 17
InnovationsCampus Saar
66115 Saarbrücken
Telefon +49 (0)681 844972-29
E-Mail hildebrand@izes.de
Web www.unendlich-viel-energie.de/projekte/rewa

Ergebnisbroschüre
www.unendlich-viel-energie.de/mediathek/publikationen/renews-spezial-die-energiewendigen-kommunen



Arten finanzieller Beteiligungsmöglichkeiten und Zuordnung zu den Projekt-Kommunen
© Projekt ReWA/Grafik AEE

Re WA
Regionale Wertschöpfung. Akzeptanz. Beteiligung.

So kann die Naturverträglichkeit der Energiewende gemessen werden

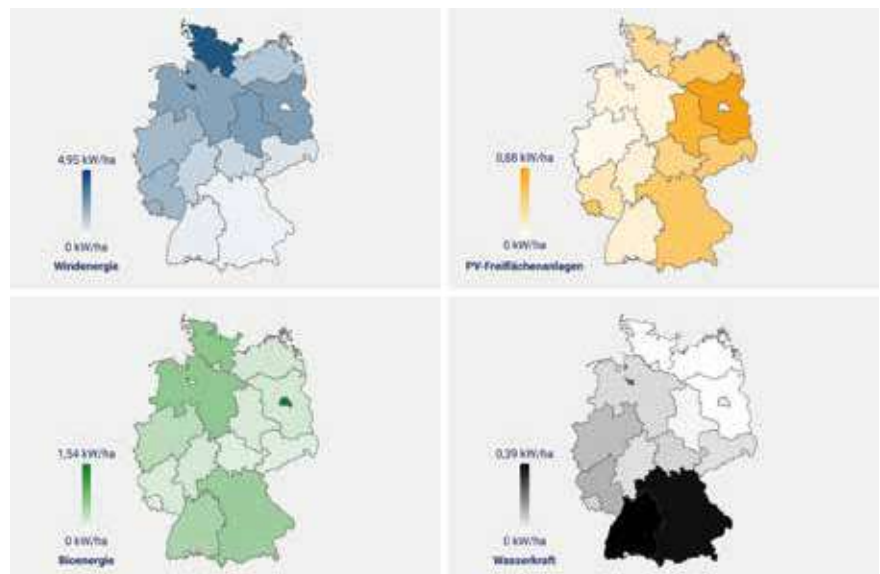
Um die Naturverträglichkeit und die Zielkonflikte des Ausbaus der erneuerbaren Energien zu erkennen und zu bewerten, wurde am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) das Informationssystem EE-Monitor (<https://ee-monitor.de>) entwickelt.

Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien wie Windenergie- oder Photovoltaik-Freiflächenanlagen gehören heute zum festen Bestandteil des Landschaftsbildes. Neben ihrem Beitrag zum Klimaschutz können sie sich jedoch auch negativ auf die Natur auswirken, wenn sie zum Beispiel Kollisionsrisiken für Tiere bergen oder Änderungen der Landnutzung verursachen. Der EE-Monitor ist eine öffentliche Web-Anwendung mit insgesamt 41 Kennzahlen, die den Ausbau erneuerbarer Energien

„Die naturverträgliche Energiewende kann nur gelingen, wenn beides effizient genutzt wird: die verfügbare Fläche und die darauf bereitgestellte Energie.“

Prof. Dr.-Ing. Daniela Thrän, UFZ

quantitativ erfassen und Auswirkungen auf Natur und Landschaft messen. Die Kennzahlen zeigen beispielsweise, dass der Aus-



Die Leistungsdichten der erneuerbaren Energien weisen starke regionalspezifische Unterschiede auf.

bau von Windenergieanlagen und Photovoltaik-Freiflächenanlagen vor allem auf landwirtschaftlichen Flächen stattfindet und dass die Zahl an Anlagen in Landschaftsschutzgebieten, Naturparks und Wäldern stetig zunimmt. Ein positiver Trend zeigt sich in der raschen Steigerung der Flächeneffizienz von Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

Fazit

Der EE-Monitor bietet der Öffentlichkeit die Möglichkeit, detaillierte Daten zum regionalen Vergleich und Zeitverlauf aktueller Konfliktfelder zwischen Energiewende und Naturschutz einzusehen. Die naturschutzfachlichen Kennzahlen des EE-Monitors zeigen dabei sowohl technologiespezifische als auch technologieübergreifende Trends auf.

Projektübersicht

Durchführung abgeschlossen, Web-Anwendung wird jährlich aktualisiert und erweitert

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ), Leipzig
Gefördert vom Bundesamt für Naturschutz
Nora Mittelstädt

Kontakt nora.mittelstaedt@ufz.de
E-Mail ee-monitor@ufz.de
Web <https://ee-monitor.de>



Die beschleunigte Energiewende verschärft Konflikte zwischen dem Ausbau erneuerbarer Energien und dem Naturschutz.

Offshore-Windparks binden Kohlenstoff im Sediment

Forschende des Fachbereichs Biologie der Universität Hamburg haben untersucht, welchen Einfluss Offshore-Windparks auf die sedimentären Kohlenstoffbestände der Nordsee haben.

Die Sedimente, in denen Offshore-Windparks (OWPs) installiert werden, beherbergen weltweit bedeutende Kohlendioxidbestände. Erste Studien zeigen, dass OWPs die Eigenschaften des Sediments ihrer unmittelbaren Umgebung beeinflussen und die natürlichen Kohlenstoffbestände darin während der Betriebsphase erhöhen und im Bau und Abbau verringern.

Um zu überprüfen, ob die Sedimente von OWPs insgesamt mehr Kohlenstoff binden als sie freisetzen, haben Forschende der Universität Hamburg den Kohlenstofffluss zum Sediment über den gesamten Lebens-

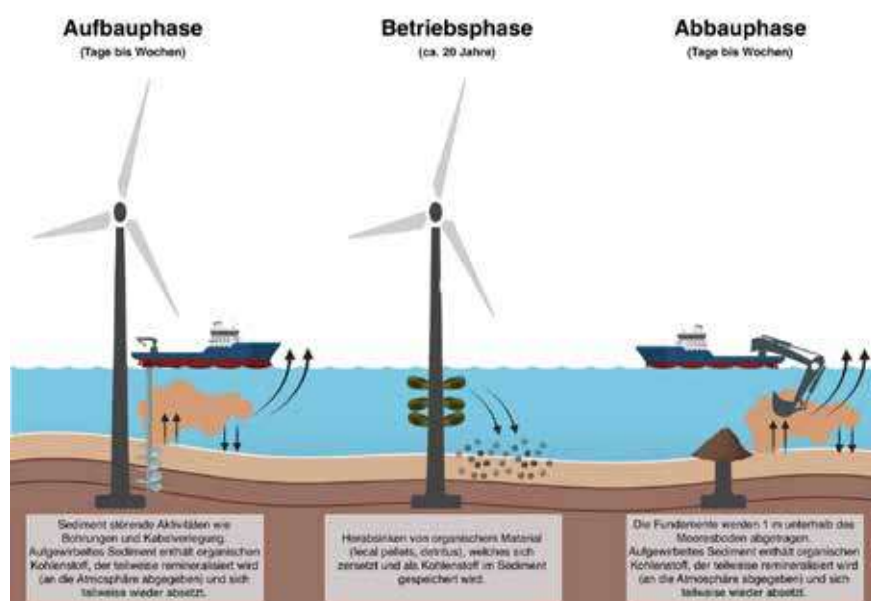
zyklus – also der Bau-, Betriebs- und Stilllegungsphase – von OWPs in der südlichen Nordsee errechnet.

Die Ergebnisse zeigen, dass in den oberen zehn Zentimetern des Sediments der OWPs in der südlichen Nordsee zusätzlich etwa 481.000 Tonnen Kohlendioxid gebunden werden. Dagegen beträgt die absolute Freisetzung von Kohlenstoff während sedimentverändernder Aktivitäten im Bau und Abbau nur etwa 100.000 Tonnen. Allerdings ist die Intensität der Kohlenstofffreisetzung in den gestörten Bereichen etwa 44 Mal höher als die der Kohlenstoffbindung im gesamten Bereich der OWPs. Da die

gestörten Bereiche mit 60 km² jedoch nur etwa 0,50 Prozent der Gesamtfläche der OWPs ausmachen, wird in absoluten Zahlen etwa **fünfmal mehr Kohlenstoff im Sediment der OWPs gebunden als freigesetzt**.

Fazit

Die Berechnungen zeigen, dass durch die Windanlagen fünfmal mehr Kohlenstoff gebunden als freigesetzt wird. Aufgrund der Limitation der Daten geben die Ergebnisse aber nur Größenordnungen an, weitere Forschungsarbeiten sind nötig.



Auswirkungen der verschiedenen Lebenszyklen (Aufbauphase, Betriebsphase, Stilllegungsphase) von OWPs auf das Sediment und den daraus resultierenden gespeicherten und freigesetzten organischen Kohlenstoff im oberen Meter des Sediments.

© 2023 Heinatz und Scheffold

Projektübersicht

Durchführung **Abgeschlossen**

Standort **Südliche Nordsee**

Universität Hamburg, Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften
 Fachbereich Biologie, Biologische Ozeanographie
 Knut Heinatz
 Dr. Maike Scheffold

Große Elbstraße 133

22767 Hamburg

Telefon +49 (0)40 42838-6651

E-Mail maike.scheffold@uni-hamburg.de

knut.heinatz@utas.edu.au

Web www.biologie.uni-hamburg.de



Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Grüner Wasserstoff wettbewerbsfähiger als erwartet

Forschende des Wuppertal Instituts ermittelten in einer Metastudie Bedarfe, Kosten und Entwicklungspfade von Wasserstoff in Deutschland



Foto: © malp, stock.adobe.com

Heimischer grüner Wasserstoff wird in vielen Fällen konkurrenzfähig zu Importen sein, das hat eine Untersuchung des Wuppertal Instituts im Auftrag des Landesverbands Erneuerbare Energien NRW herausgefunden. Dafür sind einerseits die zu erwartenden sinkenden Produktionskosten für grünen Wasserstoff in Deutschland verantwortlich, andererseits die Transportkosten für Importe, welche die günstigeren Produktionskosten im Ausland nivellieren können. Importe per Schiff sind daher meist teurer, während Importe per Pipeline etwa aus Spanien am günstigsten sind.

Neben der Produktionsseite spielt für eine zukünftige Wasserstoffwirtschaft aber vor allem auch die Anwendungsseite eine große Rolle, die die Nachfragemengen bestimmt. Um die bis 2030 mögliche Wasserstoffproduktion effizient zu nutzen, plädieren die Forschenden dafür, sich auf den Wasserstoff-Einsatz von zwingend nötigen Anwendungen, wie die Stahl- oder Chemie-Industrie, zu konzentrieren: „Das hilft, die künftige Wasserstoff-Nachfrage zu begrenzen –

und somit auch die erforderlichen Erzeugungs- und Importmengen“, betont Studienautor Frank Merten, Co-Leiter des Forschungsbereichs Systeme und Infrastrukturen am Wuppertal Institut. Dadurch kann zugleich der Importbedarf an blauem Wasserstoff (zwecks Unterstützung des Hochlaufs) reduziert werden, dessen Treibhausgas-Emissionen je nach verwendeter Technologie und Erdgas-Herkunft signifikant bis deutlich über denen von grünem Wasserstoff liegen.

Fazit

Inländisch produzierter Wasserstoff muss nicht teurer als Importe sein und sollte daher stärker als bisher verfolgt werden. Import- und Produktionsmengen können und sollten in der Hochlaufphase durch einen Fokus auf wirklich nötige Anwendungen in der Industrie und dem Umwandlungsbereich begrenzt werden.

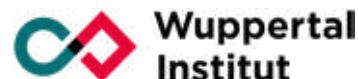
Projektübersicht

Durchführung von 03/2023 bis 05/2023

Standort Wuppertal

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH
Frank Merten (Projektleitung)

Döppersberg 19
42103 Wuppertal
Telefon +49 (0)202 2492-126
E-Mail frank.merten@wupperinst.org
Web wupperinst.org/p/wi/p/s/pd/2224



BirdRecorder – Antikollisionssystem für Windenergieanlagen

Das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) nutzt dafür Künstliche Intelligenz.



Die Kameras können gefährdete Vogelarten in einer Entfernung von 700 Metern erkennen.



Der BirdRecorder bringt Artenschutz und Klimaschutz in Einklang.

Maschinelles Lernen und Künstliche Intelligenz sind die zentralen Elemente in dem vom ZSW entwickelten Antikollisionssystem „BirdRecorder“. Die KI-Experten am ZSW setzen für die Vogel- und Vogelartenerkennung die neuesten Methoden der KI ein. „Mit unserer KI-Lösung verleihen wir dem Ausbau von Windenergieanlagen Auftrieb“, erklärt Anton Kaifel, Teamleiter Künstliche Intelligenz am ZSW. Das System kann Greifvögel wie den Rotmilan vor Kollisionen mit den Rotorblättern von Windenergieanlagen schützen. Dafür ist eine sichere Erkennung in einer Entfernung erforderlich, die noch ein Eingreifen in die Steuerung der Anlage erlaubt.

Vogelerkennung bereits ab 700 Metern

Die Interventionszone für Windenergieanlagen muss mindestens 500 Meter betragen, um bei den typischen Fluggeschwindigkeiten von Rotmilanen die Anlagen noch rechtzeitig in den Trudelmodus versetzen zu können. Der BirdRecorder erkennt Vogelarten jedoch bereits ab 700 Metern. Das

Antikollisionssystem gibt ein Signal zum sofortigen Übergang der Windenergieanlagen in den Trudelmodus, wenn ein Milan in die Interventionszone einfliegt. Sobald der Vogel die Zone wieder verlassen hat, erhält die Anlage ein Signal zur Wiederaufnahme des Normalbetriebs. Das mit zwölf Kameras ausgestattete System ist modular aufgebaut und kann an alle Windparklayouts angepasst werden. Der BirdRecorder wird im Frühjahr 2024 nach einem von der Schweizerischen Vogelwarte entwickelten Standard auf dem neu errichteten Windenergieforschungstestfeld des ZSW auf der Schwäbischen Alb bei Geislingen validiert. Danach sind mehrere Pilotprojekte in Windparks geplant. Damit werden pauschale Abschaltungen vermieden und der Ertrag von Windparks gesteigert. Der BirdRecorder wird vom Umweltministerium Baden-Württemberg gefördert.

Fazit

Der Ausbau der Windenergie wird in den nächsten Jahren verstärkt an Waldstandorten erfolgen. Dies wird aus Gründen des Artenschutzes nur durch den Einsatz von Antikollisionssystemen erfolgreich sein.

Projektübersicht

Durchführung Validierung in 2024

Standort Schwäbische Alb

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)
Anton Kaifel
Kay Ohnmeiß
Felix Ziegler

Meitnerstr. 1
70563 Stuttgart
Telefon +49 (0)711 78700
E-Mail birdrecorder@zsw-bw.de
Web www.zsw-bw.de/Windenergie





Windkraftanlagen auf dem Baukran der SÜBA AG in Stockerau aus der Nähe
Foto: ©ALPSOLUT Pictures 2023 / MOWEA



EINSTEIGER:

Neugründungen und Start-ups

Junge Unternehmen drängen mit neuen Ideen auf den Markt. Eine Auswahl stellen wir Ihnen auf den nächsten Seiten vor. Lassen Sie sich von ihrer Innovationskraft inspirieren.

Baubüro Kaatz GmbH – Projektrealisierung Ihrer Windparkprojekte im Norden!

Sie sind Projektierer, Landwirt, erfolgreicher Geschäftsmann und benötigen Unterstützung im Bereich der Bauabwicklung ihrer Projekte, dann stehen wir Ihnen mit unserem Wissen und unserem professionellen Netzwerk gern als Projektpartner zur Seite. An Ihrer Stelle treten wir für Sie in die Verantwortung der Oberbauleitung ein und leiten mit Ihnen zusammen Ihr Projekt zum Erfolg.

Von der ersten Projektidee bis zum Betrieb eines Windparks ist eine lange und häufig auch steinige Wegstrecke zu bewältigen. Wir sind aufgrund unserer langjährigen Erfahrung im Bereich der erneuerbaren Energien Ihr kompetenter Partner. Mit unserem Know-how aus der Projektrealisierung unterstützen wir Sie in den Leistungsphasen 5–9 angelehnt an HOAI.

Sind Planung und Genehmigung Ihres Windenergieprojektes abgeschlossen, geht es an die anspruchsvolle Phase der Projektrealisierung: Viele einzelne Gewerke müssen koordiniert und zeitlich aufeinander abgestimmt zusammenarbeiten. Während der Bauausführung kümmern wir uns als erfahrener Baukoordinator sowohl um einen reibungslosen Ablauf als auch um die Kontrolle der auflaufenden Kosten. Natürlich sind wir auch für Ihre Repowering-Projekte der richtige Ansprechpartner.

„Wir möchten mit unserer Tätigkeit dazu beitragen, nicht nur unseren Kindern, sondern auch den nachfolgenden Generationen einen sauberen und lebenswerten Planeten zu hinterlassen. Gemeinsam für die Zukunft!“

Hendrik Kaatz, Gründer und Geschäftsführer



Installation der Nabe im Windpark Reher im Juni 2023 (Foto J.Weidkamp)

Unsere Leistungen umfassen die gesamte Bauleitungstätigkeit bei der Errichtung von Windparks – alles aus einer Hand. Wir arbeiten mit leistungsstarken und branchenbekanntem Unternehmen zusammen.



Übersicht über den Windpark Jevenstedt im Juni 2023 (Foto J.Weidkamp)

Wir sind Ihr Partner als externe Ober-Bauleitung bei Planung und Bau von Windenergieanlagen.

Unser Team begleitet Ihr Projekt von Anfang an. Wir übernehmen für Sie federführend die Planung, Koordination und Überwachung Ihrer Baustellen – damit alles reibungslos läuft.

Wir leiten den gesamten Aufgabenprozess bei der Errichtung von Windenergievorhaben:

- Ausführungsplanung
- Vorbereitung der Vergabe
- Mitwirkung bei der Vergabe
- Objektüberwachung – Bauüberwachung und Dokumentation, Einhaltung von Terminplänen und Baufortschrittskontrolle
- Objektbetreuung und Kostenkontrolle
- Koordination der behördlichen Abnahmen

Einige unserer aktuellen Projekte sind

- Windpark Jevenstedt
Bau von 9 Windenergieanlagen der Firma Vestas (8 x Vestas V136-4.2 MW, 1 x Vestas 136-4.2 MW) – Greenfield
- Windpark Reher
Bau von 12 Windenergieanlagen der Firma Vestas (2 x Vestas V136-4.0/4.2 MW, 2 x Vestas V150-5.6/6.0 MW, 8 x Vestas V162-5.6/6.0 MW) – Repowering
- Bürgerwindpark Friedrich-Wilhelm-Lübke-Koog
Bau von 3 Windenergieanlagen der Firma Siemens Gamesa (3 x Siemens Gamesa SG 6.6-155) – Repowering
- Windparkprojekt Rohlsdorf
Bau von 4 Windenergieanlagen der Firma Nordex (3x Nordex N133, 1 x Nordex N149) – Greenfield

Fazit

Nach über 13 Jahren Erfahrung als Projektmanager und als Senior-Bauleiter für Windkraftprojekte gründete Hendrik Kaatz im Jahr 2022 in Felde bei Kiel das Baubüro Kaatz GmbH & Co. KG. Mit jahrelanger Erfahrung, fundiertem Fachwissen und besten Kontakten in der Branche bieten wir umfassende Dienstleitungen in der Ober-Bauleitung aus einer Hand an.



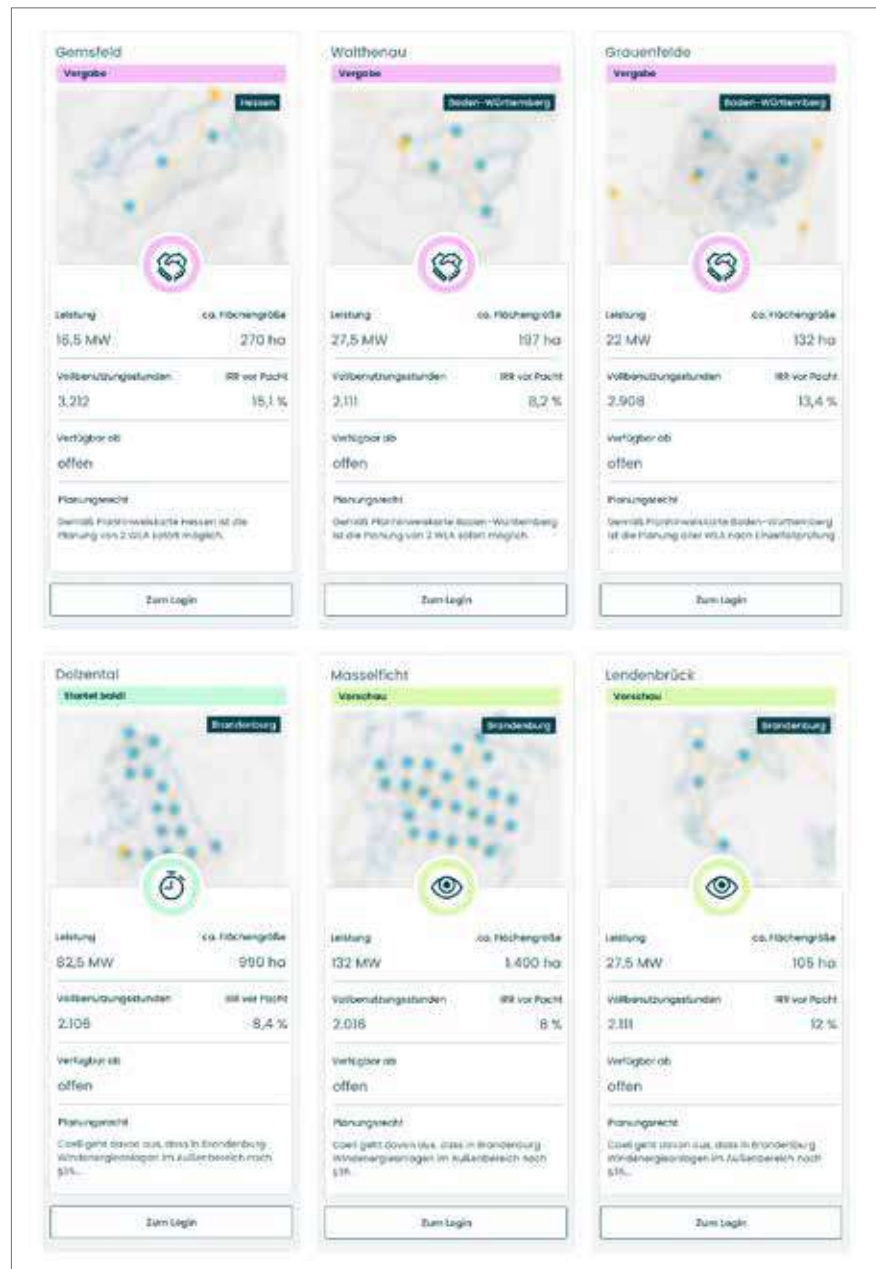
Das Team vom Baubüro Kaatz GmbH & Co. KG (Hendrik Kaatz, Dr. Kerstin Coester, Jan Weidkamp, v.l.)

Caeli Wind – der Marktplatz für Windflächen

Caeli Wind bietet ein deutschlandweites Angebot an KI-geprüften Windpotenzialflächen durch schnelle und einfache Vergabe – digital und intelligent.

Mit Caeli Wind gemeinsam Windkraft voranbringen: Um die Ausbauziele für Windenergie in Deutschland zu erreichen, benötigen wir Engagement – und intelligente Lösungen. Wir möchten Teil davon sein und haben deshalb Caeli Wind entwickelt. Caeli Wind ist der erste digitale Marktplatz für Windenergieflächen, der Prüfung, Planung und Vergabe radikal beschleunigt. Auf unserer Plattform bringen wir Grundeigentümer und Projektentwickler zusammen und unterstützen mit unserer wegweisenden Software alle wichtigen Stakeholder in der Windwirtschaft.

Mit IT und KI zu Versorgungssicherheit: Caeli Wind ist eine cloudbasierte Plattform, die im Auftrag von Grundeigentümern Windpotenzialflächen identifiziert und eine professionelle Vermarktung ermöglicht. Unsere Software prüft dabei alle wichtigen Kriterien – von Raumordnung über Netzanschluss bis zur Wirtschaftlichkeit. So erhöhen wir die Umsetzungswahrscheinlichkeit und die Geschwindigkeit des Windenergiezubaues. Und davon profitieren alle – Grundeigentümer, Versorgungsindustrie und der Energiestandort Deutschland.



Der Caeli Wind Marktplatz

Caeli Wind GmbH
 Mollstraße 3, 10249 Berlin
 Tel.: +49 (0)30 688 30 230 0
 info@caeli-wind.de
 www.caeli-wind.de
 LinkedIn: <https://de.linkedin.com/company/caeli-wind>

Gründungsjahr **2021**

Schwerpunkt

- Flächenvermarktung
- Digitalisierung

Wir bieten

- Identifikation von Windpotenzialflächen, KI-gestützte Analyse & Vermarktung für Flächeneigentümer
- Breites Angebot an Windkraftflächen auf unserem digitalen Marktplatz für Projektentwickler
- Moderation des Ausschreibungsprozesses bis zur Unterzeichnung des Gestattungsvertrags

Wir suchen

- Projektentwickler
- Kooperationspartner
- Weiterentwicklungsmöglichkeiten



Unser Analyse-Tool

Wir bieten:

- Breites Angebot an geprüften Windpotenzialflächen deutschlandweit
- Detaillierte Standortinformationen zu den Themen Planungsrecht, Faunistik, Flugsicherung und Netzanschluss etc.
- Offenes, diskriminierungsfreies Vergabeverfahren in Form von qualifizierten Auktionen oder als Direktvergabe
- Standardisierter neutraler Gestattungsvertrag von Caeli Wind
- Zahlung nur im Erfolgsfall: Leistungs-basierte Provision bei Unterschrift des Gestattungsvertrags, Erhalt der BImSchG-Genehmigung und Eintragung ins Marktstammdatenregister



„Wir bieten mit Caeli Wind eine radikal einfache Plattform mit einzigartiger Analytik, die den fragmentierten Wind-Onshore-Markt konsolidiert.“

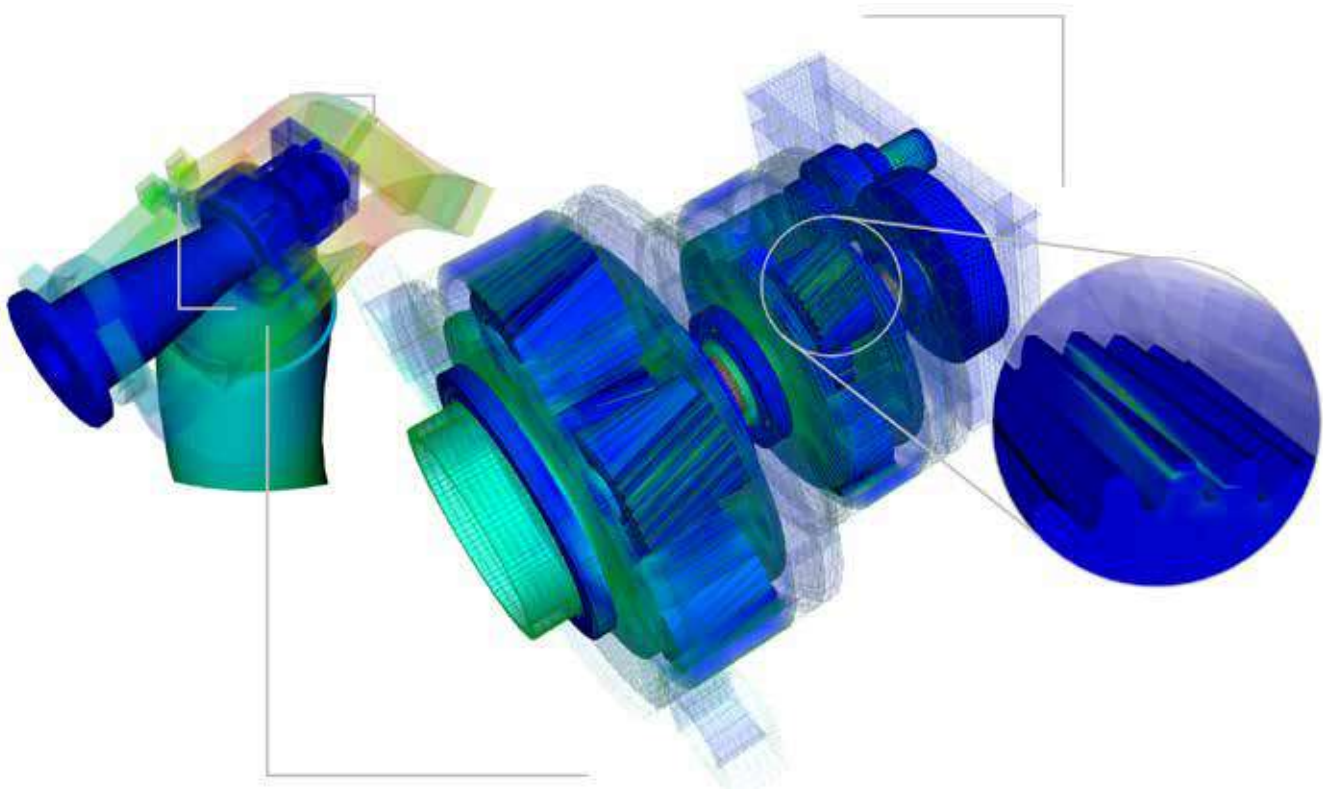
Heiko Bartels, Geschäftsführer Caeli Wind

Fazit

Caeli Wind ist der erste digitale Marktplatz für Windkraftflächen, der den Prozess der Flächenfindung radikal beschleunigt. Von der Bereitstellung der Unterlagen bis hin zur Angebotsabgabe stehen wir als Experte an Ihrer Seite.

Simulationskompetenz für die Windenergie – COMPOSE Technologies GmbH

Wir unterstützen Sie mit Engineering-Dienstleistungen und Softwarelösungen bei Festigkeits- und Schwingungsproblemen über den gesamten Produktlebenszyklus – von der Designphase bis zur Behebung von Feldproblemen.



Ergebnisdarstellung einer Simulation: Die Software ermöglicht es, Details wie die Verzahnungsgeometrie mit einer Genauigkeit im μm -Bereich am vollen WEA-Modell zu untersuchen.

Die stetig steigenden Anforderungen des Marktes an Windenergieanlagen (WEA) stellen die Industrie vor eine Vielzahl von Herausforderungen. Schallemissionen müssen minimiert, Kosten gesenkt und Material eingespart werden. In diesem dynamischen Umfeld sind innovative Lösungen notwendiger denn je. Unser Gründerteam kennt die Herausforderungen durch langjährige Industrietätigkeit in der Windbranche nur

zu gut. Mit den Dienstleistungen und Produkten der COMPOSE Technologies GmbH bieten wir der Branche maßgeschneiderte Lösungen im Bereich der Simulation von WEA.

Unsere Software ermöglicht es erstmals, die verschiedenen mechanischen Komponenten einer WEA (wie Getriebe, Maschinenträger, Lager, Turm und Rotorblatt) konsequent in einem gekoppelten Modell

gemeinsam zu simulieren und so die Wechselwirkungen korrekt vorherzusagen. Durch innovative Algorithmen wird dabei ein bisher nicht verfügbares Verhältnis von Ergebnisqualität und Berechnungszeit erreicht. Darüber hinaus bieten wir unseren Anwendern eine umfangreiche Bibliothek leicht anpassbarer Designvorlagen für die verschiedenen Komponenten einer WEA sowie kundenspezifische Erweiterungen. Damit können auch Nicht-Simulations-

COMPOSE TECHNOLOGIES

COMPOSE Technologies GmbH
Schauenburgerstr. 116, 24118 Kiel
Tel.: +49 (0)431 9088 0118
info@compose-technologies.de
www.compose-technologies.de
LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/compose-technologies-gmbh>

Gründungsjahr 2022

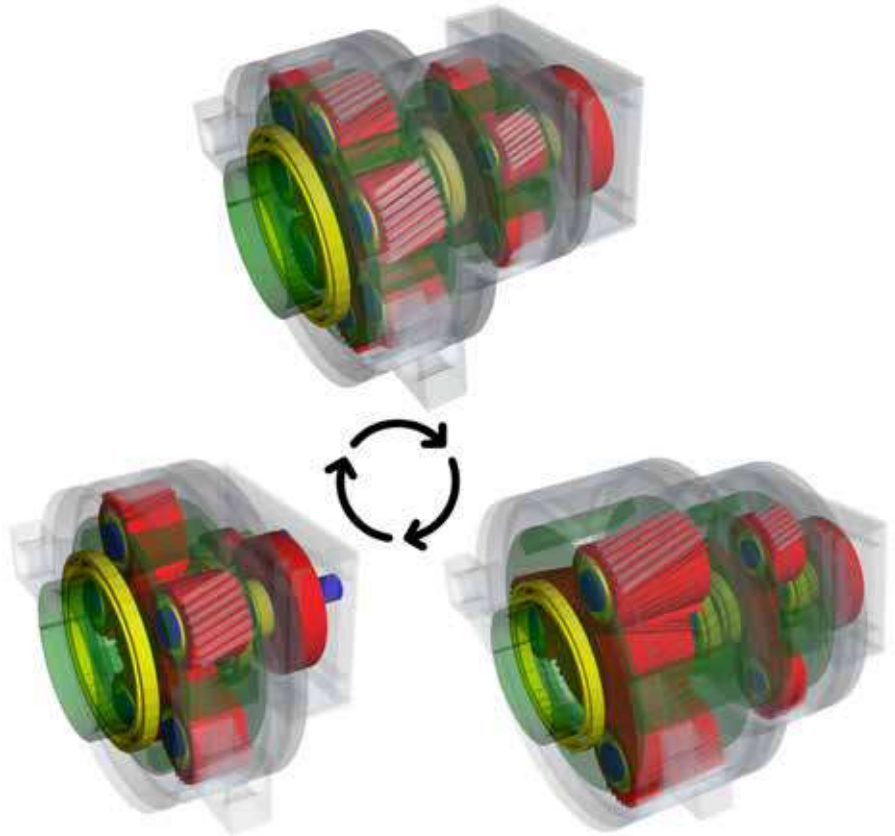
Schwerpunkt Entwicklung und Vermarktung von Simulationssoftware

Wir bieten

- Maßgeschneiderte Simulationssoftware für den Windbereich
- Kundenspezifische Erweiterungen
- Dienstleistungen in den Bereichen Engineering und Softwareentwicklung
- Beratung zur Lösung von Festigkeits- und Schwingungsproblemen

Wir suchen

- Projekte
- Kooperationspartner
- Testanwender für Simulationssoftware



Darstellung automatisch generierter Getriebemodelle: Designvorlagen ermöglichen die Generierung aller WEA-Komponenten aus wenigen Parametern und schnelle Variantenvergleiche.

experten schnell und zuverlässig detaillierte Berechnungsmodelle erstellen und Parameterstudien durchführen. Zudem lässt sich der Detaillierungsgrad der Modelle einfach steuern. So können sowohl klassische Mehrkörpersimulationen als auch Finite-Elemente-Betrachtungen mit demselben Model durchgeführt werden.

Wir unterstützen unsere Kunden auch bei der Lösung von Feldproblemen wie z. B. bei Geräuschproblemen oder Serien Schäden an bestimmten Bauteilen. Mit unseren Ansätzen können gezielt und in kurzer Zeit Abhilfemaßnahmen entwickelt werden. Durch die hohe Ergebnisqualität und die Kopplung des gesamten Systems WEA ist unsere Software z. B. ideal dafür geeignet, Getriebe-Tonhaltigkeiten vorherzusagen und optimale Maßnahmen zur Schallreduzierung zu entwickeln. Dies erspart unseren Kunden nicht nur zeit- und kostenintensive Nachbesserun-

gen, sondern verhindert auch negative Auswirkungen auf ihre Reputation. Neben unserer Software bieten wir ein breites Spektrum an Dienstleistungen in den Bereichen Engineering und Softwareentwicklung an. Kontaktieren Sie uns gern, um zu besprechen, wie wir Sie am besten unterstützen können.

Fazit

Mit unseren innovativen Softwarelösungen für die Festigkeits- und Schwingungsanalyse von WEA wollen wir unsere Kunden in die Lage versetzen, schnell und sicher kostenoptimale Produkte zu entwickeln und bestehende Probleme im Feld zu lösen.



Die Gründer Thies Hecker, Christian Schönke und Gabriel Gebre Musie
Fotograf: Sven Wied

Revolutionäre Innovation in der Windenergie: DronoDat's End-to-End Solution

Im Zentrum der Innovation in Magdeburg gestaltet das Startup DronoDat die Windenergiebranche grundlegend um. DronoDat kombiniert fortschrittliche Drohnentechnologie mit künstlicher Intelligenz und schafft so eine Ära gesteigerter Effizienz und Sicherheit bei der Inspektion und Wartung von Windkraftanlagen.



Präzise Standortkartierung

Der Weg jeder Windkraftanlage beginnt für DronoDat mit einer Kartierung des Aufstellungsortes. Mithilfe hochmoderner Drohnentechnik erfasst DronoDat präzise topografische Daten. Diese Daten erleichtern nicht nur den präzisen Bau der Fundamente, sondern optimieren auch die Einrichtung von Transportwegen für eine optimale Installation.

Effizienter Transport und makellose Installation

Der Transport von Komponenten für Windkraftanlagen birgt logistische Herausforderungen. DronoDat löst diese Aufgabe effizient, indem es Drohnen in den Prozess integriert. Diese Drohnen arbeiten aktiv mit Bodenteams zusammen und tragen dazu bei, den nahtlosen Transport entscheidender Komponenten zu gewährleisten. Auf diese Weise leistet DronoDat einen bedeutenden Beitrag zum sicheren und pünktlichen Transfer von essenziellen Elementen.

Moderne Inspektion und Echtzeitüberwachung

DronoDat setzt die Inspektion von Windkraftanlagen durch die Kombination von Drohnentechnologie und künstlicher Intelligenz grundlegend neu auf. Diese Kombination ermöglicht eine genaue Datenerfassung und eine frühzeitige Erkennung von Defekten, von strukturellen Rissen bis hin zu Erosion und Schäden durch Blitzschlag. Das Ergebnis ist eine spürbare Verringerung der Ausfallzeiten und ein höheres Maß an Sicherheit während des gesamten Betriebsprozesses.



Dronodat UG Schifferstr. 38a, 39106 Magdeburg Tel.: +49 (0)176 576 716 08 info@dronodat.de www.dronodat.com LinkedIn: www.linkedin.com/company/dronodat/	
Gründungsjahr	2021
Schwerpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • Vermessungen • Kartierungen • Inspektion
Wir bieten	<ul style="list-style-type: none"> • Topografische Vermessung & Kartierung • Inspektion von Windkraftanlagen • Inspektion von PV-Anlagen
Wir suchen	<ul style="list-style-type: none"> • Projekte • Kooperationspartner • O&M Unternehmen für WKA und PV-Anlagen

Umfassende Dokumentation und uneingeschränkter Zugriff

Ein zentraler Mehrwert von DronoDat ist die umfassende Dokumentation. Jeder Aspekt des Inspektionsprozesses wird in digitaler Form erfasst, um sicherzustellen, dass Projektmanager, Versicherungen und Stakeholder jederzeit Zugriff auf wichtige Erkenntnisse haben. Diese reibungslose Datenverfügbarkeit fördert fundierte Entscheidungsfindung und Zusammenarbeit.

Innovativer Weg in die Zukunft

DronoDat beschränkt sich nicht nur auf die Verfeinerung der Windkraftanlageninspektion; es definiert grundlegend das Bild der Windenergiebranche neu. Durch die nahtlose Integration von Drohnentechnologie und künstlicher Intelligenz erzeugt DronoDat einen transformativen Effekt, der über die Inspektion hinausgeht und die ganzheitliche Verbesserung von Sicherheitsprotokollen und betrieblicher Effizienz umfasst.

Fazit

Dronodat ist ein 2021 gegründetes Start-up für Daten- und Drohnen-dienste. Unser Ziel ist es, traditionelle Arbeitsweisen zu automatisieren und dem Markt maßgeschneiderte, digitalisierte Lösungen anzubieten. In der Windenergiebranche revolutioniert Dronodat die Art und Weise, wie Windkraftanlagen vermessen und inspiziert werden. Durch die Kombination von Drohnen und künstlicher Intelligenz bietet Dronodat sowohl eine digitalisierte topografische Basislokalisierung als auch eine detaillierte und automatisierte Inspektion bestehender Windkraftanlagen.



Beispiele für entdeckte Defekte bei Windkraftanlagen.

enviConnect – Wir digitalisieren die Windenergie

Mit automatisierten Arbeitsabläufen im Windparklebenszyklus macht enviConnect einen schnelleren Ausbau der Windenergie möglich. So kann der Ausbau skaliert werden, ohne dass neue Fachkräfte eingestellt werden müssen.

Die Windenergieausbauziele sind klar: Allein in Deutschland müssen bis 2030 115 GW Windenergie an Land installiert sein. Obwohl die Windenergie boomt, hat die Branche ein Problem: Mehr Windparks bedeuten mehr Daten, die ausgewertet werden müssen, mehr Entscheidungen, die gefällt werden müssen, und mehr Personal, das eingestellt werden muss, um diese Arbeit zu erledigen. Dafür werden bis 2030 mehrere zehntausende Fachkräfte benötigt.

Unser App-Ökosystem automatisiert Arbeitsabläufe

Genau hier setzt unsere Lösung an: Wir entwickeln ein App-Ökosystem, das Arbeitsabläufe im gesamten Windparklebenszyklus automatisiert und Expert:innenwissen digitalisiert. Jede unserer Apps ist auf einen Arbeitsablauf spezialisiert,

sammelt automatisch Daten und bereitet diese so auf, dass Entscheidungen schnell und einfach gefällt werden können. Die Daten stehen jederzeit zur Verfügung und können ohne Hürden weiterverwendet und geteilt werden. So kann bei steigender Anzahl an Windenergieprojekten Zeit und Personal eingespart werden.

Wind-Lidar Monitoring ist unsere erste App

Unsere erste App setzt in der Projektierungsphase von Windparks an: Wir digitalisieren die Windmessung mit Wind-Lidaren. Bisher wurden die Daten der Messkampagnen von unseren Kund:innen oft händisch überprüft, um die Qualität zu gewährleisten. Das hat Zeit gekostet, pro Messgerät ca. 30 Minuten jeden Tag. Unsere App automatisiert das tägliche Monitoring der Daten: Sie liest diese ein,

führt eine Qualitätsanalyse durch und berechnet die Verfügbarkeit. Automatisierte Warnungen im Fall von Messproblemen ermöglichen den Nutzer:innen, schnell zu reagieren und die Ursache zu beheben. Die App unterstützt auch beim Kampagnenmanagement: Sie verfasst automatisch Berichte, bietet eine Logbuchfunktion zur Dokumentation, ermöglicht das Teilen des Kampagnenfortschritts mit Kolleg:innen und Kund:innen und sichert ein Backup der Daten auf unserer Cloud.

„Digitalisierung muss nicht schwierig sein. Sie kann Schritt für Schritt mit Apps erfolgen, die Arbeitsabläufe vereinfachen und beschleunigen.“



enviConnect entwickelt ein App-Ökosystem, das Arbeitsabläufe im gesamten Windparklebenszyklus automatisiert und Expert:innenwissen digitalisiert



TGU enviConnect, TTI GmbH
 Nobelstraße 15, 70569 Stuttgart
 Tel.: +49 (0)1745 60 20 90
 info@enviconnect.de
 www.enviconnect.de
 LinkedIn: www.linkedin.com/company/enviconnect

Gründungsjahr 2020

Schwerpunkt Automatisierung von Arbeitsabläufen bei Planung, Bau und Betrieb von Windparks

- Wir bieten
- Windlidar-Datenmonitoring
 - Cloud-basierte Software
 - Zentralisierte Datenspeicherung und -zugangsmanagement

- Wir suchen
- Early adopter für unsere Lidar datenmonitoring-App
 - Ideen für Arbeitsabläufe, die digitalisiert werden sollten
 - Investor:innen

Wir sind ein internationales, diverses Team

Unser Team setzt sich zusammen aus Dr. Andrew Clifton, der die Geschäftsführung übernimmt, Dr.-Ing. Ines Würth, die als Product Owner für die Funktionalitäten der App zuständig ist, und M.Sc. John Asher Rayan, der als Softwareentwickler die Bedürfnisse unserer Kund:innen in Codes umsetzt. Andy und Ines haben zusammen 25 Jahre Erfahrung im Windenergiebereich und John hat vor dem Sprung in die Selbstständigkeit bei großen Softwarefirmen gearbeitet. Gefördert werden wir derzeit durch das EXIST Gründungsstipendium, finanziert vom BMWK und durch EU-Mittel.

Die nächsten Meilensteine

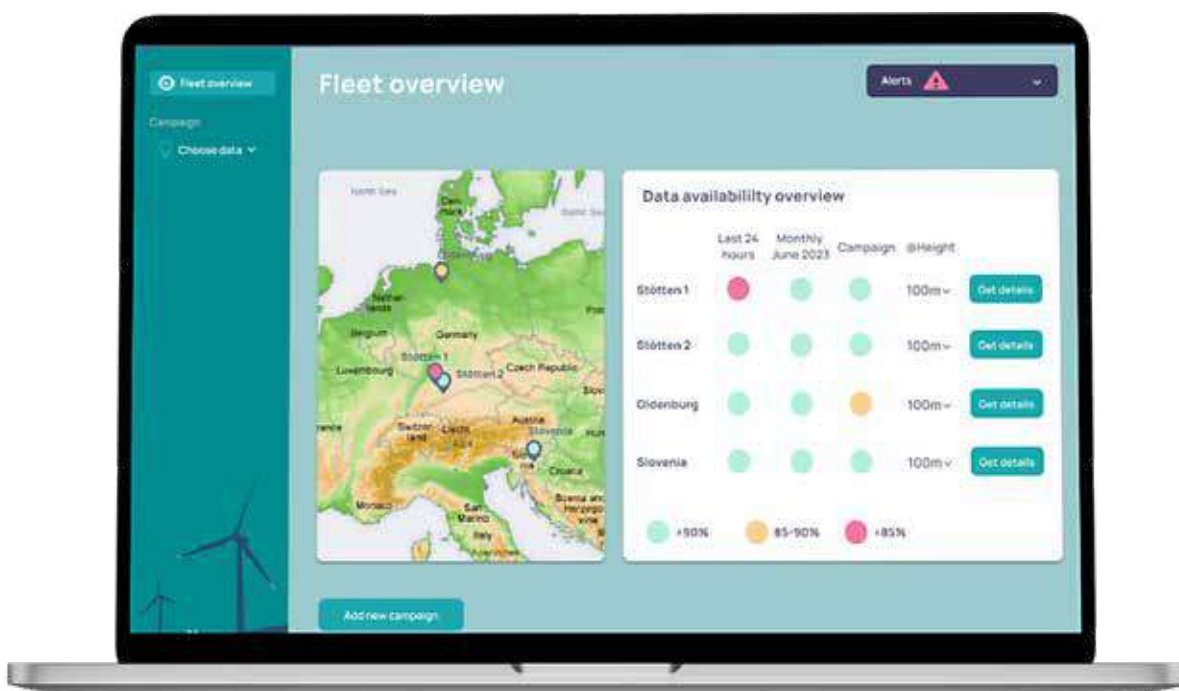
Als junges Startup stehen wir erst am Anfang. Unser nächstes Ziel ist der Markteintritt unserer Lidar-Monitoring App Anfang 2024. Dafür sind wir auf der Suche nach Personen, die Lust haben, unsere App in dieser frühen Phase zu nutzen. Als Anreiz winkt ein 90-tägiges Probeabo. Der nächste Meilenstein wird die Entwicklung der nächsten App sein. Ideen für Arbeitsabläufe, die digitalisiert werden sollten, sind herzlich willkommen. Sprechen Sie uns an!

Fazit

Um den Ausbau der Windenergie zu schaffen und trotz Fachkräftemangel die Zahl der Windprojekte zu steigern, müssen Arbeitsabläufe beim Bau und dem Betrieb von Windparks digitalisiert werden. Die innovative App-Plattform von enviConnect bietet genau das. Auflaufende Daten werden automatisiert aufbereitet, sodass weniger Personal eingesetzt werden muss und Entscheidungen schneller getroffen werden können.



Das Team (v.l.n.r): Dr. sc. Andrew Clifton, M.Sc. John Asher Rayan, Dr.-Ing. Ines Würth



Die erste App digitalisiert die Windmessung mit Wind-Lidaren.

IdentiFlight – Vogelschutz an Windenergieanlagen

IdentiFlight – das aktuell einzige anerkannte Antikollisionssystem in Deutschland – ermöglicht den zügigen und rechtssicheren Windenergieausbau an Land durch die Bereitstellung einer wirksamen und effizienten Lösung artenschutzrechtlicher Konflikte.



Einsatz von IdentiFlight auf einem 40m-Turm über Wald.

Validiert und anerkannt

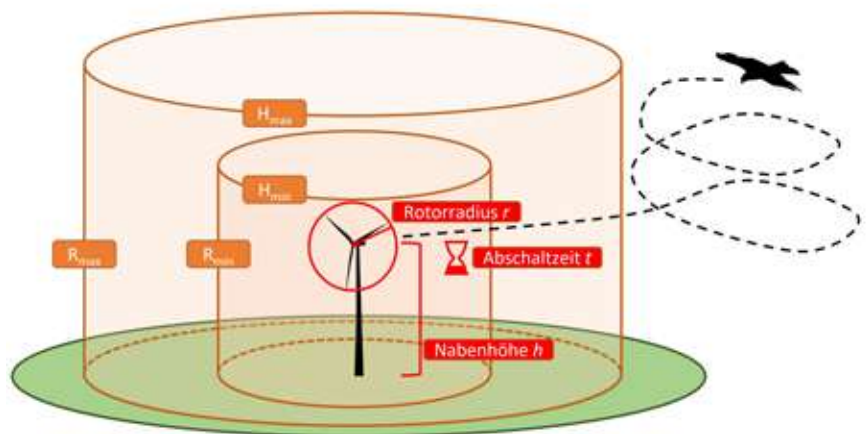
Das ursprünglich aus den USA stammende System wurde gezielt für die in Deutschland geltenden artenschutzrechtlichen Anforderungen weiterentwickelt und validiert. Die Leistungsfähigkeit von IdentiFlight wurde an unterschiedlichen Standorten von unabhängigen Gutachtern unter Aufsicht des TÜV Nord überprüft. Die Validierungsprozesse für den Rotmilan und den Seeadler sind bereits abgeschlossen. Es wird daran gearbeitet, IdentiFlight zum Schutz von 11 der 13 tagaktiven, kollisionsgefährdeten Brutvogelarten gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) einsetzen zu können. Ausgehend von der gutachterlich bestätigten Leistungsfähigkeit von IdentiFlight erfolgte die Anerkennung als wirksame Schutzmaßnahme durch die Aufnahme in das BNatSchG. Damit ist IdentiFlight das bis dato einzige anerkannte Antikollisionssystem in Deutschland.

Verhältnismäßig und praxistauglich

Unter Berücksichtigung der gemäß BNatSchG anzusetzenden Investitionskosten gilt der Einsatz von IdentiFlight in der Praxis aktuell ab 3 bis 4 WEA als verhältnismäßig. Eine freiwillige Zustimmung durch den Betreiber vorausgesetzt, können auch für Vorhaben mit einer geringeren WEA-Anzahl rechtssichere Genehmigungen erzielt werden. Langjährige Testreihen an unterschiedlichen Standorten mit überdurchschnittlich hoher Flugaktivität zeigten Abschaltungen von unter 1,5 % zeitlichem Anteil im jährlichen Mittel. Die jährlichen Ertragsseinbußen lagen somit deutlich unter der gesetzlich vorgegebenen Zumutbarkeitsschwelle von 3 %, da die Abschaltungen überwiegend während der windschwachen Sommermonate stattfanden. Laut beteiligter WEA-Hersteller liegt die absolute Anzahl der Abschaltungen dabei in einem Bereich, bei dem keine negativen Auswirkungen auf die Lebenszeit der WEA zu erwarten sind.

Bedarfsgerecht und effektiv

Das Stereokamera-System IdentiFlight detektiert und analysiert Vogelflüge in Echtzeit im Umfeld einer Windenergieanlage (WEA) und sendet – sofern erforderlich – ein Signal zur Abschaltung an die relevante WEA. Eine Abschaltung erfolgt ausschließlich in akuten Risikosituationen, nämlich dann, wenn ein Individuum einer beeinträchtigten Zielart in einen vordefinierten Bereich um die jeweilige WEA hineinfliegt. Auf diese Weise wird das Kollisionsrisiko für kollisionsgefährdete Individuen wirksam vermindert und der aus den Abschaltungen resultierende Ertragsverlust auf das unbedingt erforderliche Maß begrenzt.



Schematische Darstellung des zweiteiligen Abstandszylinders um die jeweilige von IdentiFlight überwachte WEA.



e3 IDF GmbH
 Hugh-Greene-Weg 2, 22529 Hamburg
 Tel.: +49 (0)40 8222 610 0
 info@e3-gmbh.de
 www.e3-identiflight.de

Gründungsjahr 2020

Schwerpunkt Antikollisionssystem, Vogel-
 detektion und -erkennung,
 rechtssichere Genehmigungen,
 Projektbegleitung, Service und
 Wartung

- Wir bieten
- Individuelle Anwendungs-
konzepte
 - Lösung artenschutzrechtlicher
Konflikte aus einer Hand
 - Kollisionsschutz bereits jetzt
für Rotmilan und Seeadler,
zukünftig Schreiadler und
weitere kollisionsgefährdete
Arten nach BNatSchG

- Wir suchen
- Kooperationspartner
 - Kunden und Projekte, die artenschutzrechtliche Themen mit IdentiFlight lösen wollen
 - motivierte Mitarbeitende



Installiertes IdentiFlight-System



Das Stereo-Kamerasystem IdentiFlight detektiert und erkennt kollisionsgefährdete Brutvogelarten.

„IdentiFlight ist nachweislich in der Lage, Seeadler auf etwa 1.200 m und Milane auf etwa 750 m Entfernung sicher zu erkennen und diese kollisionsgefährdeten Brutvogelarten von anderen Vögeln zu unterscheiden. Wenn erforderlich, ist es dadurch möglich, eine rechtzeitige Abschaltung einzelner WEA einzuleiten und die Abschaltzeiten auf das unbedingt notwendige Maß zu reduzieren.“

Maria Rohde, Abteilungsleitung der e3 IDF GmbH

Innovativ und flexibel

Die e3 IDF GmbH bietet individuelle Lösungen für verschiedenste Vorhaben und Einsatzbereiche. Unser interdisziplinäres Team steht bereits während der Projektentwicklung für Beratungen und Standortanalysen zur Verfügung. Wir bieten den Betreibern zuverlässige Wartungs- und Servicelösungen mit kurzen Reaktionszeiten und gewährleisten eine permanente Überprüfung der Systemleistung, sowohl per Remote als auch durch Vor-Ort-Überprüfungen, sodass eine zeitliche Verfügbarkeit von mindestens 95 % gegeben ist. Vollumfängliche Transparenz wird über den Zugang zu Live-Daten als auch über die regelmäßige Bereitstellung automatisiert erstellter Berichte geschaffen.



Von IdentiFlight detektiert und identifizierter Schreiadler in hoher Auflösung.

Fazit

IdentiFlight, das erste und aktuell einzige anerkannte Antikollisionssystem in Deutschland, ermöglicht den zügigen und naturverträglichen Windenergieausbau an Land. Durch den gezielten Schutz einzelner kollisionsgefährdeter Brutvogelarten und der Begrenzung der WEA-Abschaltzeiten auf das unbedingt erforderliche Maß steht mit IdentiFlight eine geeignete und verhältnismäßige Lösung artenschutzrechtlicher Konflikte zur Verfügung.



Lernen Sie IdentiFlight auch in diesem Video kennen

Light:Guard – Bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung (BNK)

Windenergieanlagen müssen bis Jahresende mit BNK ausgestattet sein. Das light:guard-System bietet eine erprobte, sichere und qualitativ hochwertige Lösung. Für Windparkbetreibende – und für einen dunklen Nachthimmel.



Windenergieanlagen blinken von der Dämmerung bis zum Morgengrauen, unabhängig davon, ob ein Flugobjekt in der Nähe ist oder nicht. Das ständige Blinken hat sich als Ärgernis für Anwohner*innen und dementsprechend als Hindernis für die Akzeptanz der Windenergie erwiesen. Durch BNK ist es möglich, das nächtliche Blinken auf ein Minimum zu reduzieren. Dazu wird der Luftraum um einen Windpark überwacht, und die Leuchten werden erst dann aktiviert, wenn sich ein Flugzeug in der Nähe befindet.

Ab dem 1. Januar 2024 gilt eine BNK-Pflicht (für Anlagen über 100m Höhe, die ab 2005 in Betrieb genommen wurden), bei Nichteinhaltung droht Windparkbetreibenden eine Pönale.

Mit unserem System können Sie als Betreiber Ihre Anlagen gesetzeskonform ausrüsten und gemeinsam geben wir der Nacht die Dunkelheit zurück.

Das light:guard-System

Eines der führenden BNK-Systeme ist das light:guard-System. Es handelt sich um eine **transponderbasierte** Lösung und erzielt besonders genaue Ergebnisse dank einer Methode namens **Multilateration**. Das führt zu einer besseren Signalqualität und höheren Licht-aus-Zeiten für jede Windkraftanlage, insbesondere in Gebieten mit hohem Flugverkehr oder großen Windparks.

Transponder: Jedes Flugobjekt ist verpflichtet, Transpondersignale auszusenden, um identifizierbar zu sein. Diese werden von den light:guard-Receivern empfangen.

Multilateration: Das System empfängt kontinuierlich Daten von allen Receivern gleichzeitig und kann so eine höhere Netzabdeckung erreichen als beispielsweise ein einzelner Receiver im Windpark.



Funktionsweise des light:guard-Systems zur Bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung



Light:Guard GmbH
 Krendelstr. 32, 30916 Isernhagen
 Tel.: +49 (0)511 474 048-30
 info@light-guard.com
 www.light-guard.com
 LinkedIn: www.linkedin.com/company/light-guard-gmbh

Gründungsjahr 2019

Schwerpunkt Bedarfsgesteuerte
 Nachtkennzeichnung für
 Windenergieanlagen

Wir bieten

- Bereitstellung von BNK-Signalen
- Instandhaltung des Systems im laufenden Betrieb
- Begleitung des Genehmigungsverfahrens bei der zuständigen Behörde

Wir suchen Pilotprojekte & Partnerschaften im Ausland (Frankreich, Italien, Österreich), Servicedienstleister

Über Light:Guard

Light:Guard wurde 2019 als Schwesterfirma der Quantec Sensors gegründet und entwickelt, produziert und betreibt das hauseigene light:guard-System zur Bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung. Wir beschäftigen rund 50 Mitarbeiter*innen an den Standorten Hannover, Hamburg und Dresden.

Mit unserer Erfahrung im Bereich BNK seit 2008 arbeiten wir mit namhaften Herstellern von Windenergieanlagen wie GE, Nordex und Vestas zusammen.

Zum aktuellen Zeitpunkt haben wir mehr als 3000 Anlagen unter Vertrag und über 300 Receiver installiert.

Aktuelle Meilensteine

- BNK-Infrastrukturvorbereitung an **Nordex-Bestandsanlagen** abgeschlossen.
- Das light:guard-System ist ab sofort auch für **Vestas-Neuanlagen** verfügbar und kann direkt über Vestas bezogen werden.
- Wir bringen BNK in die **Niederlande**: Unser erfahrener lokaler Partner Topwind BV vertreibt das light:guard-System in unserem Nachbarland.

„Wir arbeiten onshore und offshore. Wie unser System.“



Fazit

Wir machen das Licht aus. Auch bei Ihrem Windpark. Komplette gesetzestkonform. Und um die Genehmigung kümmern wir uns auch für Sie. Gemeinsam machen wir den Nachthimmel wieder dunkel. Für die Natur und für die Akzeptanz der Windkraft.

MOWEA – Modulare Windenergiesysteme

MOWEA kombiniert erstmalig Mikrowindturbinen zu einem flexiblen Modularen Windsystem, welches an die energetischen Bedürfnisse und das lokale Platzangebot von Industrieanwendungen adaptiert und in bestehende Infrastrukturen integriert werden kann.



MOWEA-Windturbinen auf der Europabrücke



Windkraftanlagen auf dem Baukran der SÜBA AG in Stockerau aus der Nähe

MOWEA kombiniert standardisierte Mikrowindturbinen zu einem Windenergiesystem. Ähnlich wie bei der Photovoltaik ermöglicht das Baukastenprinzip die flexible Anpassung an individuelle Energiebedarfe und lokale Gegebenheiten.

Vorteile des Modularen Konzeptes:

- Kein zusätzlicher Mast und Flächenversiegelung notwendig
- Höhere Verfügbarkeit: Jede Turbine operiert autark mit einem eigenen Regelungs-Algorithmus
- Intelligente Steuerung der Anlagen (IoT, Remote Steuerung, Connectivity)
- Flexibilität auf der Anwendungsseite
- Kostenreduktion durch Skalierung standardisierter Bauteile
- Einfache Logistik und Transport

MOWEAs Modulare Windkraftanlagen können je nach Energiebedarf konfiguriert werden. MOWEAs Technologie lässt sich in bestehende Infrastrukturen wie Funktürme, Brücken oder Baukräne integrieren.

Referenzen und Pilotprojekte:

Telekommunikation:

Die Vantage Towers AG, hundertprozentige Tochter der Vodafone Group und einer der führenden Funkmastbetreiber Europas, wird insgesamt 752 Mikrowindturbinen an zunächst 52 Funkmasten in Deutschland installieren.



Turm



MOWEA GmbH

Storkower Straße 115A, 10407 Berlin
 kontakt@mowea.world
 www.mowea.world
 LinkedIn: www.linkedin.com/company/mowea-gmbh

Gründungsjahr	2016
Mitarbeiter	19
Schwerpunkt	Modulare Windturbinen für industrielle Infrastrukturen
Wir bieten	Skalierbare modulare Windenergiesysteme für die industrielle Nutzung
Wir suchen	(Pilot-)Kunden, Investoren



Blick auf die Europabrücke mit installierten MOWEA-Turbinen

Brücken:

ASFINAG und MOWEA ernten Windkraft direkt an der Europabrücke auf 140 Metern Höhe. MOWEAs Mikrowindturbinen versorgen die Mautstation in Patsch auf der höchsten Brücke Österreichs und stellen das erste kommerziell realisierte Windkraftprojekt Tirols dar. Das Pilotprojekt untersucht die Machbarkeit von Windkraft auf Brücken. Die ASFINAG betreibt in Österreich mehr als 5.500 Brücken.

Baukräne:

Als erster Bauträger Europas nutzt die SÜBA AG MOWEAs Modulare Windkraft, um ihre Baustellen autonom mit grünem Strom zu versorgen. Für die Zukunft wird evaluiert, ob der Einsatz von MOWEA-Windturbinen breitflächig auch auf weiteren SÜBA-Baustellen in Österreich und Deutschland möglich ist.



Windkraftanlagen am Baukran der SÜBA AG in Stockerau

„Wir ermöglichen die Ernte von Windenergie für Industrien direkt an deren Infrastrukturen, indem wir unsere Anlagen nahtlos in bestehende Strukturen und Energiemanagementsysteme integrieren. Unser Ziel ist es, noch ungenutztes Potenzial zu erschließen und Unternehmen dabei zu helfen, ihre Energiekosten und CO2-Emissionen zu senken.“

Dr. Till Naumann, CEO bei MOWEA

MOWEA Core Unit
 PRODUKTSPEZIFIKATIONEN

ANZAHL DER WINDTURBINEN	1
NENNLEISTUNG	375 Watt
SPITZENLEISTUNG	500 Watt
ROTORDURCHMESSER	1,7 m
STARTWINDGESCHWINDIGKEIT	3,5 m/s
ENERGIEGEWINNUNG AB 5 m/s	Ca. 750 kWh/jahr
WINDNACHFÜHRUNG	360 Grad
GEWICHT	Ca. 15 kg

Spezifikationen der Windturbine

Fazit

Durch diesen innovativen Ansatz erschließt MOWEA das Potenzial, Windenergie in bisher unzugängliche Anwendungen zu integrieren und dabei Platzangebot einzusparen. Der intelligente Betrieb ermöglicht Fernsteuerung, die Überwachung der Betriebsführung und eine vorausschauende Wartung über die MOWEA Cloud.



Bei der E-Gondel ist die E-Technik vollständig ins Maschinenhaus integriert. Dadurch ergeben sich Kosten- und Zeitvorteile in der Produktion, bei Transport, Aufbau und Inbetriebnahme. Aufbau, Verkabelung und Inbetriebnahme der neuen E-Gondel lassen sich u.a. durch die flachere Bauform beschleunigen.
Foto: Enercon

An aerial photograph showing the construction of a wind turbine tower. The tower's lattice structure is painted blue and extends from the ground up into the sky. Several thick black cables are attached to the tower, likely for lifting components. The surrounding landscape is a mix of brown, tilled soil and green fields. In the lower part of the image, a construction site is visible with various pieces of equipment, including cranes and trucks, and some temporary structures.

UNTERNEHMEN:

Hersteller von Windenergieanlagen

Die deutschen Hersteller haben einen hohen Anteil am Weltmarkt und erreichen einen Exportanteil von 60 bis 70 Prozent. Technik und Effizienz ihrer Anlagen setzen Maßstäbe und sind weltweit gesucht.

ENERCON

ENERCON – ENERGIE FÜR DIE WELT

ENERCONs Produktportfolio umfasst derzeit Anlagen von 2.000 bis 6.000 Kilowatt und hat somit Modelle für verschiedene Windstandorte. Das neueste Anlagenmodell ist die E-175 EP5 (6.X MW). ENERCON arbeitet laufend an neuen, noch leistungsstärkeren Anlagen.



maßgeschneiderte Lösungen für die Wartung und Reparatur von Windenergieanlagen sowie innovative Repowering- und End-of-Life-Konzepte. Die mehr als 350 Service-Stationen weltweit sorgen für eine schnelle und reibungslose technische Betreuung der ENERCON-Anlagen.

Forschung, Entwicklung und Produktion

Geprägt vom Erfindergeist des Gründers Dr. Aloys Wobben setzt ENERCON bis heute neue Standards in puncto Technik, Qualität und Wirtschaftlichkeit von Windenergieanlagen. Als erster Hersteller überhaupt nutzte ENERCON ein getriebeloses Antriebskonzept, das in seiner Effektivität und Kompaktheit noch immer kennzeichnend für ENERCON-Windenergieanlagen ist. Dank ihres nach neuesten Netzanschlussbedingungen zertifizierten Einspeisesystems lassen sich ENERCON-Windenergieanlagen problemlos in alle Versorgungs- und Verteilungsnetzstrukturen integrieren. Durch eine intelligente Steuerung tragen sie maßgeblich zu Erhalt und Verbesserung der Netzstabilität bei. Mit einer eigenen Forschungs- und Entwicklungseinheit stellt ENERCON sicher, dass die hohen Anforderungen seiner Stakeholder Eingang in neue, immer leistungsstärkere und effizientere Turbinenmodelle finden.

Als ein Vorreiter der Windenergietechnik verfügt ENERCON dank eigenem Produktionsnetzwerk über fundiertes Know-how entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Dieses wertvolle Produktionswissen bringt ENERCON heute auch bei Zulieferern und Partnern weltweit ein.

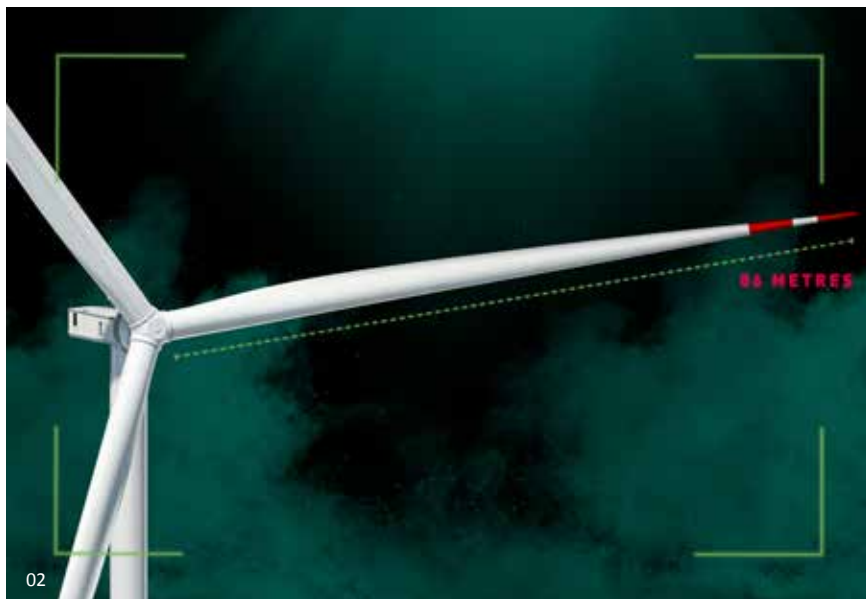
ENERCON hat sich als Pionier der Windenergietechnik und Partner der Energiewende auf die Entwicklung und Produktion sowie den Vertrieb und Service von Onshore-Windenergieanlagen spezialisiert. Mit der Mission „Energie für die Welt“ setzt sich das Unternehmen seit 1984 für eine nachhaltige Energiegewinnung aus Onshore-Wind ein und zählt dank innovativer Anlagentechnologie, hoher Qualitätsmaßstäbe und einer installierten Gesamtleistung von mehr als 60 Gigawatt (08/2023) zu den weltweit führenden Herstellern.

Produkte und Service

ENERCONs Produktportfolio umfasst Windenergieanlagen mit Nennleistungen von 2.000 bis 6.000 Kilowatt. Damit hält ENERCON Modelle für unterschiedlichste Windstandorte bereit. Für 2024 hat

ENERCON sein neuestes Anlagenmodell angekündigt: Die E-175 EP5 mit einer Nennleistung von mehr als 6 MW und 175 Metern Rotordurchmesser. Auch bei diesem Anlagentyp kommt die E-Gondel mit ins Maschinenhaus integrierter E-Technik zum Einsatz.

Daneben können Projektierer und Betreiber bei ENERCON auf eine umfangreiche Beratungs- und Planungsexpertise zurückgreifen. Von der Turbinen-Auswahl und dem Site Layout über die Genehmigung bis hin zur Projektfinanzierung und Stromvermarktung unterstützt das Unternehmen gemeinsam mit externen Partnern seine Kunden bei allen Schritten auf dem Weg zu mehr Erneuerbaren Energien. Auch Turn-Key-Projekte werden von ENERCON auf Kundenwunsch umgesetzt. Für den laufenden Betrieb bietet das Unternehmen



02



04



03



05

- 01 | E-138 EP3
- 02 | E-175 EP5
- 03 | E-175 EP5
- 04 | E-160 EP5
- 05 | E-160 EP5

So ist sichergestellt, dass alle Komponenten den strengen ENERCON-Qualitätsmaßstäben entsprechen und optimal auf das Endprodukt abgestimmt sind. Das macht ENERCON-Windenergieanlagen besonders zuverlässig, wartungsarm, langlebig und rentabel. In Verbindung mit dem ENERCON-Wartungsservice garantiert das Unternehmen Betreibern eine technische Verfügbarkeit von 97 Prozent.

Mission / Vision

Der Nachhaltigkeitsgedanke ist bei ENERCON tief in der Unternehmensidentität verwurzelt. Alles wirtschaftliche Handeln und Streben bei ENERCON soll nach Willen des Firmengründers Dr. Aloys Wobben dem Erhalt des Planeten dienen. ENERCON versteht sich daher als Pionier der Windenergie und Lösungsanbieter für eine nachhaltige Energiegewinnung aus Wind Onshore.



ENERCON GmbH

Adresse	Dreekamp 5 26605 Aurich
Telefon	+49 (0)4941 927 102
Fax	+49 (0)4941 927 119
E-Mail	info@enercon.de
Web	www.enercon.de
Kategorie	Hersteller
Profil	Windenergieanlagen (> 100 kW)
Mitarbeitende	13.500
Gründungsjahr	1984

eno energy Gruppe

Eno energy – Success with wind

Seit 1999 steht der Name eno energy für Premiumqualität und innovative Anlagentechnik in internationalen Windparkprojekten.

Als etablierter Spezialist für individuelle Energielösungen liefert eno energy unabhängige und qualitätsbewusste Ingenieurdienstleistungen für jede technische Herausforderung und bietet ganzheitliche Lösungen. An sechs Standorten in Deutschland arbeiten etwa 300 engagierte Mitarbeiter an den effizientesten Kundenlösungen und produzieren regional langlebige und leistungsstarke Onshore-Windenergieanlagen (WEA) im 2,2- bis 7,0 MW-Bereich und leisten somit einen maßgeblichen Beitrag an der Zukunft zur Gestaltung einer nachhaltigen Energieproduktion.

Die neue eno175 markiert Spitzenklasse der 7-MW-Anlagen und garantiert höchste Effizienz und Leistungsausbeute. Mit dieser 7-MW-Variante, basierend auf der bewährten ENO VENTUM Plattform, erweitert eno energy sein breites Maschinenportfolio und rundet damit sein umfassendes Produktspektrum ab, auch für Standorte mit schwachen sowie mittelstarken Windverhältnissen.

Mit mehr als 20-jähriger Expertise im Segment der Windenergie bietet die eno energy Gruppe seinen Kunden neben stets wettbewerbsfähigen und langlebigen WEAs, garantiert durch eine permanente Weiterentwicklung des eigenen Maschinenspektrums, einen unvergleichbaren Service rund um das Thema Windenergie an.



01



02



03

Kein anderer europäischer Hersteller von WEAs ist in der Lage, neben der Lieferung kundenspezifisch optimierter WEAs die Planung schlüsselfertiger Windparks, Planungs- und Genehmigungsdienstleistungen sowie zusätzlich die vollständige Abwicklung kundenspezifischer Projekte aus dem eigenen Haus und einer Hand anbieten zu können. Neben dem Full-Service für WEA by eno energy bietet die eno energy Gruppe darüber hinaus als Dienstleistung ebenso einen Multi-Brand-Service von Fremd-WEA. Ergänzt wird das Dienstleistungsspektrum der eno energy Gruppe durch ein breites Angebot von Entwicklungsleistungen im Bereich Komponenten- und Baugruppenentwicklungen.

Des Weiteren gehören die Entwicklung und Vermarktung eigener Wechselrichter, das Angebot intelligenter Energiespeicherlösungen zur Optimierung bestehender oder neu geplanter Windparks und innovative Lizenzierungskonzepte, welche eine globale Herstellung von Windenergieanlagen by eno energy ermöglichen, zu unseren Spezialgebieten.

Die eno energy Gruppe avanciert zukünftig weiter zu einem Technologieunternehmen der Windenergie und verstärkt seine Aktivitäten in den Bereichen R&D, dem Vertrieb sowie Dienst- und Serviceleistungen.

- 01 | Wartung Windrad eno energy
- 02 | eno energy WEA von oben
- 03 | Produktionshalle Rostock
- 04 | eno energy WEA
- 05 | Eno Brusow



04



05



eno energy Gruppe

Adresse	Kempowski-Ufer 1 18055 Rostock
Telefon	+49 (0)381 203 792 10-0
Fax	+49 (0)381 203 792 10-1
E-Mail	info@eno-energy.com
Web	www.eno-energy.com
Kategorie	Hersteller
Profil	Windenergieanlagen (> 100 kW)
Umsatz	ca. 46 Mio. €
Mitarbeitende	ca. 300
Gründungsjahr	1999

Nordex Group

Die Nordex Group bietet leistungsstarke Windenergieanlagen für nahezu alle geografischen Regionen der Welt an.



Die Entwicklung, Herstellung, Projekt-
abwicklung und der Service von Wind-
energieanlagen im Onshore-Segment
ist seit über 35 Jahren Kernkompetenz
der Nordex Group und ihrer rund 9.000
Mitarbeiter weltweit. Im Fokus stehen
dabei Turbinen der 4- bis 6-MW+-Klasse.

Das umfassende Produktportfolio bietet
individuelle Lösungen sowohl für Märkte
mit limitierten Flächen als auch für
Regionen mit begrenzten Netzkapazitäten.

Die Nordex Group leistet die Umsetzung
von Windparks in verschiedenen Um-
fängen: sowohl die reine Lieferung
(Clean Sell) als auch die schlüsselfertige
Errichtung (Turnkey-Projekte). Ein globales
Service-Netz mit rund 230 Service-Points
in 30 Ländern stellt den reibungslosen
Betrieb sicher. Im September 2017 hat die
Nordex Group mit der N149/4.0-4.5 das
erste Produkt der neuen Delta4000-
Produktreihe gelauncht. Diese basiert
auf der bewährten Technologie der
bereits seit 2013 erfolgreich installierten
Anlagen der Generation Delta für
Standorte mit starken, mittleren und
leichten Windgeschwindigkeiten.

Die N149/4.0-4.5 verfügt über eine
variable Leistung von 4,0 bis 4,8 MW und
lässt sich optimal an die individuellen
Vorgaben des Netzbetreibers, an die
örtlichen Windbedingungen und Schall-
anforderungen anpassen. Diese weltweit
erste installierte +4MW-Turbine wurde
vom Fachmedium „Windpower Monthly“
als „Turbine of the Year 2018“ ausge-
zeichnet. Im April 2018 wurde mit der





N133/4.8 eine auf Starkwind-Regionen spezialisierte Variante dieses Turbinentyps auf den Markt gebracht. Basierend auf den Erfahrungen der vor drei Jahren vorgestellten, bereits errichteten und seit März 2019 in Serienproduktion gestarteten N149/4.0-4.5 trat 2019 das Unternehmen mit der N149/5.X und der N163/5.X in die 5MW+ -Klasse ein. Mit der N163/6.X fand 2021 der Schritt in die 6-MW-Klasse statt, gefolgt von der auf schwache Windgeschwindigkeiten spezialisierten N175/6.X im Jahr 2022.

Wie bei der N149/4.0-4.5 ist Flexibilität bei der Design-Philosophie und Betriebs-

strategie der neuen Anlagen ein wesentlicher Faktor. Die Turbinen decken ein breites Spektrum an Power Modes ab und optimieren die Anpassungsfähigkeit in Regionen mit schwach- und mittelstarkem Wind. Abhängig von den Investitionskriterien der jeweiligen Projekte können die Turbinen hinsichtlich Kapazitätsfaktor, Rating, Lebensdauer und Geräuschforderungen flexibel und damit auch für das jeweilige Geschäftsmodell des Kunden optimiert betrieben werden. Die Anlagen der Nordex Group liefern mehr als 43 GW nachhaltiger Energie weltweit und sind in über 85 % des weltweiten Energiemarktes (exkl. China) präsent.

Ihren Hauptsitz hat die Management-Holding in Rostock, Vorstand und Verwaltung sind in Hamburg angesiedelt. In Produktionsstätten in Deutschland, Spanien, Brasilien, den USA, Mexiko und in Indien produziert die Nordex Group eigene Maschinenhäuser, Rotorblätter und Betontürme. Büros und Niederlassungen unterhält die Nordex Group in mehr als 40 Ländern weltweit.



Nordex Group

Adresse	Langenhorner Chaussee 600 22419 Hamburg
Telefon	+49 (0)40 30030-1000
Web	www.nordex-online.com/de
Kategorie	Hersteller
Profil	Windenergieanlagen (> 100 kW)
Umsatz	> 5,7 Mrd. € (2022) (Windenergie: 100 %)
Mitarbeitende	> 9.000 (Windenergie: 100 %)
Gründungsjahr	1985

Siemens Gamesa Renewable Energy GmbH & Co. KG

Ein Marktführer in den Erneuerbaren Energien

Siemens Gamesa Renewable Energy ist ein führendes Unternehmen der Windenergiebranche: Mit einer installierten Leistung von mehr als 130 GW weltweit produzieren und installieren wir Windenergieanlagen im Onshore- und Offshore-Bereich. Zudem bieten wir eine Vielzahl an Serviceleistungen an.



Siemens Gamesa arbeitet seit mehr als 40 Jahren und mit mehr als 28.000 Angestellten weltweit daran, die Kraft des Windes zu nutzen, um die größte Herausforderung unserer Zeit zu bewältigen: die Klimakrise.

Onshore: Innovationen für optimalen Ertrag und Nachhaltigkeit

Mit der Siemens Gamesa 5.X Plattform heben wir Ihren Jahresenergieertrag. Die Turbinenmodelle SG 6.6-155, SG 6.6-170 und SG 7.0-170 mit einer flexiblen Nennleistung zwischen 5,6 und 7,0 MW setzen am Markt mit niedrigen Stromgestehungskosten Maßstäbe. Gemeinsam mit unseren Partnerinnen und Partnern scheuen wir keine Herausforderung und finden individuelle Lösungen für alle Windklassen und Standortbedingungen.

Das flexible Design ermöglicht maßgeschneiderte Lösungen und macht die Plattform, für die Vollwartungsverträge über 35 Jahre angeboten werden mit einem Auftragsvolumen von mehr als 5 GW weltweit, davon circa 500 MW in Deutschland, überaus erfolgreich.

Im Projekt Elster von VSB Neue Energien Deutschland GmbH zeigt die Siemens Gamesa 5.X Plattform eindrucksvoll, welchen Beitrag die Turbinen der neuesten Generation beim Repowering leisten. In Sachsen-Anhalt werden 50 alte Anlagen durch 16 SG 6.6-155 ersetzt. Der Jahresenergieertrag steigt dabei um den Faktor sechs, während der Flächenbedarf um 30 Prozent sinkt und der Abstand zur nächsten Siedlung von 600 m auf 1.000 m steigt.

Mit unserem Hybridturm mit 185 m Höhe für die SG 6.6-170 und die SG 7.0-170 können Projekte von den hohen Windgeschwindigkeiten an vielen Standorten in dieser Höhe profitieren. Unsere Anlagen und Türme sind so ausgelegt, dass die Standfestigkeit auch mit sehr hohen Nabenhöhen sichergestellt ist.

Neben dem RecyclableBlade steht jetzt auch der GreenerTower als umweltfreundliche Option zur Verfügung. Bei gleicher Produktqualität punkten die neuen Türme mit einer um mindestens 63 Prozent reduzierten CO₂-Bilanz.



03

- 01 | Die ersten Anlagen der Siemens Gamesa 5.X Plattform in Deutschland drehen ihre Rotorblätter in der schleswig-holsteinischen Elbmarsch. ©Siemens Gamesa
- 02 | Sandra Svan Them freut sich als zuständige technische Produktmanagerin über die erfolgreiche Installation des Prototyps der SG 14-236 DD im dänischen Østerild. ©Siemens Gamesa
- 03 | Spatenstich für eines der größten Repowering-Projekte Europas in Sachsen-Anhalt. ©gierig media / Ben Gierig/VSB Neue Energien Deutschland GmbH
- 04 | Der Dialog zwischen Politik und Industrie, was es braucht, um die Ziele für 2030 zu erreichen, ist intensiv. Hier trifft Bundeswirtschaftsminister Robert Habeck den CEO von Siemens Gamesa Jochen Eickholt in Cuxhaven. ©Siemens Gamesa



04

Die Energiewende als Teamleistung

Die erfolgreiche Gestaltung der Energiewende hängt von motivierten und qualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ab. Wir haben im Jahr 2023 fast 200 neue Beschäftigte im Werk Cuxhaven begrüßt und freuen uns mit ihnen über das 1.000. Offshore-Maschinenhaus, das die Produktion im Spätsommer verlassen wird. Im Hinblick auf die rasanten Ausbauziele in Deutschland setzt Siemens Gamesa insbesondere auch auf den Nachwuchs und intensiviert die Ausbildungsbemühungen insbesondere in den Bereichen Onshore- und Offshore-Service sowie -Installation.

Immer vor Ort mit Dienstleistungen für jeden Windpark

Unsere Serviceteams warten eine Flotte von rund 1.500 Onshore-Windturbinen und stehen an 20 Standorten deutschlandweit überall dort bereit, wo der Wind weht. Um Ausfälle durch Wartungseinsätze zu reduzieren, setzen wir auf digitale Lösungen: Dank Ferndiagnose und Algorithmen basierter Betriebsoptimierung liefern unsere Dienstleistungen das entscheidende Plus an Wirtschaftlichkeit.

Mit der EnergyUp™-Serie bietet Siemens Gamesa eine Reihe innovativer Upgrades an, die die jährliche Energieproduktion verbessern und an die Gegebenheiten des jeweiligen Standorts flexibel angepasst werden können. Die Produkte sind einzeln

oder gebündelt für Siemens-, Gamesa-, Siemens Gamesa- und Senvion-Technologien verfügbar.

Bei der Entwicklung unseres Serviceangebots profitieren wir von der langjährigen Erfahrung in der Wartung von Bonus-, Siemens-, Adwen-, Gamesa- und Senvion-Anlagen. Im Wachstumsmarkt Multibrand bauen wir auf dieses Erbgut unserer Unternehmensgeschichte, um jeden Servicewunsch unabhängig vom Anlagenhersteller kompetent und zuverlässig bedienen zu können. Ihre Zufriedenheit und die Verfügbarkeit Ihrer Windparks sind dabei unsere tägliche Motivation.



Siemens Gamesa Renewable Energy GmbH & Co. KG

Adresse	Beim Strohhouse 17–31 20099 Hamburg
Telefon	+49 (0)40 8221 18 000
E-Mail	deutschland@siemensgamesa.com
Web	www.siemensgamesa.com
Kategorie	Hersteller
Profil	Windenergieanlagen (> 100 kW)
Umsatz	9,8 Mrd € (Ende Geschäftsjahr 2022)
Mitarbeitende	28.450
Gründungsjahr	1976

VENSYS Energy AG

Mehr Energie für unsere Zukunft

33.682 Windenergieanlagen mit VENSYS Technologie weltweit mit ca. 68 GW Gesamtleistung am Netz.

- Drei Plattformen mit zahlreichen Rotor- und Turmvarianten
- Individuelle Projektentwicklung und ertragsoptimierte Standortanpassung
- Fertigungs- und Logistik-Kapazitäten für Projekte rund um den Globus

VENSYS ENERGY entwickelt und fertigt getriebelose Windenergieanlagen (WEA) mit hohem Wirkungsgrad für maximalen Ertrag. Leistungsstarke Turbinen mit permanentmagneterregtem Vielpol-Generator, ein wartungsfreier Zahnriemenantrieb für die Rotorblattverstellung, eine einfache Generatorkühlung und das Vollumrichtersystem mit Kraftwerkseigenschaften sind unser Markenzeichen.

Unsere 1,5- bis 6,2-MW-Plattformen bestehen aus wenigen hochwertigen und langlebigen Bauteilen. Die einfache, kompakte Bauweise, geringer Wartungsaufwand und die Vorteile verschleißfreier

Systeme sichern bereits konstruktionsbedingt Mehrertrag. In einer individuellen Projektentwicklung entstehen kundenspezifisch optimierte Windenergieanlagen – auch für kleine Windparks und die Einbindung lokaler Interessen in Community Scales oder maßgeschneiderte Versorgungslösungen für Unternehmen.

Kommunen und Investoren erhalten von VENSYS Rundum-sorglos-Lösungen – von der auf den Einzelfall abgestimmten Planung über Aufbau und Netzanschluss bis zum attraktiven Servicepaket mit garantierter Verfügbarkeit über die gesamte Laufzeit.



02

Auch die Fertigung in kleinen Serien gibt uns die Flexibilität für individuelle Anpassungen. Orientiert am Manufakturgedanken, bildet die eigene Produktion in unserer Zentrale in Deutschland die Basis für den permanenten Transfer von Entwicklungen in VENSYS Produkte. Innovative Technologien gehen so Hand in Hand mit solider Verarbeitung, aufwändigem Qualitätsmanagement und bedarfsnahen kurzen Lieferzeiten. Gemeinsam mit unseren Tochterunternehmen bieten wir ein individuell skalierbares Komplettangebot. Die aufeinander abgestimmte Weiterentwicklung zentraler Anlagenkomponenten garantiert eine nahtlose Funktionalität und höhere Wertschöpfung – über die ganze Lieferkette und den Lebenszyklus der Anlagen.

Die Leistungspalette der VENSYS Gruppe umfasst Vollumrichter- und Pitchsysteme, Elektronik-Bauteile und Netzanschlüsse sowie Netzplanung, Netzintegration und Zertifizierung der Anlagen sowie eigene Fertigung und Weiterentwicklung von Rotorblättern.



01



04

Betriebssicher und ertragsstark an jedem Standort. Bewährt im Härtetest auf vier Kontinenten.

Windenergieanlagen aus unserer deutschen Produktion sind am Netz in Deutschland, Polen, Frankreich, Großbritannien, Spanien, Zypern, USA und Kanada. Weitere Märkte sind in der Erschließung, unterstützt von unserer Niederlassung in Polen und der VENSYS Inc. in den USA.

Als Motor fortschrittlicher Windstromerzeugung exportiert VENSYS seine Technologie weltweit. Unser erfolgreiches Lizenzmodell verknüpft innovative Technik und Know-how „made in Germany“ mit Serienfertigung, Markterschließung und Logistik in einem international operierenden Unternehmensnetzwerk. VENSYS ist daher überall in der Lage, eigene Großprojekte umzusetzen.



05

Unsere wichtigsten Lizenznehmer Goldwind und ReGen Powertech fertigen als wachstumsstarke Multiplikatoren VENSYS-Anlagen für Indien, China, Asien, USA, Südamerika, Australien und Afrika. VENSYS Windenergietechnologie ist bewährt auf vier Kontinenten: unter unterschiedlichsten klimatischen Bedingungen, unter allen Netzkonditionen, auch in infrastrukturschwachen Regionen. Unterstützt von regional angepasstem Service und kundennahem Support, sind mehr als 33.600 Anlagen mit ca. 68 GW am Netz.

- 01 | VENSYS Produktionshalle in Neunkirchen, Deutschland
- 02 | VENSYS-Schulungszentrum in Neunkirchen, Deutschland
- 03 | VENSYS Hauptsitz in Neunkirchen, Deutschland
- 04 | VENSYS Produktionshalle in Neunkirchen, Deutschland
- 05 | Brake: Verschiffung von zehn VENSYS-Anlagen in die USA

Aufbauend auf der Kompetenz von drei Jahrzehnten innovativem Engineering wird die neue „175-Plattform“ mit einer Leistung von 6,1 MW ab 2023 für den Markt bereitstehen.



03



VENSYS Energy AG

Adresse	Im Langental 6 66539 Neunkirchen
Telefon	+49 (0)6821 9517-0
Fax	+49 (0)6821 9517-411
E-Mail	vertrieb@vensys.de
Web	www.vensys.de
Kategorie	Hersteller
Profil	Windenergieanlagen (> 100 kW)
Umsatz	100 Mio. €
Mitarbeitende	139 in Neunkirchen, 89 in Diepholz, in Spanien, Polen und USA ca. 40
Gründungsjahr	2000



Bettels Betonfertigteile in Emden
Foto: Bettels Betonfertigteile

UNTERNEHMEN:

Zulieferer

Hersteller von Windenergieanlagen aus der ganzen Welt kaufen Systeme und Komponenten in Deutschland ein. Jahrelange Erfahrung im Betrieb sowie gezielte Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, die Herstellungs- und Betriebskosten senken und die Lebensdauer verlängern, sind weltweit gefragt.



August Friedberg GmbH

Focus on Stability

Unserer technisch ausgereiften und hochwertigen Verbindungstechnik ist es geschuldet, dass die WEA auch extremsten Belastungen gewachsen sind und enormen Kräften von Wind und Wetter standhalten. Bedeutende WEA-Hersteller vertrauen dabei auf Produkte von FRIEDBERG – dem Global Player für Windschrauben.



Seit über 140 Jahren verlassen sich viele Unternehmen auf Produkte aus dem Hause Friedberg. Unsere Vergangenheit ist nicht einfach Tradition, sondern gewachsene und gebündelte Expertise in einer Technologie, die heute weltweit und in vielen Bereichen eingesetzt wird. Friedberg-Verbindungen finden sich im Stahl- und Hochbau, in der gesamten Automobilindustrie, im Maschinen- und Anlagenbau.

Friedberg ist heute eins der führenden Unternehmen bei der Verbindungstechnik für die Windenergie. Besonders hier wird der Vorsprung deutlich: **äußerste Belastbarkeit, dauerhafte Stabilität**, die Wind und Wetter verkraften und dabei enormen Kräften standhalten muss. Eine Tradition des Vertrauens ist es, die uns trägt. Menschen in Unternehmen sind es, die dieses Vertrauen in dynamische Leistungsfähigkeit umsetzen und mit Enthusiasmus intelligente Produkte und Systeme entwickeln, die mit modernster Technologie gefertigt werden.

Wir produzieren nicht einfach Verbindungselemente und Schrauben, sondern Halt, Sicherheit, Qualität und Vertrauen! Das sind unsere Stärken.



01

Unser Know-how dabei ist zertifiziert, dokumentiert und umfassend qualitätsgesichert. Wir sind sehr stolz darauf, neben einem umfassenden Produktionsprogramm für viele Industriebereiche besonders im Bereich der Windindustrie zu den führenden Produzenten von **Sicherheits- und Verbindungselementen** zu gehören.

- Verbindungselemente für Windkraftanlagen (On- und Offshore)
- HV-Turmbolzen-Sets bis M80
- Doppelenden
- Rotorblattverschraubungssysteme
- Zeichnungsteile
- Technische Anwendungsberatung und Entwicklungspartner



02

01 | HV-Garnituren
02 | Doppelende mit Bundmutter



August Friedberg GmbH

Adresse	Achternbergstr. 38a 45884 Gelsenkirchen
Telefon	+49 (0)209 9132 0
Fax	+49 (0)209 9132 178
E-Mail	windkraft@august-friedberg.de
Web	www.august-friedberg.com
Kategorie	Zulieferer mechanische Komponenten
Profil	Schrauben & Verbindungselemente
Umsatz	135 Mio. €
Gründungsjahr	1884

Das Who's who der deutschen Windindustrie

Wer drin ist, ist dabei: Profitieren Sie mit einem Eintrag in der führenden Branchenpublikation von vielfältigen Leistungen und sichern Sie sich einen Platz an der Spitze der deutschen Windindustrie.



Print & Online

Leistungsumfang:

Die große Bühne für Ihr Unternehmen:

Unternehmenspräsentation und/oder Eintrag im Branchenverzeichnis

- in der Printpublikation
- als PDF
- und in der Online-Datenbank

Hohe Reichweite: Kostenfreie Verteilung anlässlich von Messen und Kongressen, national und international

Freiexemplare für Ihr Marketing

Wir beraten Sie gerne:

Klaus Barkeling:
k.barkeling@wind-energie.de

Nikos Fucicis:
n.fucicis@wind-energie.de



Erscheint auf Deutsch und Englisch.

Bachmann electronic GmbH

Die sichere Zukunft Ihres Windparks

Bachmann electronic bietet anspruchsvollste Automatisierungslösungen für den Onshore- und Offshore-Bereich. Das österreichische Unternehmen hat mehr als 140.000 Windenergieanlagen mit Systemen ausgestattet – das macht es zur globalen Nr. 1 im Bereich Automatisierung der Windindustrie.



Neben zukunftsicheren Technologien, höchster Verfügbarkeit und Qualität aus einer Hand bietet Bachmann seinen Kunden umfassende Erfahrung und einzigartige Kompetenz, um mit maßgeschneiderten Lösungen anspruchsvollste Anforderungen weltweit optimal zu erfüllen.

Automatisierungslösungen für alle Bereiche der Windenergie

Steuerungstechnik, Condition Monitoring, Wind Power SCADA bis hin zum Netzanschluss, Bachmann bietet Komplettlösungen für die Windenergie. Bachmann-Systeme stehen für außerordentliche Robustheit, höchste skalierbare Performanz und offene standardisierte Schnittstellen. Mit intelligenten Sensoren und Algorithmen mit Leistungsregelung automatisieren die Bachmann-Kunden

ihren Windpark – zukunftsicher auch unter extremsten Bedingungen.

Innovative, vollumfängliche Systemlösungen für die Windenergie ermöglichen eine effizientere Entwicklung, prädiktive Wartung und damit eine Steigerung der Wirtschaftlichkeit der Windenergieanlagen. Für Retrofit-Lösungen bietet das Unternehmen modernste Technologien und kompetente Umsetzung an und erweitert dadurch den Lebenszyklus der Anlagen.



01

01 | Smart Turbine Automation: Um zukunfts-fähig zu sein, müssen Windkraftanlagen ihren Teil zur Bereitstellung komplexer Daten beitragen. Bachmann schafft eine Allianz der Daten aus Turbinensteuerung, SCADA, Condition Monitoring und Parkregelung.

Smart-Turbine-Automatisierung / Betriebsführung

- Modulare Hard-/Software-Architektur
- Modellbasiertes Engineering in PLC, C/C++, Matlab/Simulink®
- Integrierte Sicherheitstechnik
- Konfigurierbarer Zugriffsschutz und Protokollierung
- Konfigurierbare und skalierbare Turbinen-Software-Templates nach IEC-Norm
- Netzmessung/-überwachung und Netzschutz
- Zertifiziertes integriertes Condition-Monitoring System

Smart-Grid / Parkregler

- Smart Power Plant Controller (SPPC) zertifiziert nach neuer VDE-AR-N-4110/4120
- Skalierbare konfigurierbare Hard-/Software
- Energie-/Fernwirkprotokolle IEC60870, IEC61850, IEC61400-25, Modbus, u. a.
- Webbasierte Bedien-/Diagnoseoberfläche

SCADA / Visualisierung

- Modulares, flexibles, webbasiertes SCADA-System (atvise®)
- „ready-to use“: windspezifische, konfigurierbare Widgets, Dashboards und Reports
- OPC UA-Schnittstelle und IEC61400-25 basierte Datenstrukturen
- Integriertes konfigurierbares Zugriffsmanagement
- Kaskadierbare Serverstruktur

Lifetime Extension (LTE)

- Remote-Monitoring-Software und Service/Dienstleistung
- Turbinen: Turmschwingung-/Strukturüberwachung
- Rotorblattüberwachung (Last, Struktur)
- Retrofit-Lösungen für Turbinensteuerung, CMS, SCADA und Parkregler

Wartung / Service / Diagnose

- Umfangreiche Service- und Diagnosetools
- „ServiceCenter“ für komfortable, effiziente Softwareupdates
- Daten-Rekorder für Netzüberwachung und Analyse
- Umfangreiches Support- und Trainingsprogramm

bachmann.

Bachmann electronic GmbH

Adresse	Kreuzäckerweg 33 A-6800 Feldkirch
Telefon	+43 (0)5522 3497-0
Fax	+43 (0)5522 3497-1102
E-Mail	info@bachmann.info
Web	www.bachmann.info
Kategorie	Zulieferer elektrische und elektronische Komponenten
Profil	Steuerungen, Kabel & Schaltschränke
Umsatz	105 Mio. €
Mitarbeitende	mehr als 500
Gründungsjahr	1970

Bachmann Monitoring GmbH

Condition-Monitoring-Systeme für die Windindustrie

Von Hardware bis Software, von der Analyse bis zur Beratung – die Condition-Monitoring-Systeme (CMS) von Bachmann basieren auf über 50 Jahren Erfahrung in der Automatisierung. Tausende von Anlagen verschiedenster Hersteller werden global mit den DNV-zertifizierten Systemen und Services des Unternehmens überwacht.



01

Die Messung und Analyse von Schwingungen – Kernkompetenz von Bachmann Monitoring – ermöglicht es, Onshore- und Offshore-Windenergieanlagen detailliert zu überwachen.

Im Fokus – die Anlage des Kunden

Ganz gleich ob Rotorblattüberwachung (Blade Health Monitoring), Überwachung des Triebstrangs (Drivetrain Health Monitoring) oder der umfassenden Blick auf die Struktur der Anlage (Structural Health Monitoring), mit seinem holistischen Wissen und seiner umfassenden Erfahrung liefert das Unternehmen spezifisch die Überwachung, die die Kunden tatsächlich benötigen.

Gemeinsam als Einheit

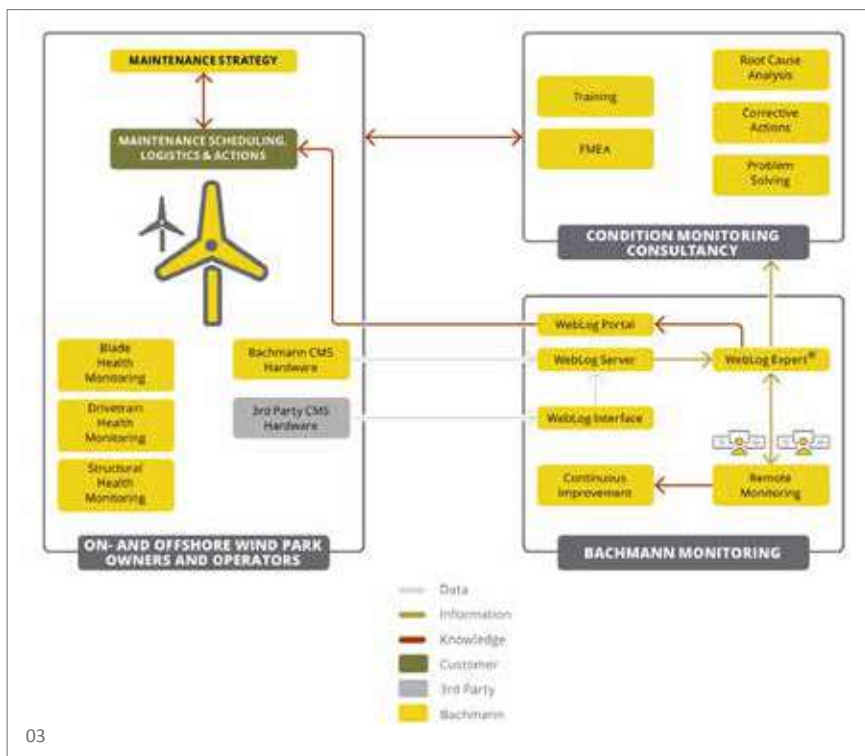
Die einzelnen CMS-Dienste können selbstverständlich zu einem maßgeschneiderten Überwachungsdienst kombiniert werden. Bachmann nennt das HUMS. In HUMS (Health & Usage Monitoring System) bündelt der Automatisierungsspezialist seine Kompetenz in Sachen Zustands- und Strukturüberwachung und bietet damit auch ganzheitliche Überwachung der Windenergieanlage und des Windparks an.

Fernüberwachung so nah, so unkompliziert

Das ISOCAT II- und III-zertifizierte Fernüberwachungsteam besteht aus mehr als 20 engagierten Analysten, die sicherstellen, dass sämtliche Diagnosedaten übersichtlich an das Team des Kunden weitergeleitet werden. Das frühzeitige Erkennen und Lokalisieren von Schwach-



02



03



04

stellen sich den Betrieb und steigert nachhaltig die Erträge. Dabei wählen die Kunden die Intensitätsstufe der Zusammenarbeit: Full Service, Daten-Pre-Screening, Datenhosting bei Bachmann oder Bachmann unterstützt einfach beim Self Hosting.

Von A bis Z – den CMS-Prozess sicher in der Hand

Condition Monitoring mit Bachmann ist mehr als eine reine Schwingungsmessung.

Bachmann bietet:

- Moderne Hardwarelösungen
- Innovative, webbasierte Analysesoftware
- Installation vor Ort, Inbetriebnahme und Projektmanagement-Support
- Zertifizierte flexible Fernüberwachungsservices auch von heterogenen Flotten
- Fortbildung und Schulung für eigenständige Überwachung
- BINDT-akkreditiertes Trainingscenter zur Qualifizierung von Schwingungsanalysten CAT I-III

Mit dem modularen Ansatz von Bachmann können die Kunden die geeigneten Messtechnologien für ihre Anforderungen auswählen und diese mit den passenden Softwarelösungen und Plugins für die Überwachung der speziellen Eigenschaften ihrer Maschinen kombinieren.

In guten Händen – Condition Monitoring Consultancy

Der Ansatz eines strategischen Condition Monitorings zeigt Kosteneinsparungspotenziale auf und vermeidet unvorhergesehene Betriebsausfälle. Durch den Einsatz der Bachmann-CM-Berater werden aus Schlagworten wie vorausschauender Instandhaltung, Lifetime Extension (LTE) und Levelized Cost of Energy (LCOE) handfeste Vorteile und ein realistischer Gewinn formuliert.

- 01 | Expertenwissen mit höchster Diagnosequalität erlaubt die sichere Überwachung von Fundament, Turm, Triebstrang bis zum Rotorblatt und zur Rotorunwucht – Betreiberorientiert. Unabhängig. Zuverlässig.
- 02 | Vor Ort – weil Kompetenz nicht verliehen wird.
- 03 | Topologie des Bachmann-Portfolios.
- 04 | SHM – Von Kopf bis Fuß auf Überwachung eingestellt.

bachmann.

Bachmann Monitoring GmbH

Adresse	Fritz-Bolland-Str. 7 07407 Rudolstadt
Telefon	+49 (0)3672 3186-0
Fax	+49 (0)3672 3186-200
E-Mail	vertrieb-monitoring@bachmann.info
Web	www.bachmann.info
Kategorie	Zulieferer elektrische und elektronische Komponenten
Profil	Condition-Monitoring-Systeme
Mitarbeitende	> 60
Gründungsjahr	1998

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG

Beckhoff-Know-how aus über 100.000 Windenergieanlagen

Basierend auf PC- und EtherCAT-Technologie stellt Beckhoff weltweit erprobte Systemlösungen für Windenergieanlagen zur Verfügung: Mehr als 100.000 Windenergieanlagen bis zu einer Größe von 16 MW wurden weltweit mit der Beckhoff-Technologie automatisiert.

Dabei passt die Steuerungsarchitektur perfekt zum Anforderungsprofil der Windenergiebranche: Offenheit und Skalierbarkeit, Flexibilität beim Steuerungsdesign und ein hoher Integrationsgrad.

PC-based Control: die durchgängige Steuerungsplattform für Windkraftanlagen

Alle Vorgänge von der Betriebsführung über die Pitchregelung, die Umrichter-, Getriebe- und Bremsenansteuerung bis hin zur Windparkvernetzung werden auf dem Industrie-PC in Software zum Ablauf gebracht. Sicherheitstechnik und Condition Monitoring werden durch entsprechende I/O-Module nahtlos in den Klemmenstrang integriert.

Eine gesonderte CPU kann damit entfallen. Das Echtzeit-Ethernet-System EtherCAT bietet volle Ethernet-Kompatibilität und hervorragende Echtzeiteigenschaften. Darüber hinaus zeichnet es sich durch flexible Topologie und einfache Handhabung aus. Mit dem TwinCAT 3 Wind Framework steht dem Anlagenbauer ein Softwaretool zur Verfügung, das ihn optimal bei der Programmierung seiner Anlagen unterstützt und den Industrie-4.0-Ansatz in die Windenergie portiert.



Ein weiterer Vorteil: über Feldbusmaster- oder -slaveklemmen lassen sich unterlagerte Feldbusse wie CANopen, PROFIBUS und Ethernet TCP/IP zur Ansteuerung von Subsystemen ins Feld verlagern. Speziell für die Windkraftbranche entwickelte Softwarebibliotheken und Hardwarekomponenten runden das breite Lösungsspektrum von Beckhoff ab.

Das in mehr als 20-jähriger Zusammenarbeit mit Anlagenbauern erworbene Know-how in der Windenergie macht Beckhoff zu einem zuverlässigen Partner mit hoher Lösungskompetenz.

Mit PC-based Control profitieren Sie von:

- einer durchgängigen Steuerungsplattform für Betriebsführung, Pitch-Control, Parkvernetzung und Condition Monitoring
- hoher Flexibilität beim Steuerungsdesign
- leistungsmäßiger Skalierbarkeit
- modularer Erweiterbarkeit
- reduzierten Hardware- und Engineering-Kosten
- erhöhter Effizienz und Wirtschaftlichkeit
- verbesserter Wettbewerbsfähigkeit

Das Beckhoff-Kompetenzteam Wind in Lübeck bietet – zusammen mit den internationalen Beckhoff-Tochterfirmen – weltweiten Support auf allen Gebieten der Windenergieanlagensteuerung: Das Leistungsspektrum reicht von der Entwicklung applikationsspezifischer Softwarebibliotheken über die Inbetriebnahmeunterstützung bis hin zum Schaltschrankbau. Ganz nach den Vorgaben des Kunden übernimmt die Beckhoff-Engineering-Abteilung den kompletten Schaltschrankbau, angefangen vom Schaltplanentwurf bis zur Prototypen- oder Serienfertigung.

01 | Als zentrale Steuerungsplattform für Windkraftanlagen fungiert ein Beckhoff Embedded-PC mit angereicherten I/O-Modulen, EtherCAT als durchgängiges Kommunikationssystem und die Automatisierungssoftware TwinCAT. Robuste, modulare und skalierbare Hardwarekomponenten sowie die Nutzung industrieller Kommunikationsstandards bieten Anlagenbetreibern optimalen Investitionsschutz und maximale Flexibilität beim Steuerungsdesign.

BECKHOFF

New Automation Technology

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG

Adresse	Wahmstraße 56 23552 Lübeck
Telefon	+49 (0)451 203 988-0
Fax	+49 (0)451 203 988-20
E-Mail	wind@beckhoff.com
Web	www.beckhoff.com/wind
Kategorie	Zulieferer elektrische und elektronische Komponenten
Profil	Steuerungen, Kabel & Schaltschränke
Umsatz	1,515 Mrd. € (2022)
Mitarbeitende	5.680
Gründungsjahr	1980

Gustav Klauke GmbH

140 Jahre Erfahrung in der Verbindungstechnik und mit Werkzeugen

„Made by Klauke“ steht für höchste Qualität. Wir entwickeln, produzieren und liefern Produkte für die Elektroindustrie und stellen durch eigene und unabhängige Prüfstellen sicher, dass unser System höchsten Standards entspricht. Dabei sind unsere Produkte nach ISO 17025 zertifiziert und geprüft.



01



02

In puncto Sicherheit, Anwendungsfreundlichkeit und Robustheit erfüllen Klauke Produkte die höchsten Anforderungen und leisten mehr als Normen fordern – sprechen Sie uns gerne an.

Klauke bietet eine Vielzahl von Services wie die Klauke System Schulung vor Ort an: Hunderte Unternehmen haben sich bereits von Klauke schulen lassen – vom Mittelständler bis zum DAX-Konzern. Darüber hinaus ist Klauke mit dem Klauke Mobil für die technische Beratung für den Kunden unterwegs, um Werkzeuge vor Ort vorzustellen.

Klauke als Teil von Emerson hat den europäischen Hauptsitz in Remscheid (Deutschland) und Niederlassungen in verschiedenen Ländern mit rund 1.400 Mitarbeitern, die täglich für den Kunden im Einsatz sind. Neben Klauke bietet Emerson

ein umfassendes Angebot für das Sanitärhandwerk mit der Marke RIDGID – von hydraulischen Werkzeugen über Kameras bis hin zu Rohrreinigungssystemen, Zangen und Gewindeschneidern.

Windkraftanlagen spielen bei der Erzeugung von „grünem“ Strom eine entscheidende Rolle. Für die Installation gelten hohe Sicherheitsanforderungen. Deshalb ist die Einhaltung von entsprechenden Qualitätskriterien sowohl bei dem Material als auch bei den Elektroverbindungen unverzichtbar.

Für die unterschiedlichen elektrotechnischen Komponenten in einer Windkraftanlage bieten wir die passenden Werkzeuge sowie das dazugehörige Verbindungsmaterial. Ganz gleich, ob es um den Anschluss des Generators, des Schalt-schranks oder des Transformators geht: Mit Klauke Systemtechnik kommen Sie sicher und zuverlässig zum optimalen Installationsergebnis.

Klauke-Werkzeuge sind weltweit im Einsatz und sollten regelmäßig gewartet und auf Funktion überprüft werden, um den Sicherheitsanforderungen zu entsprechen, und das erfolgt in eigenen Service Centern.

Klauke®

Gustav Klauke GmbH

Adresse	Auf dem Knapp 46 42855 Remscheid
Telefon	+49 (0)2191 907 1070
Fax	+49 (0)2191 907 2010
E-Mail	klauke-anfragen@emerson.com
Web	www.klauke.com
Kategorie	Zulieferer elektrische und elektronische Komponenten
Profil	Strom- & Datenübertragung
Umsatz	144,3 Mio. €
Mitarbeitende	ca. 600
Gründungsjahr	1879

01 | Verbindungsmaterialien und Werkzeuge für WEA

02 | Klauke-Service

03 | Perfekt aufeinander abgestimmtes System



03

GWU-Umwelttechnik GmbH

From science to industry!

Als eigenständiges, innovatives Unternehmen und anerkannte Werksvertretung für internationale Hersteller, die marktführend in ihren Technologiebereichen sind, bieten wir in enger Kooperation nicht nur den Verkauf und die Vermietung, sondern auch die Wartung und den Service rund um die Systeme und Zubehörprogramme an.



01

Unser engagiertes Team aus erfahrenen Meteorologen, Wissenschaftlern, Ingenieuren und Technikern bietet Messsysteme an, die durch einen engen Kundenkontakt und den Einsatz neuester Technologien optimal auf die individuellen Bedürfnisse unserer Kunden zugeschnitten sind.

Die **GWU-HPS (Hybrid-Power-Solution)** ist eine hybride Energiequelle, die mithilfe von **EFOY Pro Brennstoffzellen (www.efoy-pro.com)** des Herstellers **SFC Energy AG** und Solarenergie unterstützt wird. Dadurch ermöglichen wir eine Stromversorgung, die sich durch hohe Zuverlässigkeit, lange Autarkie und geringen Wartungsaufwand auszeichnet. Diese kann sowohl im schlüsselfertigen **GWU-LiDAR Trailer** als auch als Stand-Alone-System eingesetzt werden.

03



Somit wird an jedem Ort auch ohne Netzanbindung eine einfache, mobile und sichere Stromversorgung ermöglicht. Diese bewährte Energiequelle findet täglichen Einsatz in Bereichen wie LiDAR-Windmesssystemen, Umweltmessungen, Notwarnsystemen, Videoüberwachung, Bergbau und vielen weiteren.

Insgesamt bieten wir ein umfassendes Angebot von Dienstleistungen und Produkten an, darunter auch die Vermietung dieser hochwertigen Messgeräte und Systeme. Unser erfahrenes Projektmanagement umfasst außer dem deutschsprachigen Raum auch die Zusammenarbeit mit internationalen Partnern weltweit. Seit Jahrzehnten vertrauen unsere Kunden aus verschiedenen Branchen auf unsere Leistungen. Diese umfassen Sensoren, Systemintegration, Fernüberwachung, Datenspeicherung und -verarbeitung.

Zuverlässigkeit, Erreichbarkeit und schnelle Reaktionszeit zeichnen unsere tägliche Zusammenarbeit mit unseren Kunden aus, was uns zu einem vertrauensvollen und ISO 9001:2015 zertifizierten Partner bei der erfolgreichen Umsetzung Ihrer Projekte macht.



02

- 01 | LiDAR-Windmessung
- 02 | GWU-LiDAR Trailer
- 03 | EFOY Pro Brennstoffzelle, www.efoy-pro.com

GWU-Umwelttechnik GmbH



GWU-Umwelttechnik GmbH

Adresse	Bonner Ring 9 50374 Ertstadt
Telefon	+49 (0)2235 955 22-0
Fax	+49 (0)2235 955 22-99
E-Mail	lidar@gwu-umwelttechnik.de
Web	www.gwu-umwelttechnik.de
Kategorie	Zulieferer elektrische und elektronische Komponenten
Profil	Messgeräte & Messmasten
Gründungsjahr	1986

HAWART Sondermaschinenbau GmbH

Windpower in motion – our passion – your success!

Mit innovativen Lösungen erfüllen wir die Anforderungen unserer Kunden. Konstruktion und Fertigung am Standort Ganderkesee/Niedersachsen im Mechanik-, Hydraulik- und Elektrobereich stehen für höchste Qualität. Mit HAWART verbinden unsere Kunden Flexibilität, Zuverlässigkeit, Mehrwert und Know-how.



01



02



03

LEISTUNGSSPEKTRUM:

- Konzept- und Machbarkeitsstudien
- Projektierung und Produktionslayout
- Konstruktion
- Steuerungstechnik
- Produktion
- Dokumentation
- Zertifizierung und Lasttest
- **APQP4Wind qualifiziert**
- Installation und Inbetriebnahme
- Training und Service

PRODUKTE:

- Rotorblatt-Fertigungsvorrichtungen
- Traversen und Lastaufnahmemittel
- Montagewerkzeuge
- Logistikkomponenten
- Lagervorrichtungen
- Mechanische Bearbeitungssysteme
- Allgemeiner Maschinenbau

U-BIT / Universal Blade Installation Tool

Mit dem U-BIT können unsere Kunden verschiedenste Rotorblätter bis zu einem Gewicht von 27,5 t direkt an der WEA montieren bzw. demontieren. Das U-BIT wird in einem 40'-Open-Top-Container transportiert und der Zusammenbau

dauert **nur eine Stunde** bis zur Einsatzbereitschaft. Für den Transport innerhalb eines Windparks kann das U-BIT mit wenigen Handgriffen hochgeklappt und transportiert werden. Auch **Offshore-Lösungen** stehen bereit und befinden sich bereits in diversen Einsätzen. Rotorblattgewichte von 60 t aufwärts können so problemlos in Zukunft gehoben werden.

Hubadapter und Logistikkomponenten

HAWART ist einer der führenden Hersteller von Transport- und Lagersystemen für Rotorblätter, Turmsegmente und weitere WEA-Komponenten auf dem Land- und Seeweg. Besonders für Schnittstellenlösungen zur Blattaufnahme steht HAWART für verschiedenste Rotorblatttypen als freier Anbieter zur Verfügung.

Unter anderem mit dem Fahrzeugbauer DOLL hat HAWART ein U-BITS Hubadapter und Tandemrahmen für den Rotorblatttransport auf der Straße entwickelt, dessen Traglast bis zu 35 t beträgt. Auf dem Nachläufer mit präziser Selbstlenkereigenschaft ist ein von HAWART entwickelter Tandemrahmen mit Torsionskompensation montiert. So können Straßenunebenheiten problemlos ausgeglichen werden.

HAWART
windpower in motion

HAWART Sondermaschinenbau GmbH

Adresse	Handwerksweg 8 27777 Ganderkesee
Telefon	+49 (0)4222 941 390
Fax	+49 (0)4222 941 3960
E-Mail	info@hawart.de
Web	www.hawart.de
Kategorie	Zulieferer Großkomponenten
Profil	Rotorblätter & Rotorblattmaterialien
Umsatz	20 Mio. €.
Mitarbeitende	115 (Windenergie: 115)
Gründungsjahr	1993

01 | U-BIT – das universelle Rotorblatt-Installationswerkzeug. Testlauf auf dem HAWART Gelände

02 | Unser U-BIT im Offshore-Einsatz

03 | Hubadapter und Logistikkomponenten

HYTORC (Barbarino & Kilp GmbH)

HYTORC – mobile, prozesssichere Verschraubungstechnik für die Industrie

Mit dem richtigen Schraubverfahren können Betriebskosten durch größere Inspektionsintervalle reduziert, kostenintensive Kontrollen verringert oder ein Austausch kompletter Schrauben-Garnituren verhindert werden. Komponenten können kleiner, schlanker und leichter hergestellt werden (Leichtbau).

Als führender Hersteller von mobiler Verschraubungstechnik entwickeln wir immer performantere Werkzeuge, um Effizienz, Rentabilität, Sicherheit und Qualität unserer Kunden weltweit zu steigern.

Akkuschrauber 18 V oder 36 V: digitale, akkubetriebene Drehmoment- / Drehwinkel-Schrauber von 30 Nm bis 6.799 Nm: Dokumentation und Überwachung der wichtigsten Schraubparameter, dank TorcSense Technologie. Intuitive Bedienbarkeit, Datenübertragung über Bluetooth oder USB, Konfiguration direkt über Display, bedienbar über eine App.

Hydraulisch von 60 Nm bis 80.000 Nm mit Eco2TOUCH-Pumpe: Mobile, prozesssichere, automatisierte Verschraubung, Bewertung, Statistik und Dokumentation für alle Schraubverbindungen – auch unter Lack – mit folgenden Methoden:

- DGA: Drehmomentgesteuertes Anziehen
- DGD: Drehmomentgesteuertes, drehwinkelüberwachtes Anziehen
- DGS: Drehmomentgesteuertes, streckgrenzüberwachtes Anziehen
- DDW: Drehmoment-drehwinkelgesteuertes Anziehen
- SGA: Streckpunktgesteuertes Anziehen
- SGD: Streckgrenzgesteuertes, drehwinkelüberwachtes Anziehen
- EXT: Extern gesteuertes Anziehen über beliebige Messsensoren mit Standard-Industrieschnittstelle

Mobile intuitive Bedienung über ein TOUCH-Display an der Pumpe. Optional mit Scanner oder auch über eine App



bedienbar. Prozesssicheres Verschrauben mit automatisierter Dokumentation als Textprotokoll sowie grafische und statistische Darstellung mit allen Prozessparametern für Stabilitätsbetrachtungen. Das bedeutet sichere Montageprozesse durch optimale Überwachung, Systemtransparenz, Systemanalyse, Schraubenverwaltung und Visualisierung von Prozessdaten aufgrund manipulations-sicherer Dokumentation insbesondere für risikobehaftete Schraubverbindungen.

Mehr Informationen unter:
www.hytorc.de/anziehverfahren



- 01 | Digitale, akkubetriebene Drehmoment- / Drehwinkelschrauber
- 02 | XLCT-Trolley: Werkzeugset für sichere, komfortable und digitalisierte Turmverschraubung
- 03 | NEU: MXT-Plus: multifunktionale Hydraulikschrauberserie
- 04 | Digitalisiertes, prozesssicheres Verschrauben in der Windindustrie

HYTORC

HYTORC (Barbarino & Kilp GmbH)

Adresse	Justus-von-Liebig-Ring 17 82152 Krailling
Telefon	+49 (0)89 230 999-0
Fax	+49 (0)89 230 999-14
E-Mail	info@hytorc.de
Web	www.hytorc.de/digitales-verschrauben
Kategorie	Zulieferer mechanische Komponenten
Profil	Werkzeuge & Werkzeugmaschinen

HELUKABEL GmbH

Channeling Power

Von der Gondel über den Turm bis zur Netzanbindung: HELUKABEL liefert Herstellern und Zulieferern von Windkraftanlagen für jeden Einsatzzweck die passenden Kabel, Leitungen und Zubehörartikel. Anwender erhalten damit komplette Lösungen für die Verkabelung schnell und zuverlässig aus einer Hand.



01

Die HELUKABEL Gruppe mit Stammsitz im baden-württembergischen Hemmingen ist ein international führender Hersteller und Anbieter von Kabeln, Leitungen und Kabelzubehör. Das 1978 gegründete Familienunternehmen hat sich über die Jahre in vielen Branchen und Schlüsseltechnologien eine breite Expertise und ein tiefgehendes Know-how erarbeitet. Produkte und Lösungen von HELUKABEL finden sich heute in den verschiedensten Anwendungen: vom Maschinen- und Anlagenbau sowie der Industrieautomation

über Öl, Gas und Chemie bis hin zu Gebäudetechnik, Infrastruktur, Mobilität und der Versorgung mit erneuerbaren Energien.

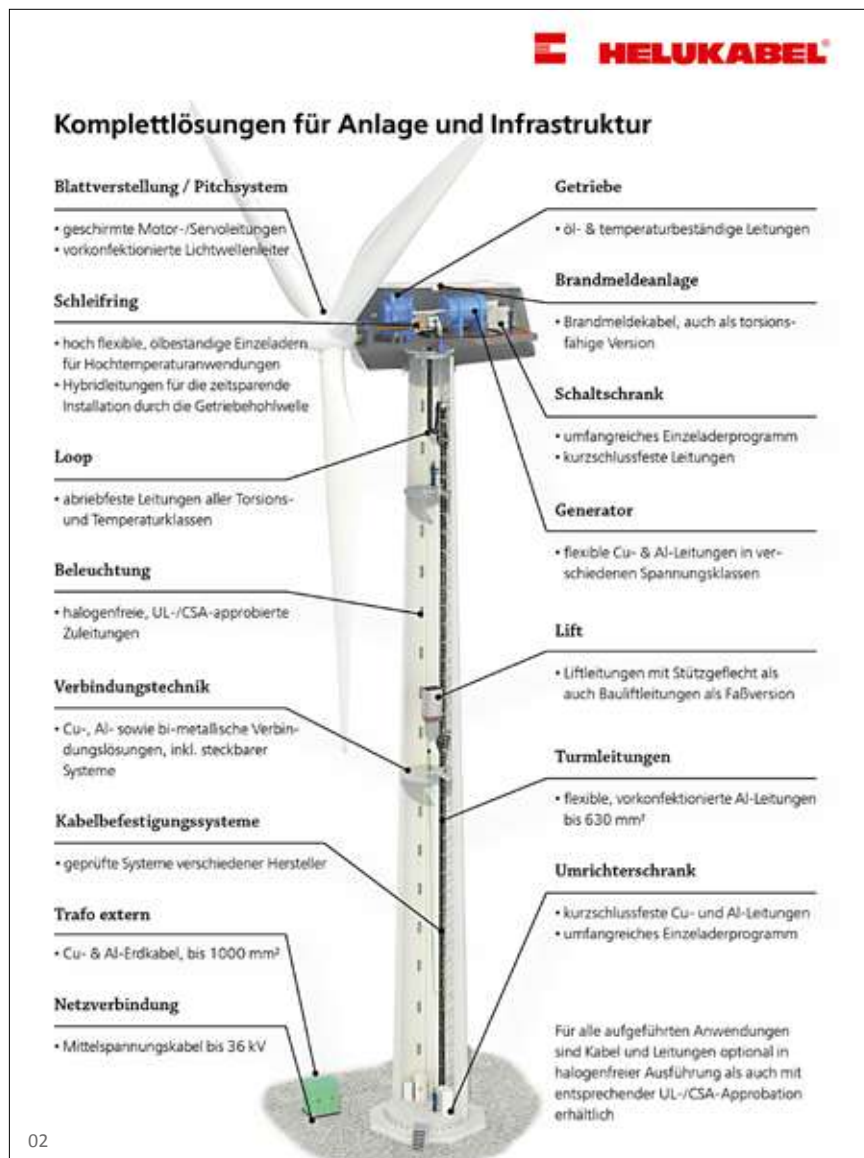
Mit 63 Standorten sowie rund 2.200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in 39 Ländern ist das Unternehmen weltweit ein verlässlicher und reaktionsschneller Partner seiner Kunden. Diese profitieren von einem umfassenden Sortiment mit mehr als 33.000 Lagerartikeln, einem hochmodernen Logistikkonzept sowie der

besonderen Kompetenz in der Entwicklung von kundenindividuellen Lösungen. Damit bietet HELUKABEL Anwendern elektrische Verbindungstechnik komplett aus einer Hand.

Für die Windindustrie umfasst das Portfolio von HELUKABEL unterschiedlichste Kabel und Leitungen, die in sämtlichen Komponenten von Windkraftanlagen zum Einsatz kommen. Dazu zählen zum Beispiel leichte und flexible Aluminiumkabel, die sich ohne kostenintensive Schnittstellen in

einer Länge in den Turm einziehen lassen, sowie vorkonfektionierte Aluminiumleiter der Klasse 2, die in den einzelnen Turmsegmenten vorinstalliert werden können. Auch torsionsfähige Leitungen von 0,5 bis 400 mm² Querschnitt mit verschiedensten Isolationswerkstoffen und Spannungsebenen sind Teil des Sortiments. Diese werden im hauseigenen Prüfturm praxisnah auf Serienreife getestet. Hitzebeständige Leitungen für Generatoranschlüsse und Schleifringüberträger-Anwendungen, Ethernet-Leitungen und Bus-Technologie für die Datenkommunikation sowie vorkonfektionierte Lichtwellenleiter in verschiedensten Ausführungen und als Plug-and-Play-Lösung für die schnelle Installation vor Ort komplettieren das Angebot von HELUKABEL für die Windenergiebranche.

Mit diesem Vollsortiment bietet HELUKABEL optimale Lösungen für Onshore- und Offshore-Windenergieanlagen sowie für die Infrastrukturverkabelung kompletter Windparks. Das Unternehmen begleitet Kunden in der Windkraftindustrie schon seit Jahrzehnten und kennt als Entwicklungspartner führender Hersteller die unterschiedlichen Einsatzszenarien und Anforderungen. Kabel und Leitungen können unter anderem gegen Seewasser, Öl, Ozon oder UV-Strahlung beständig gemacht werden. An seinen Entwicklungs- und Fertigungsstandorten konstruiert HELUKABEL nicht nur kundenspezifische Sonderlösungen von Grund auf, sondern testet diese in seinen eigenen Labors auf Herz und Nieren.



Viele Produkte sind nach UL, VDE oder anderen Standards zertifiziert, so dass sich für jeden Zielmarkt der passende Artikel im Sortiment findet. Damit ist HELUKABEL für die Windindustrie ein kompetenter Lieferant für Kabel, Leitungen und Anschluss-technik aus einer Hand.

01 | Die HELUKABEL Gruppe ist ein international führender Hersteller und Anbieter von Kabeln, Leitungen und Kabelzubehör.

02 | Für die Windindustrie umfasst das Portfolio von HELUKABEL unterschiedlichste Kabel und Leitungen, die in sämtlichen Komponenten von Windkraftanlagen zum Einsatz kommen.

HELUKABEL[®]

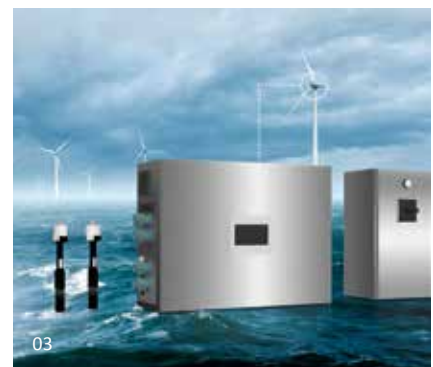
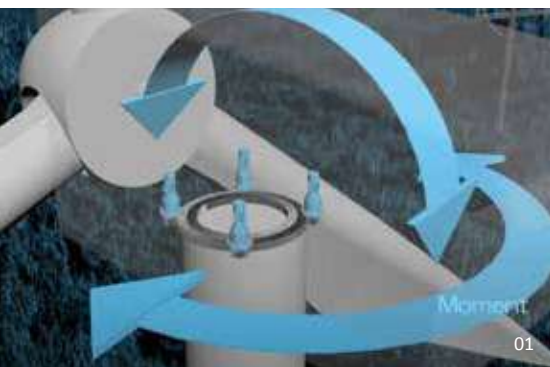
HELUKABEL GmbH

Adresse	Schloßhaldenstraße 10 71282 Hemmingen
Telefon	+49 (0)7150 9209-0
Fax	+49 (0)7150 81786
E-Mail	info@helukabel.de
Web	www.helukabel.de
Kategorie	Zulieferer elektrische und elektronische Komponenten
Profil	Steuerungen, Kabel & Schaltschränke
Umsatz	1.084 Mio. €
Mitarbeitende	2.200
Gründungsjahr	1978

Nabtesco Europe GmbH

Weltneuheit: Condition-Monitoring-System mit Fail-Safe-Funktion (CMFS)

Seit 20 Jahren beschäftigt sich die Nabtesco Corporation mit der Entwicklung, Konstruktion und Herstellung von Azimut-Antrieben für Windkraftanlagen. Jetzt hat Nabtesco in Japan ein Condition-Monitoring-System mit Fail-Safe-Funktion (CMFS) entwickelt.



- 01 | Starke Winde und Turbulenzen stellen eine große Belastung für das Azimut-System dar
- 02 | Das Azimut-System sorgt dafür, dass die Gondel von Windkraftanlagen immer optimal nach dem Wind ausgerichtet ist
- 03 | Das Condition-Monitoring-System mit Fail-Safe-Funktion (CMFS) von Nabtesco ist eine Weltneuheit
- 04 | Das CMFS-System von Nabtesco kann in jeder Windkraftanlage installiert werden

Die Nabtesco Corporation, ein international agierendes Unternehmen mit verschiedenen Tochterunternehmen und Geschäftsbereichen, sorgt mit ihrer einzigartigen Motion-Control-Technologie für Präzisionsbewegungen in den unterschiedlichsten Branchen und Anwendungen. Für die Windenergiebranche hat Nabtesco ein Condition-Monitoring-System mit Fail-Safe-Funktion (CMFS) entwickelt, das das Azimut-System vor Ausfällen schützt, die Lebensdauer von Windkraftanlagen verlängert und zu deutlichen Kostenreduzierungen führt.

Ein echter Gamechanger für die Windindustrie

Der Clou: Die innovative Technologie bietet nicht nur die Möglichkeit zur Zustandsüberwachung inklusive Fehlerdetektion, sondern wird bei zu großen Kräften und ungleichmäßiger Belastung auch automatisch aktiv. Das ist weltweit einmalig. Ungeplante Stillstandzeiten aufgrund von Schäden am Azimut-System und die damit verbundenen hohen Folgekosten gehören damit der Vergangenheit an.

Das CMFS-System schützt Windkraftanlagen vor Ausfällen

Das CMFS-System besteht aus vier Komponenten – Schrauben-Dehnungssensor, Signalwandler, Steuergerät sowie Stromversorgungseinheit – und ist innerhalb kurzer Zeit eingebaut. Der hochpräzise Dehnungssensor misst die externen Kräfte. Diese werden durch das Steuergerät verarbeitet und analysiert. Übersteigen die Werte kritische Parameter, sorgt das Steuergerät selbsttätig durch sofortiges Lösen der elektromagnetischen Bremse an der betroffenen Antriebseinheit für eine Reduzierung der Belastung.

Alle Modelle, Marken und Typen von Windkraftanlagen können mit einem CMFS-System ausgestattet werden, auch eine nachträgliche Installation in bestehende Windräder ist problemlos möglich.



Nabtesco

Nabtesco Europe GmbH

Adresse	Anna-Ohl-Straße 2 65555 Limburg an der Lahn
Telefon	+49 (0)643 128 550
E-Mail	info@nabtesco.eu
Web	www.nabtesco.eu
Kategorie	Zulieferer elektrische und elektronische Komponenten
Profil	Sensoren
Umsatz	2.182 Mio. €
Mitarbeitende	7.844
Gründungsjahr	2003 (Fusion von Nabco und Teijing Seiki)

NGC Transmission Europe GmbH

Geared for a Better Future

Mit unserer Marke NGC sind wir seit über 50 Jahren einer der größten internationalen Lieferanten für Wind-Hauptgetriebe sowie Pitch- und Yaw-Antriebe, onshore wie offshore. Zukunftsorientierte Getriebe-Lösungen und professionelle Services gehen bei uns Hand in Hand.



01

NGC

Wir verstehen die vielfältigen Herausforderungen an die Getriebetechnik im Wind und bedienen unterschiedliche Leistungsklassen ebenso wie unterschiedliche Umgebungsbedingungen.

Stand heute geben weltweit mehr als 100.000 NGC-Hauptgetriebe und 550.000 Pitch- und Yaw-Antriebe in über 30 Ländern der Welt den Takt in einer Windanlage an.

GETRIEBE-LÖSUNGEN

Unser Portfolio umfasst Getriebe verschiedener Leistungsklassen der Standard-Baureihe ebenso wie auf Kundenwunsch gefertigte Getriebe-Serien. Mittels präziser Berechnungen, umfangreicher Analysen und neuester Simulationstechnologien sorgt unser Engineering-Team dafür, dass jedes NGC-Getriebe optimal ausgelegt ist. Zuverlässigkeit steht dabei für uns an erster Stelle.



02

01 | NGC – Global Player für Windgetriebe
02 | NGC Field Service

NGC SERVICES

- Beratung & Projektierung
- Service-Engineering
- Simulation & Analysen
- Reparaturen Up-/Down-Tower
- Wartung & Instandhaltung
- Inspektionen
- Unabhängige Ölanalysen
- Austauschgetriebe
- Ersatzteile, Ersatzteil-Kits
- Dokumentation

SERVICE-LÖSUNGEN

Schnelligkeit und Flexibilität charakterisieren unsere Service-Leistungen. Um kurzfristig an jeder Windanlage einsatzbereit zu sein, halten wir zahlreiche Ersatzteile und Ersatzgetriebe bereit. Für eine reibungslose Implementierung sorgen unsere eigenen qualifizierten Servicetechniker sowie Profis aus den Reihen unserer zertifizierten Servicepartner.

Abgesehen von Schadensfällen übernehmen wir auch das Thema Generalüberholungen von Getrieben und erarbeiten bedarfsorientierte Service- und Wartungsverträge für unsere Kunden.



NGC Transmission Europe GmbH

Adresse	Pontwert 43 47059 Duisburg
Telefon	+49 (0)203 509 600 0
Fax	+49 (0)203 509 601 90
E-Mail	katja.garstecki@ NGCtransmission.com
Web	www.NGCtransmission.de
Kategorie	Zulieferer mechanische Komponenten
Profil	Getriebe

NSK Deutschland GmbH

Partnerschaft basiert auf Vertrauen – Vertrauen basiert auf Qualität

Seit über zwei Jahrzehnten ist NSK Partner der Windindustrie und einer der Hauptlieferanten von Wälzlagern für Windkraft-Getriebe sowie Lagerungen für Hauptrotorwellen und Generatoren.



01

Bündelung von Know-how

Kompetenzen aus Vertrieb und Anwendungstechnik sind im Wind Energy Team gebündelt – hier fließen auch die neuesten Forschungsergebnisse aus unseren Technologiezentren ein. Die spezifische Auslegung der Lagerungen erfolgt mit Hilfe hochentwickelter Berechnungs- und Simulationswerkzeuge. Dabei berücksichtigen unsere erfahrenen Ingenieure Belastungszyklen, Schmierung, Verformungen, Temperaturgang ebenso wie Extrem- und Maximalbedingungen. Nur so lässt sich eine Konstruktion mit kostenoptimierten Komponenten realisieren, die auch unter höchsten Belastungen zuverlässig arbeitet und eine lange Lebensdauer aufweist.

NSK Wind Standard

Als erster Hersteller hat NSK bereits 2008 wegweisend den Wind Standard U303 für Wälzlager definiert – inklusive einer hundertprozentigen Rückverfolgbarkeit der Komponenten jedes einzelnen Lagers und aller wesentlichen Prozessgrößen. Ebenso werden NDT-Methoden (Non Destructive Testing) zur Vermeidung von

Schleifbrand, Werkstoffrisen und Gefügestörungen zur Verfügung gestellt.

Lange Lebensdauer mit BOC (Black Oxide Coating) und patentierten Werkstoffen

Die BOC-Behandlung der Lager vermeidet vorzeitige Lagerausfälle durch White Etching Cracks (WEC). Für hohe Ansprüche steht auch der patentierte Sonderwerkstoff AWS-TF (Anti White Structure-Tough) zur Verfügung, der zuverlässig Schäden durch WEC verhindert. Zur Steigerung der Tragzahl und Lebensdauer hat sich unser STF-Werkstoff (Super-Tough), besonders auch bei kontaminiertem Schmierstoff, bestens bewährt. Das bestätigt eine Zertifizierung des DNV GL: Wälzlager aus Super-TF erreichen eine um 23 bzw. 26 % höhere dynamische Tragzahl. Das entspricht einer Verdopplung der Lagerlebensdauer.

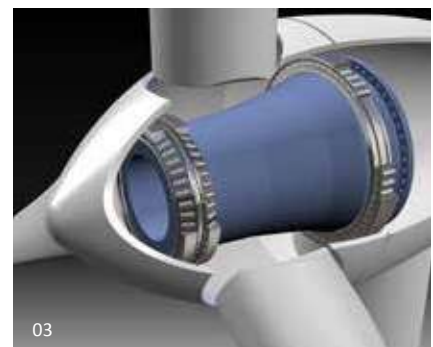
MOTION & CONTROL™
NSK

NSK Deutschland GmbH

Adresse	Harkortstraße 15 40880 Ratingen
Telefon	+49 (0)2102 481-0
Fax	+49 (0)2102 481-2151
E-Mail	info-de@nsk.com
Web	www.nskeurope.de
Kategorie	Zulieferer mechanische Komponenten
Profil	Wälzlager
Umsatz	Weltweit: ca. 6,2 Mrd. € (Stand März 2023)
Mitarbeitende	Weltweit: ca. 30.000 (Stand März 2023)
Gründungsjahr	1916



02



03

01 | Hauptgetriebe für Windenergieanlagen
02 | Planetenrad und Wälzlager
03 | Hauptrotorlagerung

Prysmian Kabel und Systeme GmbH

Wir machen Windkraft nutzbar.

Die Prysmian Group ist der weltweit führende Hersteller für Kabel, Leitungen und Systeme in den Segmenten Energie, Telekom, Daten und Industrie.

Zur Deckung des wachsenden Energiebedarfs setzt man weltweit zunehmend auf erneuerbare und nachhaltige Energie. Als Reaktion auf diese Nachfrage helfen Kabel und Leitungen von Prysmian Windkraftanlagenherstellern in aller Welt bei der optimalen Nutzung dieser natürlichen Energiequelle.

Als Weltmarktführer für Spezialkabel & -leitungen in Windkraftanlagen stellen wir über alle Spannungsebenen und bei Bedarf komplett konfektionierte Kabelsätze in unseren deutschen und internationalen Fertigungsstätten für die Windkraftindustrie her:

Gondel & Loop

Spezialleitungen (optional halogenfrei / flammwidrig) mit erhöhter Öl-, Hitze- & Ozonbeständigkeit sowie besten Torsionseigenschaften, bis zu 155 kV. **Unsere Hochspannungsleitungen sind jetzt auch bleifrei erhältlich!**



02



03

Turm

Spezialleitungen und Kabel (optional halogenfrei / flammwidrig) für die feste Verlegung mit Kupfer- oder Aluminiumleiter mit hervorragenden Verlegeeigenschaften, bis zu 155 kV. **Unsere Hochspannungsleitungen sind jetzt auch bleifrei erhältlich!**

Parkverkabelung

Vom Nieder- und Mittelspannungskabel für die Windpark-Infrastruktur bis hin zum Hochspannungsnetz liefern wir alle Kabel für On- und Offshore-Anwendungen. Zusätzlich bieten wir die Lieferung von Kabeln und Leitungen in fertig konfektionierten Kabelsätzen sowie unseren Service für Montage / Inbetriebnahme oder Wartung / Anlagenüberwachung an.

Unser weltweit ausgerichtetes und zertifiziertes Qualitätsmanagement sichert vom Beschaffungs- über den Produktions- bis zum Lieferprozess eine stets hochwertige Produktqualität. Mit dem Fokus auf nachhaltige und umweltorientierte Fertigungsprozesse stellt die Prysmian Group sicher, dass der Grundgedanke von nachhaltig ausgerichteten Energiekonzepten auch im eigenen Unternehmen umgesetzt wird.



04



01

- 01 | Beweglich, frei hängend oder fest installiert. Leitungen von Prysmian können vielfältig eingesetzt werden.
- 02 | Neues Kabelverlegeschiff "Leonardo da Vinci" der Prysmian Group
- 03 | Kabel und Leitungen der Prysmian Group decken alles ab
- 04 | Konfektionierung nach Kundenwunsch

Prysmian Group

Prysmian Kabel und Systeme GmbH

Adresse	Alt-Moabit 91 D 10559 Berlin
Telefon	+49 (0)30 3675 40
Fax	+49 (0)30 3675 4571
E-Mail	kontakt@prysmiangroup.com
Web	www.prysmiangroup.de
Kategorie	Zulieferer elektrische und elektronische Komponenten
Profil	Steuerungen, Kabel & Schaltschränke
Umsatz	16 Mrd. €
Mitarbeitende	30.000
Gründungsjahr	1879

Pulsotronic GmbH & Co.KG

Customizing Future

CMS Wind – von der Idee bis zur kundenspezifischen Applikationslösung.

Seit mehr als 35 Jahren unterstützt Pulsotronic Komponenten- und Anlagenhersteller sowie Betreiber mit maßgeschneiderten Sensorik-Lösungen für den sicheren Betrieb und für die Überwachung von Windkraftanlagen.



01



02



03

Höher – schneller – effizienter. Entwicklung und Bau von Windkraftanlagen sind ein permanenter Balanceakt zwischen physikalisch machbarem und ökonomisch sinnvollem Anlagendesign. Mit dem immer weiterwachsenden Anteil erneuerbarer Energien, speziell auch unter dem Einfluss kritischer Situationen bei der Versorgung mit fossilen Rohstoffen, gewinnen die permanente Überwachung von Anlagen sowie die vorbeugende Wartung immer mehr an Bedeutung.

Monitoring unter grenzwertigen klimatischen und geografischen Bedingungen erfordert zuverlässige und ausgereifte Sensorik. Applikationsspezifisch angepasst bildet das Portfolio an Sensoren und Systemen von Pulsotronic eine umfassende Palette an Signalaufnehmern für typische Kennwerte einer WKA wie z. B. Mastbeschleunigung, Rotordrehzahl, Azimutbewegung, Blattlastüberwachung, Vibrationsmonitoring, Pitchverstellung, Gondelakustik, Strom- und Fehlerstromüberwachung, Abschattung und andere geometrische, optische, thermische oder elektrische Messgrößen ab.

Der technische Ansatz entsteht bei Pulsotronic dabei immer aus einer intensiven Diskussion mit dem Kunden und einem daraus resultierenden Lastenheft. Vollumfänglich unterstützen wir als erfahrene Experten unsere Partner im applikativen Umfeld von Energien, Signalen und Daten.

Neben der Signalaufnahme appliziert Pulsotronic gemeinsam mit dem Mutterkonzern PHOENIX CONTACT auch die Datenweiterverarbeitung, die Schnittstellen und – wenn gewünscht – die Anbindung an existierende Kommunikationskanäle oder in Cloudlösungen.

Im Verbund der PHOENIX CONTACT Gruppe finden Sie Pulsotronic weltweit.

Sie suchen – wir bieten:
CUSTOMIZING FUTURE.

- 01 | PULSOTRONIC Firmensitz in Niederdorf/Erz.
- 02 | kundenspezifische Blattlastmessung mit konstruktiver Kompensation
- 03 | Neigung – Drehrate – Beschleunigung – Vibration. 6DOF-Sensor für Präzisionsmessung mit allen Freiheitsgraden



Pulsotronic GmbH & Co.KG

Adresse	Neue Schichtstraße 14b 09366 Niederdorf
Telefon	+49 (0)3729 6930 200
Fax	+49 (0)3729 6930 280
E-Mail	info@pulsotronic.de
Web	www.pulsotronic.de
Kategorie	Zulieferer elektrische und elektronische Komponenten
Profil	Sensoren
Umsatz	30 Mio €
Mitarbeitende	200
Gründungsjahr	2001

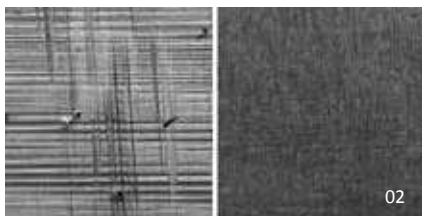
REWITEC GmbH – A Cargill Company

Längere Lebensdauer und höhere Effizienz für Ihre Windkraftanlage(n)

Unsere innovative REWITEC-Technologie repariert und schützt die Oberflächen von Getrieben und Lagern in Windkraftanlagen.

Die REWITEC GmbH ist ein mittelständisches Unternehmen mit Sitz in Lahnau, das 2003 gegründet wurde und seit Juli 2022 zum US-Konzern Cargill gehört. REWITEC entwickelt eine patentierte und innovative Oberflächentechnologie zur Reparatur und zum Schutz von Getrieben und Lagern auf Basis von Nanound Mikropartikeln, deren Wirksamkeit wissenschaftlich bewiesen ist.

Mit unseren 15 Jahren Erfahrung in der Windbranche und mehreren tausend behandelten Windkraftanlagen stehen wir unseren Kunden bei Fragen zu Verschleißthemen, wie Pitting, Durchläufern, Stillstandschäden und vielen weiteren Risikofaktoren, welche den Ausfall einer Windkraftanlage verursachen können, weltweit zur Seite. Wir bieten unseren Kunden individuelle Lösungen, die Anwendung vor Ort und die Analyse der Oberflächen vor und nach der Anwendung.

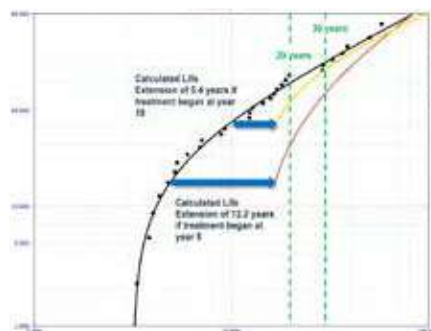


Unsere Technologie

Die Technologie verwendet Getriebeöle und Lagerfette als Träger, um eine selbst-reparierende Schicht aus Siliziumpartikeln auf den Metalloberflächen zu bilden. Diese sorgt durch die deutliche Reduzierung der Oberflächenrauheit, Reibung und Temperatur für eine größere Zuverlässigkeit, verbesserte Energieeffizienz und Langlebigkeit der Antriebskomponenten. Dadurch entsteht unter anderem eine gleichmäßigere Lastverteilung auf den Zahnflanken und in den Lagerbauteilen. Der Einsatz der Technologie ist sowohl in öl- als auch in fettgeschmierten Systemen möglich.

REWITEC Keyfacts

- Repariert vorgeschädigte Oberflächen von Getrieben und Lagern
- Verlängert signifikant die Lebensdauer der Antriebskomponenten
- Reduziert den Verschleiß und erhöht die Laufruhe
- Wissenschaftlich nachgewiesene Reibungsreduzierung und Effizienzsteigerung
- Geeignet für den Einsatz in alten und neuen Windanlagen
- Deutliche Reduzierung der Instandhaltungskosten



01

- 01 | Berechnete Lebensdauererweiterung eines SKF Hauptlagers (1.5 MW Acciona WEA) um bis zu 12 Jahre durch den Einsatz von REWITEC – eine Studie in Kooperation mit Senticent Science.
- 02 | Verschleißentwicklung an einer Getriebe-Zahnflanke (GE 1.5 SL WEA) über einen Zeitraum von zwei Jahren. Oberflächenabdruck ohne REWITEC-Anwendung (links) und Entwicklung nach dem REWITEC-Einsatz nach zwei Jahren (rechts)
- 03 | Analyse des Hauptlagers (Außenring) einer GE 1.5 MW Windkraftanlage, links: vor der REWITEC-Anwendung, Mitte: 5 Monate und rechts: 12 Monate nach der Anwendung



REWITEC GmbH – A Cargill Company

Adresse	Dr.-Hans-Wilhelmi-Weg 1 35633 Lahnau
Telefon	+49 (0)6441 445 99-0
E-Mail	info@rewitec.com
Web	www.rewitec.com
Kategorie	Zulieferer mechanische Komponenten
Profil	Oberflächentechnik
Mitarbeitende	10
Gründungsjahr	2003

RENOLIT SE

RENOLIT – Der Experte für Hochleistungsfolien

Die **RENOLIT** Gruppe zählt zu den international führenden Herstellern von hochwertigen industriellen Kunststofffolien. Dabei setzt das Unternehmen weltweit Trends und Maßstäbe – es steht seit mehr als 75 Jahren für technische Kompetenz, modernes Produktdesign und partnerschaftlichen Service.



Von Möbelfronten und Fensterprofilen bis zu Swimmingpools, von Büroartikeln und Selbstklebeprodukten bis zu Folien und Schläuchen für medizinale Anwendungen, von recycelbaren Platten und Verbundwerkstoffen für die Bauindustrie bis zur Innenausstattung von Kraftfahrzeugen: **RENOLIT** Produkte veredeln Oberflächen, dichten ab, schützen, stabilisieren und bieten viele weitere technische und optische Vorzüge.

Als Innovationstreiber entwickelt **RENOLIT** zukunftsfähige Produkte und neue Geschäftsmodelle, investiert in neue Fertigungstechnologien, Digitalisierung und den Einsatz nachhaltiger Rohstoffe.

Ein Beispiel dafür ist **RENOLIT CP**: Eine Korrosionsschutzfolie für Windenergieanlagen, die **RENOLIT** entwickelt hat und in Kooperation mit dem Partner WP Energy (Teil der WP Group) vermarktet. Die Hochleistungsfolie schützt den Stahl und die Metallbeschichtungen der Türme effizient vor Korrosion und bietet eine umwelt-

freundliche Alternative zu Lackierungen. Bei der Applikation entstehen weder flüchtige organische Verbindungen (VOC) noch wird Sondermüll verursacht. Durch die hohen Qualitätsstandards bei der Produktion kann **RENOLIT CP** gemäß ISO 12944-9 CX-Zertifizierung mit einer Haltbarkeit von 10 Jahren angeboten werden.

RENOLIT hat die Korrosionsschutzfolie **RENOLIT CP** mit dem Ziel entwickelt, der Windbranche ein effizientes Werkzeug an die Hand zu geben, das ihre Anlagen besser schützt. Die Folie hilft



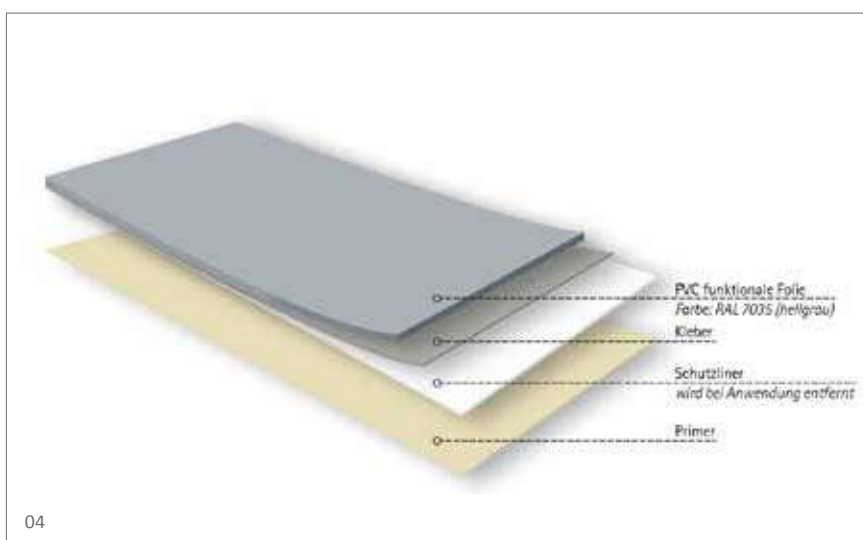
02



03

der Windenergiebranche, effizienter und profitabler zu wirtschaften und trägt damit zu einer regenerativen Energieerzeugung bei. Richtungsweisend ist dabei der Green Deal, der Europa bis 2050 klimaneutral machen soll. Erneuerbare Energien sind dafür ein zentraler Hebel.

Als kunststoffverarbeitendes Unternehmen trägt **RENOLIT** eine besondere Verantwortung gegenüber der Umwelt. Durch permanente Prozessoptimierungen und den nachhaltigen Einsatz von Energie und Rohstoffen leistet **RENOLIT** einen wichtigen Beitrag zum Klima- und Umweltschutz. Im Fokus steht dabei das Prinzip der Kreislaufwirtschaft: Bis 2025 will **RENOLIT** alle Kunststoff-Reststoffe intern recyceln. Mit seinen hochwertigen und nachhaltigen Kunststoffprodukten schafft **RENOLIT** einen Mehrwert und verbessert die Lebensqualität vieler Menschen.



Auf **RENOLIT** ist Verlass, gemäß dem Markenversprechen: „Rely on it.“ Dafür sorgen über 5.000 Mitarbeiter an mehr als 30 Produktionsstandorten und Vertriebsseinheiten in über 20 Ländern auf 4 Kontinenten.

- 01 | RENOLIT CP – Folienapplikation
- 02 | RENOLIT CP – Folienapplikation
- 03 | RENOLIT CP – Folienapplikation
- 04 | RENOLIT CP – Folienaufbau
- 05 | RENOLIT Hauptsitz in Worms



05



RENOLIT SE

Adresse	Horchheimer Str. 50 67547 Worms
Telefon	+49 (0)6241 303 393
E-Mail	wind@renolit.com
Web	www.windservice-wp-renolit.de
Kategorie	Zulieferer mechanische Komponenten
Profil	Oberflächentechnik
Umsatz	1.366 Mio. € (2022)
Mitarbeitende	über 5.000
Gründungsjahr	1946

Rittal GmbH & Co. KG

Mehr Tempo, weniger Kosten

Windturbinenhersteller stehen vor enormen Herausforderungen bei Bau und Betrieb von Anlagen. Rittal und Eplan bieten hierzu effiziente Lösungen, mit denen sich Planungs- und Fertigungsprozesse signifikant beschleunigen und damit Kosten deutlich senken lassen.



01 | Von Umrichtersystemen und Automation über Windparkmanagement und Netzan-schluss – Rittal bietet den Standard für alle Bedingungen

02 | Rittal ist ein weltweit führender Systeman-bieter für Schaltschränke, Stromverteilung, Klimatisierung, IT-Infrastruktur sowie Software & Service.



Rittal GmbH & Co. KG

Adresse	Auf dem Stützelberg 35745 Herborn
Telefon	+49 (0)2772 505 2219
E-Mail	hain.f@rittal.de
Web	www.rittal.de
Kategorie	Zulieferer elektrische und elektronische Komponenten
Profil	Steuerungen, Kabel & Schaltschränke
Umsatz	3 Mrd. € (2022, Friedhelm Loh Group)
Mitarbeitende	Über 9.200 weltweit (Rittal); über 12.000 (Friedhelm Loh Group)
Gründungsjahr	1961

„Wir beliefern alle Windturbinenhersteller weltweit, direkt oder indirekt über den Steuerungs- und Schaltanlagenbau und erschließen deutliche Kostensenkungspotenziale durch Automatisierungslösungen und digitale Integration der Prozesse entlang der gesamten Wertschöpfungskette“, sagt Dr. René Umlauf, Geschäftsführer Vertrieb bei Rittal.

Gemeinsam mit den Software-Lösungen von Eplan werden bislang manuelle Prozesse in der Schaltschrankplanung, -fertigung und -integration digitalisiert und automatisiert. So entstehen Effizienzvorteile bei Investitionen und dem Betrieb (CAPEX, OPEX) von Windenergieanlagen.

Die Produktlösungen von Rittal erfüllen die hohen Anforderungen an Stabilität, Vibrationsfestigkeit sowie Korrosionsschutz und sorgen so für einen zuverlässigen Betrieb der Windenergieanlage.

Die hoch robusten System AX Kompaktschaltschränke etwa gewährleisten die zuverlässige Funktion des Pitch-Systems in der **Nabe**. Für die geschützte Einhausung von Frequenzumrichtern, der Steuerungs- und Sicherheitstechnik in der **Gondel** oder dem **Turm** bietet Rittal modulare Lösungen auf Basis des neuen Großschranksystems VX25.

Für die optimale Klimatisierung in den Schaltschränken sorgen die weltweit effizientesten Kühlgeräte der Serie Blue e+. Dank der IoT-Fähigkeit der Geräte lassen sich Wartungseinsätze intelligenter gestalten.

Mit VX25 Ri4Power bietet Rittal ein Baukastensystem für den normgerechten Aufbau von Niederspannungsschaltanlagen. Die Lösungen für Energiespeichersysteme reichen vom einzelnen Schranksystem bis zur kompletten Containerlösung.

Schließlich bietet Rittal mit modularen Rechenzentrums-Lösungen vom Micro Data Center bis zum Container kurze Latenzzeit und höchste Sicherheit bei der Datenverarbeitung direkt vor Ort.



Schraubenwerk Zerbst GmbH

Verbindungselemente für Windkraftanlagen

Wir verbinden sicher und zuverlässig die Komponenten Ihrer Windkraftanlage. Windanlagen- und Komponentenhersteller setzen weltweit auf Schrauben und Verbindungselemente der Marke Zerbst.

Seit 100 Jahren werden am Standort Zerbst hochwertige Schrauben und Verbindungselemente produziert.

Bereits in den 1920ern lieferte das Schraubenwerk Zerbst Schrauben aus hochwertigem Stahl für die Automobilindustrie. 30 Prozent der Gesamtproduktion gingen schon damals in den Export nach Amerika, England, Indien und Holland.

Heute zählt das Werk am Standort Zerbst zu einer der modernsten Produktionsstätten für Verbindungselemente. Neben einem umfangreichen Produktsortiment für die Gleistechnik liefert Zerbst Industrieschrauben und Schraubverbindungen für viele Branchen. Weltweit vertrauen Kunden aus der Windindustrie, dem Maschinen- und Anlagenbau, dem Fahrzeugbau und der Kranindustrie auf die Marke Zerbst.

Nachhaltige Produktion und nachhaltiges Wirtschaften gehören zu den Unternehmensprinzipien der Schraubenwerk Zerbst GmbH. Ideal zu dieser Philosophie passend, bilden Produkte im Bereich der erneuerbaren Energien / Windkraftanlagen ein dynamisch wachsendes Geschäftsfeld für das Unternehmen.

Turmbau: HV Garnituren bis M72 und Stiftschrauben-Garnituren bis M100

Offshore: Schraubverbindungen zwischen Meeresfundament und Windkraftanlage bis M100



Rotorblatt: Kombinationen aus Quer- und Dehnbolzen nach Zeichnung von kleineren Rotorblättern bis zum über 100 m langen Rotorblatt für Offshore-Anlagen

Maschinenhaus und Komponenten: Normschrauben, Zeichnungsschrauben und Bolzen in den Festigkeitsklassen 8.8, 10.9 und 12.9

Service/Logistische Dienstleistungen: von der Lagerhaltung bis zur termingenauen Lieferung auf die Baustellen weltweit

Beschichtungen: feuerverzinkte und zinklamellenbeschichtete Verbindungselemente gehören zum Lieferstandard. Darüber hinaus kann jede vom Kunden gewünschte Beschichtungsart geliefert werden.

**SCHRAUBENWERK
ZERBST GMBH** 

Schraubenwerk Zerbst GmbH

Adresse	Altbuchsland 22 39261 Zerbst/Anhalt
Telefon	+49 (0)3923 713-102
Fax	+49 (0)3923 713-200
E-Mail	info@schraubenwerk.de
Web	www.schraubenwerk.de
Kategorie	Zulieferer mechanische Komponenten
Profil	Schrauben & Verbindungselemente
Umsatz	100 Mio. €
Mitarbeitende	330
Gründungsjahr	1919

STEGO Elektrotechnik GmbH

Schaltschrankklimatisierung. Perfekt.

Heizelemente, Regler, Lüfter, Leuchten und Zubehör von STEGO schützen Ihre sensiblen elektronischen Bauteile vor schädlichen klimatischen Einflüssen.



01



02



03

- 01 | Elektrischer Hygrotherm ETF 012
 02 | Halbleiter-Heizgebläse CSL 028
 03 | Filterlüfter FPI / FPO 018

STEGO Produkte kommen überall dort zum Einsatz, wo sensible elektronische Bauteile vor Feuchtigkeit und anderen klimatischen Einflüssen geschützt werden müssen. Mit Heizgeräten, Temperatur- und Feuchteregelein, Filterlüftern, Leuchten und Zubehör von STEGO schaffen Sie optimierte Betriebsbedingungen und größtmögliche Sicherheit für Ihre Einbauten. So sichern Sie Ihren Erfolg nachhaltig!

Perfektes Thermal Management.

Seit der Gründung im Jahre 1980 entwickelt, produziert und vertreibt STEGO Elektrotechnik in Schwäbisch Hall ein stetig wachsendes Produktsortiment zum Schutz elektrischer und elektronischer Komponenten. Das Ziel aller STEGO Produkte ist, optimierte Klimabedingungen in verschiedensten Umgebungen zu gewährleisten und somit dafür zu sorgen, dass alle sensiblen Bauteile dauerhaft verlässlich funktionieren.

Diese optimierten Klimavoraussetzungen werden durch erprobte Temperatur- und Feuchtigkeitskontrollsysteme sichergestellt. Bei zu niedrigen oder zu hohen Werten wird umgehend die erforderliche Gegenmaßnahme eingeleitet, indem zum Beispiel geheizt oder mittels Zufuhr von Umgebungsluft gekühlt wird. Die Ursachen und Anforderungen bei dieser Zielsetzung sind gleichermaßen vielfältig, denn Wechsel von Tages- und Nachttemperatur oder örtliche Klimabedingungen in besonders warmen oder kalten Regionen machen Klimatisierung immer wieder aufs Neue zu einer anspruchsvollen Aufgabe. Um dieser zu begegnen, bietet Ihnen STEGO alles Nötige, um sensible Komponenten sicher vor Korrosion und Fehlfunktion zu schützen.

Weltweiter Service für weltweite Qualität:

STEGO Lösungen werden international exportiert und kommen in verschiedensten Anwendungsbereichen und Klimabedingungen zum Einsatz.



STEGO Elektrotechnik GmbH

Adresse	Kolpingstraße 21 74523 Schwäbisch Hall
Telefon	+49 (0)791 95058 0
Fax	+49 (0)791 95058 45
E-Mail	info@stego.de
Web	www.stego.de
Kategorie	Zulieferer elektrische und elektronische Komponenten
Profil	Kühlung & Klimatisierung
Gründungsjahr	1980

TECHNO-PARTS GmbH

Innovative Dichtungssysteme und Formteile für die moderne Technik.

In der Dichtungstechnik entscheiden kleinste Details über die sichere Funktion. Unsere Produkte leisten seit Jahren zuverlässig ihren Dienst. Vom bewährten Standard bis zum innovativen Sonderteil.

Über 50 Jahre Erfahrung im Dichtungs-
bereich für Hydraulik, Pneumatik, Chemie
und Anlagenbau haben uns zu einem
leistungsfähigen Unternehmen gemacht.
Wir decken dabei nahezu alle Einsatzberei-
che ab – von der Minipneumatik bis zur
Schwerhydraulik, von Chemie und
Anlagenbau bis hin zu Offshore-Windan-
lagen. Unsere Erfahrungen bringen wir
kontinuierlich in die Weiterentwicklung
und Optimierung einer wachsenden
Produktpalette ein.

Das breit gefächerte Fachwissen unserer
Mitarbeiter sichert einen umfassenden
Service – von der technischen Beratung
unserer Kunden vor Ort über die flexible
Auftragsabwicklung bis hin zur terminge-
treuen Lieferung.

Ein Lager mit weit über 20.000 verschiede-
nen Artikeln und eine flexible Fertigung für
spanabhebend und im Spritzgußverfahren
hergestellte Produkte, verbunden mit
einem eigenen Werkzeugbau, ermöglichen
es uns, die meisten Kundenwünsche
innerhalb kürzester Zeit zu erfüllen.

Ein gut ausgestattetes Labor für physikali-
sche und chemische Prüfungen, umfang-
reiche Versuche und die Zertifizierung
nach DIN EN ISO 9001 leisten einen
entscheidenden Beitrag zur Sicherung
eines hohen Qualitätsstandards und zur
Weiterentwicklung unserer Produkte.

Individuelle Verpackungen gehören
ebenso zu unseren Serviceleistungen wie
ein eigenes eKanban-System und ein
Schnellservice für eilige Reparaturen und
Prototypen.

Für die besonderen Anforderungen an
Windenergieanlagen liefern wir Radial-
wellendichtringe mit hochfestem,
gewebeverstärktem Elastomerrücken und
besonders guten Gleiteigenschaften. Die
Wellendichtringe stehen innen- und
außendichtend, auch in geteilter Ausfüh-
rung mit Durchmessern bis 4.000 mm zur
Verfügung. Das erleichtert Reparaturen
oder schwierige Montagebedingungen.



01

01 | Wellendichtungen für Windkraft und den
Groß- und Schwermaschinenbau

02 | Firmensitz in Essen

03 | Modernste Lagertechnik bietet Zugriff auf
über 20.000 verschiedene Teile



**Dichtungs- und
Kunststofftechnik**
Sealing and
Plastics Technology

TECHNO-PARTS GmbH

Adresse	Alte Bottroper Straße 81 45356 Essen
Telefon	+49 (0)201 86606-0
Fax	+49 (0)201 86606-68
E-Mail	vk@techno-parts.de
Web	www.techno-parts.de
Kategorie	Zulieferer mechanische Komponenten
Profil	Dichtungen & Schwingungstechnik
Gründungsjahr	1981



02



03

Winergy – Flender GmbH

Stronger Together for the Future of Wind Power!

Winergy ist die Marke für Antriebslösungen in der Windindustrie. Als der führende Systemanbieter im Windmarkt vereint Winergy die Kompetenz für den gesamten Antriebsstrang mit Getrieben, Generatoren, Direktantriebssegmenten, Kupplungen, Multibrand-Drivetrain-Service und digitalen Lösungen.



Winergy – Flender GmbH

Mit über 40 Jahren Erfahrung bietet Winergy Getriebe und Generatoren für On- und Offshore-Anwendungen bis zu 20 MW sowie umfassende Serviceangebote für Windturbinenantriebe an. Weltweit gibt es neben einem globalen Service-Netzwerk Standorte in Europa, China, Indien und den USA.



04



03

Service360 – Experience the power of all-round service

Mit unserem Multibrand-Service bieten wir Services für den gesamten Antriebsstrang und bedienen die einzelnen Komponenten vom Windgetriebe über die -kupplung bis hin zum -generator sowie DirectDrive-Segmente über ihren gesamten Lebenszyklus. Zudem bietet Winergy mit CMA Evolution eine digitale Service-Lösung an, die hardwareunabhängig ist und die Überwachung, Analyse, Dokumentation, Ersatzteilbestellung und Planung des Außendienstes aus einer Hand vereint.

Qualität – Die Grundlage für unsere Produkte

Die Qualität, die wir von unseren Produkten einfordern, haben wir auch für unsere Prozesse definiert. Damit unsere Kunden in aller Welt von hochwertigen Produkten und kurzen Lieferzeiten profitieren können, setzen wir auf ein ganzheitliches Prozessmanagement, schlanke Abläufe und Null-Fehler-Toleranz.

Partner of Choice for a Sustainable Future

1981 wurde das erste Getriebe für Windturbinen ausgeliefert. Winergy hat bereits über 350 GW Getriebe- und Generatorenkapazität ausgeliefert. Zuverlässig, effizient und mit geringen Lebenszykluskosten helfen Winergy Komponenten dabei, Wind in Strom umzuwandeln.



Winergy – Flender GmbH

Adresse	Am Industriepark 2 46562 Voerde
Telefon	+49 (0)2871 92 0
E-Mail	info@winergy-group.com
Web	www.winergy-group.com
Kategorie	Zulieferer mechanische Komponenten
Profil	Getriebe
Gründungsjahr	1981 (Auslieferung des ersten Windgetriebes)

Unsere Antriebskomponenten – so individuell wie Ihre Anforderungen

Eine detaillierte Spezifikation der Windturbinen bildet die Grundlage für das Design, damit der Antriebsstrang die speziellen Bedingungen erfüllt. Wir entwickeln Produkte, die auf das Zusammenspiel aller Komponenten des Antriebsstrangs abgestimmt sind.

01 | Generatorproduktion in Serbien

02 | CMA Evolution

03 | Visual der Service360 Kampagne

04 | Produkt-Portfolio

WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG

Your project deserves it.

WIWA konstruiert und fertigt am Gründungsstandort Lahnau. Das Einsatzspektrum reicht von Lackierarbeiten und Verklebungen im Maschinen- und Fahrzeugbau bis hin zu Großflächen- und Dickschichtbeschichtungen in der Marine- und Offshore-Industrie, im Bauten-, Korrosions- und passiven Brandschutz.

Wie bei anderen Stahlkonstruktionen steht beim Windenergieanlagenbau der Korrosionsschutz ganz oben auf der Prioritätenliste. Als Partner vieler Systemlieferanten und Anlagenbauer aus dieser Industriebranche legt WIWA großen Wert auf kontinuierliche Neu- und Weiterentwicklungen. Neben Beschichtungsgeräten für Korrosionsschutzmaterialien liefert WIWA modernste Pumpentechnologie zum Fördern von Epoxidharzen und Klebern, die beispielsweise bei der Herstellung der Rotorblätter in Sandwichbauweise Verwendung finden. Vom grundlegenden Schutz vor Witterungseinflüssen über die Abwehr mechanischer Beanspruchungen bis hin zum passiven und aktiven Flamm- und Brandschutz – gemeinsam mit internationalen Marktpartnern erarbeitet und implementiert WIWA weltweit branchenführende Lösungen.

Von unserem Kernmarkt Europa aus expandieren wir erfolgreich in die Wachstumsmärkte der ganzen Welt. Mit über 140 qualifizierten Mitarbeiter/innen in Lahnau, einer eigenen Vertriebsniederlassung in den USA und globalen Handelspartnern konzentrieren wir uns auf das zielgerechte Umsetzen zukünftiger Anforderungen und wegweisender Lösungen.

01



02



- 01 | WIWA DOSYS XL
- 02 | WIWA 2K GLASSFLAKE-ANLAGE GX
- 03 | Korrosionsschutz einer Windanlage
- 04 | Beschichtung einer Windanlage

Deutsche Ingenieurskunst wird bei WIWA großgeschrieben und meint das konsequente Bemühen um höchste Qualität und innovative Lösungen. Trotz wachsendem Kostendruck und zunehmendem Wettbewerb können sich unsere Kunden bei uns auf das Siegel "Made in Germany" verlassen. Auf die Frage, wie viel "Made in Germany" eigentlich noch in einer WIWA-Anlage steckt, antworten wir nicht ganz ohne Stolz: fast 100 %!

Vertrauen Sie auf das Potenzial aller Fachabteilungen unseres Hauses – von der Konstruktion über die Fertigung bis hin zur Endmontage, der Versandabteilung und unserem Serviceteam – und nutzen Sie es für ein großes Ziel: Ihren täglichen Erfolg!



03

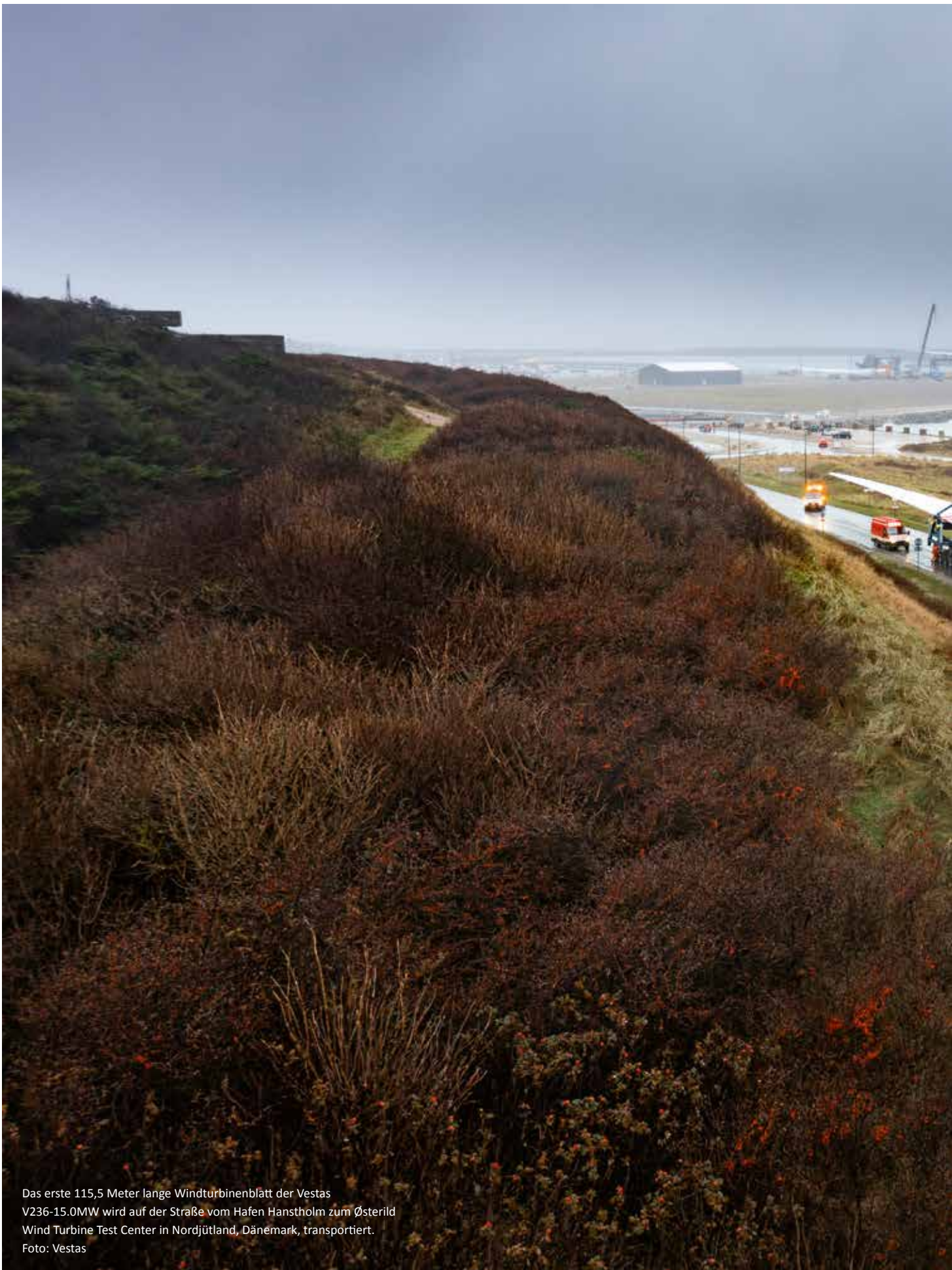


04

WIWA[®]
Your project deserves it.

WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co.KG

Adresse	Gewerbestraße 1–3 35633 Lahnau
Telefon	+49 (0)6441 609 0
E-Mail	sales@wiwa.de
Web	www.wiwa.de
Kategorie	Zulieferer mechanische Komponenten
Profil	Oberflächentechnik
Mitarbeitende	140
Gründungsjahr	1950



Das erste 115,5 Meter lange Windturbinenblatt der Vestas V236-15.0MW wird auf der Straße vom Hafen Hanstholm zum Østerild Wind Turbine Test Center in Nordjütland, Dänemark, transportiert.
Foto: Vestas

UNTERNEHMEN:

Service, Dienstleistungen und Logistik

Planen, finanzieren, transportieren, bauen und vermarkten.
Die Bereiche Planung und Betrieb von Windenergieanlagen
sind ein stetiger Wachstumsmarkt in Deutschland.



4Cast GmbH & Co. KG

Heartbeat of renewables – wir machen die Erneuerbaren berechenbar

Ertragsvorhersagen unterstützen den nachhaltigen und marktoptimierten Handel mit Wind- und Solarenergie. Mit Produktions- und Wetterdaten trainiert 4cast die hauseigenen Modelle für eine bisher unerreichte Präzision.



01

4cast erstellt Leistungs- und Ertragsprognosen von Windkraft- und Solaranlagen auf Grundlage eines lernenden Algorithmus. Damit erhalten Sie eine realitätsnahe Einschätzung, wie viel Energie Ihr Wind- oder Solarpark innerhalb des Tages, am nächsten Tag oder über einen längeren Zeitraum produzieren wird. Diese Prognosen stellen sie als individuelle und bedarfsgerechte Pakete bereit. Ihre Machine-Learning-Modelle betrachten neben Wetterdaten sowie historischen und aktuellen Produktionsdaten unter anderem folgende Faktoren für die Erzeugung ihrer Ertragsvorhersagen:

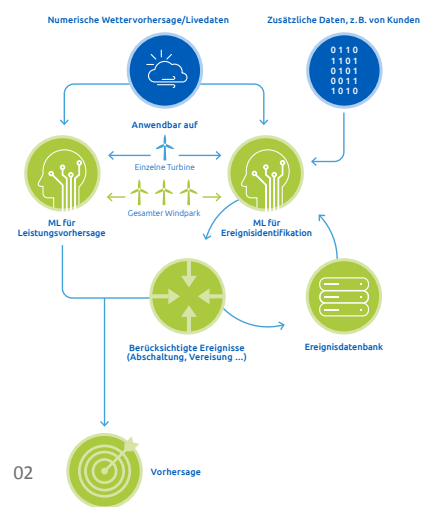
- 01 | 4cast Team
- 02 | 4cast Ertragsprognose mit Machine Learning
- 03 | Big-Data-Model
- 04 | Wind- und Solarenergie Vorhersagen

Meteorologische Parameter:

- Luftdruck
- Temperatur
- Sonneneinstrahlung
- Bewölkung
- Windgeschwindigkeit und -richtung
- Verschiedene Höhen

Mikrofaktoren / Ereignisse:

- Topografie
- Parkwirkungseffekte
- Vereisung
- Abschaltung
- Wartung
- Eigenverbrauch



Ein regelmäßiges Re-Training der Machine-Learning-Modelle optimiert die Vorhersage fortlaufend. Die Prognose erfolgt je nach Bedarf für den gesamten Erzeugungspark oder für einzelne Turbinen beziehungsweise Solarmodule. Die Vorhersagen sind als Intraday-, DayAhead-, Langzeit-, Wartungs- oder handelsoptimierte Prognose verfügbar.



4Cast GmbH & Co. KG

Adresse	Friedrich-Ebert-Str. 8 14467 Potsdam
Telefon	+49 (0) 331 982 238 30
E-Mail	hello@4-cast.de
Web	www.4-cast.de
Kategorie	Direktvermarktung
Profil	Prognosedienstleister
Mitarbeitende	30 (Windenergie: 30)
Gründungsjahr	2016



03 Mikrofaktoren



04

ABO Wind AG

Für Ihre Energie: Windkraft-Expertise aus einer Hand

ABO Wind zählt zu Deutschlands etablierten Windkraft-Spezialisten. Das Unternehmen entwickelt und errichtet Windparks. Zudem bietet es Betriebsführung, Service, Wartungen sowie Tausch und Reparatur von Großkomponenten an. Technische Lösungen wie das Schließsystem ABO Lock runden das Angebot ab.

Mehr als 25 Jahre Expertise

Seit 1996 hat ABO Wind erneuerbare Energieprojekte mit rund 5.000 Megawatt Leistung umgesetzt und rund die Hälfte davon errichtet. Das jährliche Investitionsvolumen beträgt 500 Millionen Euro. Aktuell arbeiten mehr als 1.000 Mitarbeitende in 16 Ländern an der Entwicklung neuer Wind-, Solar-, Batterie- und Hybridparks mit einer Gesamtleistung von gut 21 Gigawatt. Zusätzlich hat das Unternehmen Wasserstoffprojekte mit einer Leistung von rund 20 Gigawatt in der Pipeline.

Projektentwicklung und Repowering

ABO Wind initiiert Wind-, Solar- und Speicherprojekte, akquiriert Flächen und Bestandsprojekte, führt alle technischen und kaufmännischen Planungen durch, bereitet international Bankfinanzierungen vor und errichtet die Anlagen schlüsselfertig. Bei Gemeinden, Landeigentümern und Energiegenossenschaften genießt ABO Wind einen hervorragenden Ruf als fairer und verlässlicher Partner.



02

Betriebsführung & Service

Ob Fernüberwachung, Auflagen-Management oder Vertrags- und Rechnungswesen: Die flexiblen ABO Wind-Betriebsführungsmodulare bieten für jeden Windpark die passenden Leistungen. Zusätzlich entwickeln Ingenieure Lösungen wie die Zugangskontrolle „ABO Lock“, mit der Betreiber bequem und schlüssellos den Anlagenzutritt steuern und protokollieren. Der herstellerunabhängige ABO Wind-Service bietet sowohl Voll- als auch Teilwartung, Instandsetzung, Sicherheitsprüfungen, Inspektionen und Entstörung aus einer Hand.

Gutachten & Großkomponenten

Die beim BWE gelisteten Sachverständigen begutachten alle großen Anlagenteile, ob Fundament, Turm, Triebstrang oder Rotorblatt. Zudem tauschen und reparieren unsere erfahrenen Techniker Getriebe, Generatoren und Hauptlager. Auf Wunsch bauen sie fachkundig instandgesetzte Komponenten ein.



03



- 01 | Techniker reparieren im Zentrallager in Waigandshain ein Getriebe.
- 02 | Der ABO Wind-Service inspiziert, prüft, entstört und repariert deutschlandweit Windenergieanlagen.
- 03 | Die Leitwarte der Betriebsführung überwacht den Anlagenbetrieb.

ABO WIND

ABO Wind AG

Adresse	Unter den Eichen 7 65195 Wiesbaden
Telefon	+49 (0)611 267 65-0
Fax	+49 (0)611 267 65-599
E-Mail	kontakt@abo-wind.de
Web	www.abo-wind.de
Kategorie	Planung
Profil	Planer & Projektierer
Umsatz	500 Mio. € (Projektvolumen)
Mitarbeitende	mehr als 1.000
Gründungsjahr	1996

Alterric GmbH

Wind, Sonne, neue Horizonte: Grünstrom von Alterric

Erneuerbare Energien voranbringen – dafür projiziert und betreibt Alterric Energieparks an Land in Deutschland und Europa.

Unser Grünstrom-Asset: 2.400 Megawatt Windleistung.

Unser Potenzial: eine Wind-Projektpipeline von über 10.000 Megawatt und die Power-Kombination der Elemente Wind und Sonne.



01



02



03

Starke Teams für eine grüne Energiezukunft

Alterric bringt beste Voraussetzungen für eine erfolgreiche Energiewende mit: drei Jahrzehnte Erfahrung in Planung, Bau und Betrieb von Windenergieanlagen, dazu eine grundsätzliche Bonität, hohe technische Standards und energiewirtschaftliche Kompetenz. Ein Mehrwert von Alterric liegt in der ausgeprägten interdisziplinären Erfahrung. Ob Wind oder Sonne, ob technische Innovation, Netzanschluss, Energiehandel, Stromspeicher oder das breite Spektrum erweiterter Grünstromanwendungen durch Sektorenkopplung – bei Alterric treffen Sie Expert:innen, die die regenerative Energiezukunft ganzheitlich angehen.

Mit Alterric läuft es rund

Die Möglichkeiten für eine produktive Zusammenarbeit sind vielfältig; sie reichen von Flächenakquise, Ausschreibungsverfahren oder Repowering bis hin zu individuellen Beteiligungsmodellen. Zudem kann Alterric auch in Kooperationen die Projektentwicklungsrisiken schultern. Weil erneuerbare Energien Akzeptanz brauchen, setzt Alterric auf Dialog: Unsere Wind- und Photovoltaik-Parks überzeugen Projektbeteiligte und regionale Gremien ebenso wie Bürgerinnen und Bürger als Windparknachbarn. Dazu bleiben wir als Betreiber vor Ort verlässlich ansprechbar. Für eine optimale Energieernte an jedem Standort plant und baut Alterric seine Energieprojekte herstellerunabhängig.



Alterric GmbH

Adresse	Holzweg 87 26605 Aurich
Telefon	+49 (0)4941 604 1100
E-Mail	kontakt@alterric.com
Web	www.alterric.com
Kategorie	Planung
Profil	Planer & Projektierer
Mitarbeitende	400
Gründungsjahr	2021

01 | Alterric-Windpark Uetze, Niedersachsen

02 | Ausbauziel: 100 Prozent Erneuerbare Energien

03 | Teamwork für eine grüne Energiezukunft

ARGE Netz GmbH & Co. KG

Wir haben ein Ziel vor Augen: eine verlässliche Versorgung aus 100 % Erneuerbaren Energien! Unser Weg zum Energieversorger bedeutet eine intelligente Vernetzung von Erneuerbarem Strom, sinnvoll ausgebauten Netzen und einem Verbrauch, der den Bedürfnissen der Menschen entspricht.



01



02

ARGE Netz ist seit der Gründung im Jahr 2009 innovativer Vorreiter der Erneuerbaren Energieversorgung und des Marktzugangs Erneuerbarer Unternehmen zu allen Märkten. Unsere Ziele: 100 % Erneuerbare, Stärkung des Mittelstandes, Beteiligung von Bürgern und Wertschöpfung vor Ort!

An unseren Standorten in Husum und Berlin entwickeln wir daher innovative Erfolgskonzepte für die Energieversorgung und bieten Lösungen für die Speicherung und Umwandlung von Erneuerbaren Energien. Mit unseren Beteiligungen stehen wir heute bereits fest in innovativen und nachhaltigen Märkten und bereiten den Zugang zu weiteren Märkten vor.

ARGE Netz ist ein zuverlässiger Ansprechpartner für Wirtschaft, Verbände und Politik. Durch intensiven Austausch und Wissenstransfer sorgen wir dafür, dass unsere Gesellschafter immer auf dem neuesten Stand sind und gestalten das Energiesystem der Zukunft. Dafür bietet ARGE Netz individuell zugeschnittene energie-wirtschaftliche Beratungen, Fachveranstaltungen und Beteiligungen an wegweisenden Projekten, technische Innovationen und nachhaltige Geschäftsmodelle.

Stephan Frense, CEO: „Wir sind ein Unternehmen mit Gesicht! Wir bündeln das Wissen einer gewachsenen Branche und den perfekten Mix an Fähigkeiten, die man für das Energiesystem der Zukunft braucht – gepaart mit guter Teamstim-mung und vollem Einsatz jedes Einzelnen!“

01 | Besuch von Cem Özdemir, © Storyfischer
02 | Haus der Zukunftsenergien Husum



ARGE Netz GmbH & Co. KG

Adresse	Otto-Hahn-Straße 12–16 25813 Husum
Telefon	+49 (0)4841 894 4665
E-Mail	info@arge-netz.de
Web	www.arge-netz.de
Kategorie	Sektorkopplung
Profil	Sektorkopplung
Mitarbeitende	16
Gründungsjahr	2009

BDO Oldenburg GmbH & Co. KG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Erneuerbare Energien sind unsere Zukunft. Davon sind wir überzeugt.

Erneuerbare Energien zählen schon lange zu unseren Spezialthemen.

Wir kennen uns aus mit Sektorenkopplung und synthetischen Energieträgern.

Wir wissen Bescheid über Wasserstoff und andere alternative Antriebsstoffe.

Wir kennen Energiespeicher-Systeme und Power-to-X-Technologien.



Diese starken Netzwerke mit qualifizierten Partnern und die Zusammenarbeit mit den Kollegen des Branchencenter Energiewirtschaft der BDO AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft nutzen wir, um Wissensstränge zusammenzuführen und unseren Mandanten ein breites Spektrum an Branchenkenntnis zu garantieren. Seit vielen Jahren veranstalten wir in Oldenburg das Forum „Erneuerbare Energien“ mit hochkarätigen externen Referenten.

Unsere Beratungsschwerpunkte:

- Konzeption und Strukturierung von Beteiligungs-/Finanzierungskonzepten, insb. Bürgerenergiegesellschaften
- Businesspläne, Wirtschaftlichkeitsanalysen, Financial Modeling
- Erstellung Verkaufsprospekte (VermAnIG, WpPG), Informationsblätter (VIB, WIB) für Schwarmfinanzierungen
- Begleitung BaFin-Verfahren
- Unternehmensbewertungen (IDW S1/S10)
- Due-Diligence-Prüfungen (Tax, Financial, Legal)
- Transaktionsberatung
- Ertragstestate für verlängerte Anfangsvergütung
- komplexe Steuerdeklarationen für Beteiligungsgesellschaften
- Jahresabschlussprüfung nach speziellen Vorschriften des VermAnIG

Die BDO Oldenburg GmbH & Co. KG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft hat den Aufstieg des Erneuerbare-Energien-Sektors seit Anfang der Neunzigerjahre aktiv begleitet und mitgestaltet. Wir beraten seit vielen Jahren erfolgreich Unternehmen und Projekte der Erneuerbare-Energien-Branche in den Bereichen Wirtschaftsprüfung, Steuerberatung, Rechtsberatung und Corporate Finance. Insbesondere unterstützen wir Bürgerwindprojekte bei der Umsetzung der regulatorischen Anforderungen.

Die BDO Oldenburg GmbH & Co. KG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft ist regional verwurzelt, national stark vertreten und international bestens vernetzt.



**BDO Oldenburg GmbH & Co. KG
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft**

Adresse	Moslestraße 3 26122 Oldenburg
Telefon	+49 (0)441 980 50 0
Fax	+49 (0)441 980 50 180
E-Mail	erneuerbare@bdo-oldenburg.de
Web	www.bdo-oldenburg.de
Kategorie	Finanzen & Recht
Profil	Steuerberater
Gründungsjahr	1995

BIL eG

Doppelter Nutzen für die Windenergiebranche

Seit Februar 2016 wurden fast 900.000 Bauanfragen von über 50.000 Nutzern im BIL-Portal erfolgreich verarbeitet. Die genossenschaftlich organisierte Betreibergemeinschaft der BIL eG vereint branchenübergreifend alle Sparten der Versorgungsleitungs-Infrastruktur.

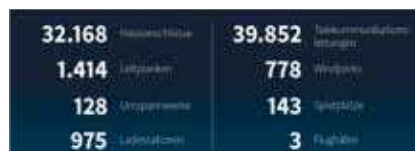
Windkraftanlagenbetreiber können ihre Betriebssicherheit erheblich steigern, indem sie am BIL-Prozess teilnehmen. Da die Erzeugungs- und Einspeisepunkte oft in weiter Entfernung voneinander liegen, ist es für Leitungsbetreiber besonders wichtig, eindeutig identifiziert zu werden, um Schäden an den Leitungen zu vermeiden. Insbesondere weniger bekannte Betreiber profitieren von der Nutzung des BIL-Bauanfrageportals, da sie einen besseren Überblick über geplante Bau- und Planungsaktivitäten in ihrem Leitungsbereich erhalten.

Anfragende erhalten in Echtzeit eine Liste der zuständigen und nicht zuständigen Betreiber als Ergebnis des BIL-Prozesses, wenn sie eine Online-Anfrage stellen. Durch die automatisierte Überprüfung der Zuständigkeit anhand der betreibereigenen Daten werden die tatsächlich zuständigen Betreiber ermittelt. Nicht relevante Bauanfragen erreichen den Leitungsbetreiber erst gar nicht, was zu erheblichen Einsparungen bei der Bearbeitungszeit führt. Selbst für kleine Netzbetreiber reicht die deutliche Reduzierung von sogenannten Nullbescheiden aus, um den Beitrag für den BIL-Prozess zu finanzieren.

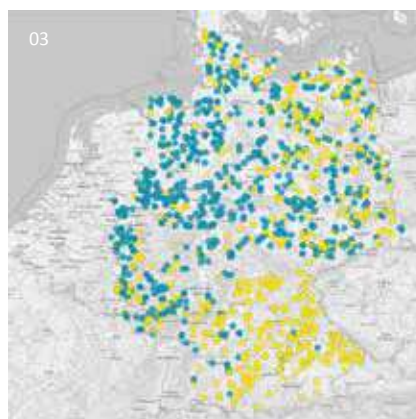
- 01 | Planen und bauen – Anfragetypen, Kategorien, Vorhaben
- 02 | Anfrageaufkommen 2022
- 03 | Die räumliche Verteilung von Wind- (blaue Punkte) und Solarstandorten (gelbe Punkte) ist nicht nur abhängig von der Solarstrahlung und dem Windaufkommen, sondern auch von politischen Faktoren.
- 04 | Anfragefläche Windkraft



01



02



03



04

BIL bietet ein speziell auf die Windkraftbranche zugeschnittenes Beitragsmodell an. Als genossenschaftliche Initiative von Netz- und Leitungsbetreibern aus verschiedenen Branchen stellt BIL das erste für den Anfragenden kostenfreie Online-Bauanfrageportal in Deutschland zur Verfügung. Das gemeinsame Ziel ist, die Sicherheit der Leitungsnetze durch die Etablierung eines "Single-Point-of-Entry" für Bauanfragen zu erhöhen. Derzeit nutzen über 130 Unternehmen das BIL-Portal, um ihren eigenen Prozess der Leitungsauskunft zu optimieren. Die BIL eG wird dabei von acht Branchenverbänden unterstützt.

Mehr Informationen unter
www.bil-leitungsauskunft.de

BIL
Die Leitungsauskunft.

BIL eG

Adresse	Josef-Wirmer-Straße 1-3 53123 Bonn
Telefon	+49 (0)228 92 58 52 90
E-Mail	info@bil-leitungsauskunft.de
Web	www.bil-leitungsauskunft.de
Kategorie	Sonstige Dienstleistungen
Profil	Softwarelösungen
Umsatz	1,4 Mio €
Mitarbeitende	6
Gründungsjahr	2015

BKW Energy

unternehmerisch – partnerschaftlich – zukunftsweisend

BKW Energy mit ihren rund 1.000 Mitarbeitenden ist Teil der BKW Gruppe, einem international tätigen Energie- und Infrastrukturunternehmen mit Sitz in Bern in der Schweiz und Niederlassungen in Deutschland, Frankreich, Italien und Norwegen. Sie beschäftigt insgesamt über 11.500 Mitarbeitende.



01



02



BKW Energy

Adresse	Hauptstr. 65 12159 Berlin
Telefon	+49 (0)30 240 006 010
E-Mail	info@bkw.de
Web	www.bkw.ch
Kategorie	Stromdienstleistungen
Profil	Stromdienstleistungen
Mitarbeitende	1.000
Gründungsjahr	1898

Im Bereich Windkraft

Heute macht Windkraft ein Fünftel der BKW Stromproduktion aus. Gemeinsam mit ihren Netzwerkfirmlen und Partnern in Europa betreibt die BKW derzeit über 40 Windparks in der Schweiz, in Deutschland, Frankreich, Italien und Norwegen. Mit einer installierten Leistung von über 800 Megawatt (MW) erzeugen diese jährlich rund 1 Terawattstunde (TWh) Strom und versorgen damit etwa 222.000 Haushalte.

Die BKW ist seit 1992 im Windgeschäft tätig. Sie verfügt über erstklassige fachliche und technische Kompetenzen und bietet dank ihres umfassenden Know-hows eine breite Palette von Dienstleistungen im Bereich der Windkraft an.

Aufgrund unserer industrial DNA vereinen wir inhouse die gesamte Wertschöpfungskette:

- Technische und kaufmännische Betriebsführung von Wind- und Solarparks
- Instandhaltung (Operation & Maintenance)
- Energiehandel und Vertrieb

Die BKW investiert nachhaltig in moderne Hydrokraftwerke sowie Wind- und Solarparks

Die Strategie der BKW zielt darauf ab, ihr Portfolio an Anlagen und Dienstleistungen in den relevanten Märkten weiter auszubauen, um eine führende europäische Anbieterin im Bereich der erneuerbaren Energien zu werden. Mit dieser Investition in nachhaltige Energieinfrastrukturen leisten wir einen weiteren Beitrag an eine dekarbonisierte Zukunft.

Die Namenaktien der BKW AG sind an der Schweizer Börse SIX Swiss Exchange kotiert. Ihre höchste Bonitätsstufe (A-Rating) und ein solides Risikomanagement sind mitverantwortlich für den nachhaltigen Erfolg der BKW. Detaillierte Finanzinformationen sind auf unserer Website verfügbar.

- 01 | Mitarbeitende Windkraftservice
- 02 | Solarpark Airport Bern
- 03 | BKW Windpark Italien



03

Centrica Energy

Energy Movers by Nature

Centrica Energy ist ein Handelsunternehmen im Bereich Erneuerbare Energien. Mit seinen acht Niederlassungen in allen Zeitzonen der Welt liefert es Energie von der Quelle bis zum Einsatzort. Wir bringen die Energiewende voran und bieten gleichzeitig nachhaltige und kalkulierbare Energiekosten für Versorger und Abnehmer.

Wir vertreiben Energie und Gas, liefern Grünstrom-Herkunftsnachweise und bringen die Produkte unserer Stromerzeugungsanlagen auf den Markt. Dabei bieten wir unseren Kunden die derzeit besten verfügbaren Vermarktungsdienstleistungen unter Einsatz modernster Software sowie eine optimale Gestaltung der Betriebsabläufe und Risiken, angefangen von langfristigem Risikomanagement bis hin zur Absicherung der physischen Lieferung der Endprodukte. Centrica Energy transportiert Energie von der Quelle zum Einsatzort und bringt so die Energiewende voran, während das Unternehmen gleichzeitig nachhaltige und vorhersehbare Energiekosten für Zulieferer und Abnehmer bietet. Wir arbeiten mit einigen der führenden Investoren und Unternehmen der Energiebranche zusammen und wollen die Zukunft der Energie umgestalten, um den Weg zu einer emissionsfreien Wirtschaft zu ebnen.

Unsere Dienstleistungen

Unsere Hauptkompetenzen auf dem deutschen Markt sind die Direktvermarktung, die Vermarktung von EEG-Anlagen nach Ablauf des Förderzeitraums und Stromabnahmeverträge (PPA). Centrica Energy verfügt über mehr als 15 Jahre Erfahrungen im PPA-Geschäft in den nordischen Ländern, wo Verträge mit komplizierten Strukturen zu unserem täglichen Geschäft gehören.

Gegenwärtig betreibt Centrica Energy ein Stromerzeugungsportfolio in Europa von mehr als 16 GW.



03



01



02

- 01 | Windpark
- 02 | Windturbinen in der Natur
- 03 | Windturbinen
- 04 | Unser Setup für den Handel



04

centrica Energy

Centrica Energy

Adresse	Esplanade 40 20354 Hamburg
Telefon	+49 (0)160 90509308
Fax	+49 (0)40 228 676 95-8
E-Mail	cet-coordination@centrica.com
Web	www.centricaenergy.com
Kategorie	Direktvermarktung
Profil	Direktvermarkter
Mitarbeitende	500 (Windenergie: 30)
Gründungsjahr	1998

Connected Wind Services Deutschland GmbH

Service & Wartung – Großkomponententausch – Up-tower-Reparaturen – Ersatzteile
 Connected Wind Services – Fortschritt und Innovation seit 1987.

Um den Übergang zu nachhaltiger Energie zu fördern, erkunden wir neue Wege, um den Betrieb von Windenergieanlagen zu optimieren.



01

Connected Wind Services ist einer der führenden unabhängigen Serviceanbieter auf dem Markt für Erneuerbare Energien mit mehr als 30 Jahren Erfahrung und bietet alles rund um die Instandhaltung von Windenergieanlagen aus einer Hand und auf höchstem Niveau.

Wartung und Service sind unverzichtbare Elemente für einen möglichst reibungslosen Betrieb von Windkraftanlagen und Windparks. Wartung und Reparaturen an Sockel, Turm und Rotoren bis zum Innenleben, wie an Generatoren und Getrieben, sowie Austausch und Bereitstellung von Ersatzteilen oder die Sanierung (Repowering) kompletter Anlagen, Nachrüstungen und Störungsdienst gehören zu unseren Kernkompetenzen. Doch Anlagen müssen nicht nur repariert werden, wenn bereits ein Schaden eingetreten ist. Innovative Methoden wie Condition

Monitoring und Predictive Maintenance z. B. von Antriebssträngen in Windenergieanlagen können Ausfallzeiten und größere Schäden deutlich minimieren.

Wir passen Lösungen und Servicekonzepte immer individuell an, um Ausfallzeiten zu reduzieren und Langlebigkeit, maximalen Ertrag und den Schutz von Ressourcen zu gewährleisten.

Wir wollen eine treibende Kraft für positive Veränderungen sein. Mit einer starken Präsenz vor Ort und Vertrauen und Transparenz als unsere Leitprinzipien können sich unsere Kunden auf uns verlassen. Wir verstehen uns als Ihr professioneller Partner, der Zustand und Leistung Ihrer Anlagen dauerhaft im Blick behält. Damit Wind immer unsere Stärke ist.



Connected Wind Services Deutschland GmbH

Adresse	Mühlenberg 19 25873 Rantrum
Telefon	+49 (0)4848 90 128-0
Fax	+49 (0)4848 90 128-22
E-Mail	info.de@connectedwind.com
Web	www.connectedwind.de
Kategorie	Betrieb & Service
Profil	Service, Wartung & Instandhaltung
Umsatz	9,7 Mio. € in Deutschland / 29,5 Mio. € in der Gruppe
Mitarbeitende	70+ in Deutschland / 180+ in der Gruppe (Windenergie: 100 %)
Gründungsjahr	1987



02



03

- 01 | Connected Wind Services – Advancing your future movement
- 02 | Service & Wartung
- 03 | Über 50 Serviceteams kümmern sich um Ihre Belange.
- 04 | Verlassen Sie sich darauf, dass wir ein Höchstmaß an Sicherheit einhalten mit engagierten Technikern, die gemäß den höchsten GWO-Ausbildungsstandards zertifiziert sind.



04

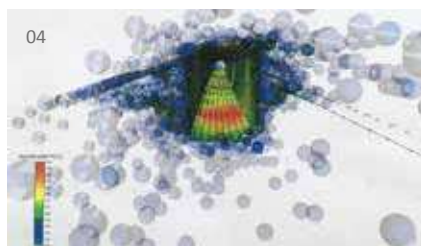
cp.max Rotortechnik GmbH & Co. KG

Die Maximierung der Rotorleistung ist für uns seit über 25 Jahren das zentrale Ziel. In dieser Zeit haben wir den Service für Rotorblätter maßgeblich mitgeprägt und kontinuierlich neue Lösungen für die Reparatur und die Optimierung entwickelt.

Als die Rotorblätter von Windenergieanlagen noch eine überschaubare Länge um die 20 Meter besaßen, startete auch cp.max ganz klein. Gleich zu Beginn belebten wir jedoch die Branche durch eine kleine Revolution: die Einführung der Seilzugangstechnik. Heute ist sie fester Bestandteil der Arbeit an Rotoren von Windenergieanlagen. Während der darauffolgenden Jahre haben wir unsere Kompetenzen beständig weiterentwickelt.

Unser Leistungsspektrum bieten wir weltweit an. Im Kern umfasst es aktuell:

- Inspektion und Reparatur von Rotorblättern aller (Anlagen)-Typen
- Flexibler, kosten- und zeitsparender Seilzugang und Zugang mittels Arbeitsbühne
- Inspektionen mittels Drohnen
- Auswuchten des Rotors zur Vorbeugung von Schäden und Maximierung des Ertrags
- Ertragssteigerung durch individuell angepasste aerodynamische Optimierung
- Minimierung von Geräuschen durch die Installation von Trailing Edge Serrations
- Kundenorientierte Planung mit persönlichem Ansprechpartner
- Schulungen zur Inspektion, Reparatur und Fertigung von Rotorblättern



Teamplayer

Durch unseren engen und vertrauensvollen Kontakt zu namhaften Designern, sowie Herstellern von Rotorblättern und Windenergieanlagen verfügen wir über ein Hintergrundwissen, welches über das branchenübliche Maß hinausgeht. So können wir beispielsweise Verbindungen zwischen Schäden, Fertigungsfehlern oder Problemen in der Auslegung von Rotorblättern ziehen. Dies trägt maßgeblich zu einer optimal angepassten Reparatur bei. cp.max Rotortechnik steht seit über 25 Jahren für eine ausgewogene Verbindung von Erfahrung und Innovation bei beständig ausgezeichneter Qualität.



01 | Mit Erfahrung können selbst schwerste Schäden direkt an der Anlage behoben werden.

02 | Seilzugang bedeutet Flexibilität und Schnelligkeit bei geringen Kosten

03 | Über den Wolken

04 | Wir forschen und entwickeln zu den spannendsten Themen der Windenergie



cp.max Rotortechnik GmbH & Co. KG

Adresse	Manfred-von-Ardenne-Ring 5 01099 Dresden
Telefon	+49 (0)351 85 89 345-0
Fax	+49 (0)351 85 89 345-77
E-Mail	info@cpmax.com
Web	www.cpmax.com
Kategorie	Betrieb & Service
Profil	Service, Wartung & Instandhaltung
Mitarbeitende	60
Gründungsjahr	1997

CPC Germania GmbH & Co. KG

Es liegt Zukunft in der Luft

CPC Germania ist ökologischer und ökonomischer Fortschritt, geplant und realisiert durch Pioniere der Windenergie. Seit 1993 errichten wir als mittelständisches Familienunternehmen mit Leidenschaft und Expertise Windenergieprojekte und seit 2018 Photovoltaikprojekte national und international.



01



02



03

Onshore: Wald, Wiese, Ackerland ...

Unsere Projekte stehen immer im besterreichbaren Einklang mit der Natur. Acker-, Weide- oder Waldflächen – wir achten auf geringste Flächenbeanspruchung bei maximalen Erlösen für unsere Auftraggeber und Partner. Verfügen Sie über eine Fläche? Rufen Sie uns an.

Karriere

Die Mischung macht's: Junge Köpfe und erfahrene Pioniere der regenerativen Energie arbeiten kollegial auf Augenhöhe miteinander und entwickeln gemeinsam hocheffiziente Projekte. Wenn Du unser Team verstärken möchtest, schau auf unsere Homepage unter ‚Karriere‘. Willkommen!

Kaufmännische und Technische Betriebsführung

Windenergie und Photovoltaik, hunderte von Megawatt im eigenen Bestand oder in der Betriebsführung für Dritte sind der Nachweis für die Leistungsfähigkeit unseres Teams, kaufmännisch wie technisch. Höchste Verfügbarkeit und Effizienz sind selbstverständliche Maxime der CPC Germania.

Investment

Energieprojekte sind langfristige Investments. Verlässliche Planung und Umsetzung, Termintreue von der Grundstücksakquisition bis zur Inbetriebnahme sichern nicht nur diese Investments, sondern versorgen auch die Zukunft mit grüner Energie.



CPC Germania GmbH & Co. KG

Adresse	Max-Born-Straße 1 48431 Rheine
Telefon	+49 (0)5971 8608-0
Fax	+49 (0)5971 8608-60
E-Mail	info@cpc-germania.com
Web	www.cpc-germania.com
Kategorie	Planung
Profil	Planer & Projektierer



04

- 01 | Windpark Lakiakangas in Kooperation mit Google und HELEN (Stadtwerke Helsinki)
- 02 | Windpark Hüselitz
- 03 | Franz-Tacke-Haus®, Zentrale der CPC Germania
- 04 | Solarpark in der Region Izmir (Türkei)

Deutsche Windtechnik AG

Unabhängiger Service für die komplette WEA – onshore und offshore

Die Deutsche Windtechnik ist unabhängiger Spezialist für die technische Instandhaltung von WEA. Über 2.200 Mitarbeiter sorgen für einen zuverlässigen Anlagenbetrieb von über 8.000 WEA. Der Fokus liegt auf den Anlagentechnologien Vestas, Siemens, Nordex, Senvion, Fuhrländer, Gamesa Enercon und GE.

Umfassende Fachkenntnis, Flexibilität, mehr Leistung für weniger Kosten – das alles kennzeichnet unsere Servicequalität. Mit unseren vielseitigen Schwerpunkten sind wir in der Lage, das komplette Servicepaket aus einer Hand anzubieten. Über 8.000 Windenergieanlagen betreuen wir inzwischen in Europa, Taiwan und den USA im Rahmen von festen Wartungsverträgen (Basis- und Vollwartung). Ganz oben steht unser Ziel, den technischen Anlagenbetrieb bestmöglich zu sichern und dabei kosteneffizient zu agieren.

Wurzeln in Deutschland, weltweit aktiv

Unser dezentrales Servicenetz ermöglicht uns, schnell beim Kunden, im Windpark und im Ersatzteillager zu sein. Hauptsitz des Unternehmens ist Bremen. Darüber hinaus sind wir international aktiv: Standorte in Dänemark, Frankreich, Großbritannien, den Niederlanden, Polen, Schweden, Taiwan und den USA bereiten die Basis für eine hochwertige Instandhaltung von Anlagen weltweit.



02

Instandhaltung von A bis Z

Egal ob Gesamtanlage, Steuerung, Maschinenhaus, Rotor oder Fundament, von der Großkomponente bis zu den kleinsten elektronischen Bauteilen – bei uns finden Sie den Experten, der mit seinem Team Ihr Anlagenportfolio versteht und aus Servicesicht wirtschaftlich nach vorne bringt. On- wie offshore.

Unser Serviceangebot umfasst:

- Individuelles, bedarfsgerechtes und modulares Leistungsangebot vom Basisservice bis zum Vollwartungsvertrag, der auch äußere Schäden inklusive Großkomponenten beinhaltet
- Instandsetzung und Optimierung
- Steuerung- und Leistungselektronik
- Technisches Engineering, z. B. Eigenentwicklung BNK-System
- Erstellung von Gutachten zu unterschiedlichen Anlässen
- Offshore-Windparkmanagement
- Repowering
- Entwicklung und Verkauf von Ersatzteilen

Alle Leistungen sind frei kombinierbar.



03



01

- 01 | Über 400 Serviceteams sind für die Deutsche Windtechnik weltweit im Einsatz.
- 02 | Zu unserem alltäglichen Geschäft gehört die Planung und Durchführung von Wartungen, Reparaturen, Verbesserungen und Inspektionen.
- 03 | Die Deutsche Windtechnik bietet auch offshore den kompletten Anlagenservice an – vom Blatt über die Turbine bis zur Gründung inklusive der Offshore-Substation.



Deutsche Windtechnik AG

Adresse	Stephanitorsbollwerk 1 (Haus LEE) 28217 Bremen
Telefon	+49 (0)421 69105 0
Fax	+49 (0)421 69105 499
E-Mail	info@deutsche-windtechnik.com
Web	www.deutsche-windtechnik.com
Kategorie	Betrieb & Service
Profil	Service, Wartung & Instandhaltung
Umsatz	265 Mio € (in 2021)
Mitarbeitende	2.200
Gründungsjahr	2004

Dolezych GmbH & Co. KG

Einfach und sicher heben und transportieren.
Dafür steht Dolezych seit 88 Jahren.



01

Größer, leistungsfähiger, schwerer: Die Anforderungen in der Windindustrie wachsen zusehends. Dolezych unterstützt die Branche mit sicheren Lösungen für den Aufbau, den Transport und die Wartung von Windkraftanlagen. Das Windenergie-Produktprogramm umfasst z. B. textile Anschlagmittel, (Sonder-)Hebmittel, Greifer und Anschlagpunkte für den einfachen, sicheren Transport und das Heben von Turmsegmenten. Für kundenspezifische, besondere Herausforderungen bietet Dolezych individualisierte Sonderkonstruktionen und Lastaufnahmemittel an.



02

Viele Schwerlast-Produkte sind dank UHMW-PE-Hochleistungsfasern deutlich leichter geworden. Ob Rundschlingen oder Anschlagseile, diese Hightech-Produkte haben neben dem geringeren Eigengewicht weitere herausragende Eigenschaften, sind etwa verschleißarm und trotz besonders hoher Tragfähigkeiten sehr kompakt.

DoUltra-Rundschlinge

Die UHMW-PE-Rundschlinge DoUltra besitzt einen strapazierfähigen, geflochtenen Schlauch. Dieser sorgt dafür, dass er sich bei Belastung mitdehnt und dadurch an den strapazierten Auflageflächen weniger beansprucht wird. Zudem verhindert der DoUltra-Schlauch die Faltenbildung am Aufhängepunkt. Gemeinsam mit der geringeren Auflagenbreite im Kranhaken bewirkt beides eine längere Standzeit.

DoTExtreme & DoTExtreme LMT

Mit diesen textilen Lastschlingen und Grummets, ebenfalls aus Hochleistungsfasern, wird eine Gewichtersparnis bis zu 60% gegenüber Stahlschlingen bzw. -grummets erreicht. Dies sorgt für ein einfaches Handling und schont Oberflächen sensibler Lasten.

DoNova®: textile Kettensysteme

Die rückenschonenden, federleichten textilen Kettensysteme DoNova® (verfügbar als Anschlag- oder Zurrkette) ermöglichen es, empfindliche Lasten schonend zu heben und schwerste Transportladungen zu sichern.

01–04 | Anschlagmittel und Lastaufnahmemittel für die Windenergie



03



04

Dolezych
EINFACH SICHER

Dolezych GmbH & Co. KG

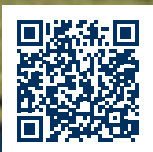
Adresse	Hartmannstraße 8 44147 Dortmund
Telefon	+49 (0)231 82 85 - 0
Fax	+49 (0)231 82 77 82
E-Mail	info@dolezych.de
Web	www.dolezych.de
Kategorie	Transport & Logistik
Profil	Hebetechnik & Kransystem

jetzt kostenlos
ABONNIEREN

German Wind Power

Das Magazin zu innovativen Technologien und Dienstleistungen der deutschen Windindustrie

- Lernen Sie Best-Practice-Lösungen aus dem Land der Windenergie-Pioniere kennen
- Nehmen Sie Kontakt zu deutschen Unternehmen aus verschiedenen Branchen auf
- Werfen Sie einen Blick auf die neuesten Technologien und Dienstleistungen
- Genießen Sie ein modernes und interaktives Magazin mit Animationen und Videos



DZ BANK AG

Nachhaltig. Gemeinsam. Mit frischer Energie in Richtung Zukunft.

Seit über 25 Jahren ist die DZ BANK zuverlässiger Partner für Finanzierungsprojekte von Windkraftanlagen. Zusammen mit den Unternehmen der Genossenschaftlichen FinanzGruppe und den Volksbanken Raiffeisenbanken bieten wir individuelle Finanzierungslösungen für Erneuerbare Energien aus einer Hand.



01 | DZ BANK Erneuerbare Energien



DZ BANK AG

Adresse	Platz der Republik 60265 Frankfurt
Telefon	+49 (0)69 7447-01
Fax	+49 (0)69 7447-1685
E-Mail	ee_finanzierung@dzbank.de
Web	www.dzbank.de
Kategorie	Finanzen & Recht
Profil	Banken, Finanzierer & Finanzdienstleistungen
Mitarbeitende	5.400

Die DZ BANK ist die zweitgrößte Geschäftsbank in Deutschland und das Spitzeninstitut der Genossenschaftlichen FinanzGruppe Volksbanken Raiffeisenbanken. Sie ist die Zentralbank für die mehr als 700 Genossenschaftsbanken in Deutschland, denen sie mehrheitlich gehört. Als „DZ BANK. Die Initiativbank“ unterstützt sie die Geschäfte der eigenständigen Genossenschaftsbanken vor Ort, um deren Position im Wettbewerb zu stärken. Dabei hat sich das Zusammenspiel aus dezentraler Kunden- und zentraler Produktkompetenz bestens bewährt. Das Leistungsspektrum der DZ BANK reicht von klassischen und innovativen Produkten über Strukturierung und Emissionen bis hin zu Handel und Vertrieb im Aktien- und Rentenmarkt. Zusätzlich betreut die DZ BANK als Geschäftsbank Unternehmen und Institutionen.

Mit ihren Niederlassungen und Repräsentanzen in den wichtigen Wirtschaftsregionen der Welt unterstützt sie Unternehmen bei ihren internationalen Geschäften. Daneben hat die DZ BANK die Holdingfunktion für die Unternehmen der DZ BANK Gruppe mit deren starken Marken. Zur DZ BANK Gruppe zählen die Bausparkasse Schwäbisch Hall, DZ HYP, DZ PRIVATBANK, R+V Versicherung, TeamBank, Union Investment Gruppe, VR Smart Finanz und verschiedene andere Spezialinstitute.

EMD Deutschland GbR

windPRO, energyPRO, windOPS – Training und Support

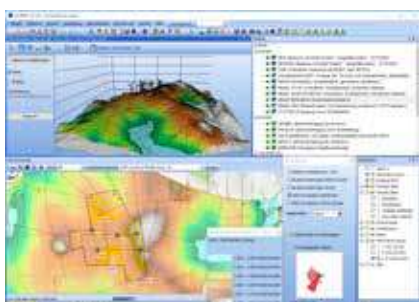
EMD Deutschland ist exklusiver Vertriebs- und Schulungspartner der dänischen EMD International A/S für die deutschsprachigen Länder, Zentraleuropa und den Balkan.



windPRO – Software zur Projektierung von Windenergievorhaben

windPRO ist ein modulares Softwarepaket zur Projektierung, Planung und Dokumentation von Windenergie- und Photovoltaikprojekten. windPRO deckt verschiedenste Anwendungsgebiete von der Ertragsprognose über Winddatenanalyse, Performance-Prüfung, Bestimmung der Standortgüte nach Inbetriebnahme (TR10) und Umweltstudien bis hin zur elektrischen Netzanbindung ab. Durch die Einbindung von Online-Datendiensten, eine benutzerfreundliche Oberfläche und die ständige Weiterentwicklung unter Einbeziehung neuer Gegebenheiten und branchenspezifischer Erkenntnisse ist windPRO die weltweit führende Software in der Windenergieprojektierung. Zu den Anwendern gehören Projektentwickler, Gutachter, WEA-Hersteller, Energieversorger, Banken und Behörden

01



energyPRO – Simulationssoftware für Energiesysteme

energyPRO ist eine flexible Modellierungssoftware für die technisch-ökonomische Optimierung und Analyse von Energieprojekten in einer Vielzahl von Bereichen, z. B. KWK, Wärme, Kühlung, Prozesswärme. Einfach und schnell können verschiedene Varianten zur Auslegung von Anlagen und Anlagenverbänden (virtuelle Kraftwerke) berechnet werden.

01 | Unsere Produkte für dezentrale Energiesysteme, Photovoltaik und Windenergie

02 | Fotorealistische Visualisierung für Solar- und Windenergie

02



windOPS – Websoftware zur Performance-Analyse Ihrer Windparks

windOPS ist ein Softwaretool zur unkomplizierten Verfolgung technischer und betriebswirtschaftlicher Kennzahlen und Ergebnisse Ihres Windparks über eine intuitive und komfortable Weboberfläche. Aktuelle und vergangene Betriebsdaten werden unabhängig von Hersteller und Typ einheitlich dargestellt und in einem übersichtlichen Portfolio zusammengefasst.



EMD Deutschland GbR

Adresse	Breitscheidstraße 6 34119 Kassel
Telefon	+49 (0)561 31059-60
Fax	+49 (0)561 31059-69
E-Mail	emd-de@emd.dk
Web	www.emd.dk
Kategorie	Sonstige Dienstleistungen
Profil	Softwarelösungen
Umsatz	> 5 Mio. € (EMD Int. A/S)
Mitarbeitende	10 (EMD Deutschland) (Windenergie: 6)
Gründungsjahr	1999

EnBW Energie Baden-Württemberg AG

Klimaschutz mit Rückenwind

Die EnBW Energie Baden-Württemberg AG versorgt rund 5,5 Millionen Kunden mit Strom, Gas und Wasser und mit energienahen Dienstleistungen und Produkten. Ein wichtiges Ziel ist es, die Möglichkeiten der nachhaltigen neuen Energiewelt für die Menschen nutzbar zu machen.



01 | Der Windpark Buchholz in Niedersachsen ist mit 24 Anlagen einer der größten der EnBW.

02 | Das Spezialschiff Bibby Wavemaster Horizon stellt bei den Offshore-Windparks EnBW Hohe See und Albatros Betrieb und Wartung sicher.



EnBW Energie Baden-Württemberg AG

Adresse	Schelmenwasenstraße 15 70567 Stuttgart
Telefon	+49 (0)711 289 487 87
E-Mail	windkraft@enbw.com
Web	www.enbw.com/windkraft
Kategorie	Stromdienstleistungen
Profil	Bau, Betrieb, Direktvermarktung
Umsatz	56 Mrd. Euro (12.2022)
Mitarbeitende	27.000 (12.2022)
Gründungsjahr	1997

Kompetenter Partner mit Know-how für Dritte – auch im Ausland

Mit rund 27.000 Mitarbeiter*innen versorgt die EnBW Energie Baden-Württemberg AG in Deutschland und Europa rund 5,5 Millionen Kunden mit Strom, Gas und Wasser sowie mit Energielösungen und energiewirtschaftlichen Dienstleistungen. Die installierte Leistung aus Erneuerbaren Energien wird Ende 2025 bei 50 Prozent des Gesamtportfolios liegen. Wir wollen unsere CO₂-Emissionen bis 2030 halbieren und bis spätestens 2035 Klimaneutralität im Sinne des Pariser Abkommens erreichen.

Onshore hat die EnBW ihr Portfolio derzeit konzernweit auf rund 1.031 MW ausgebaut, rund 735 MW davon sind in Deutschland installiert. Neben Entwicklung, Bau, Betrieb und Direktvermarktung von neuen Windparks stehen wir als erfahrener Partner mit unserem Know-how für Bestandswindparks auch für Dritte zur Verfügung.

Im Bereich Offshore-Windkraft gehörte die EnBW mit dem Ostsee-Windpark Baltic 1, Deutschlands erstem kommerziellen Windpark, zu den Pionieren. Ende 2025 soll zudem der Offshore-Windpark „He Dreiht“ mit einer Leistung von 960 Megawatt ohne staatliche Subventionen ans Netz gehen.

Beim Ausbau der Erneuerbaren Energien setzen wir auf das Kernland Deutschland, aber auch auf ausgewählte ausländische Märkte. Neben zwei Offshore-Windparks „Mona“ und „Morgan“ in der Irischen See, die ab 2028 in Betrieb gehen sollen, wird außerdem vor der schottischen Ostküste ab voraussichtlich 2026/2027 der Windpark „Morven“ entstehen.

Im Onshore-Bereich sind wir über Ländergesellschaften in Frankreich und Schweden aktiv. Über den Kauf von baureifen Projektrechten und Bestandsparks hat sich zum Beispiel in Schweden schon ein Portfolio von über 100 MW entwickelt.

enercity Erneuerbare GmbH

Packen wir´s zusammen an – für 100% Erneuerbare Energie!

Wir sind für Sie da und realisieren Wind- und PV-Anlagen auf Ihren Flächen: Planung, Investition, Projektierung und 24/7-Betriebsführung für Greenfield- und Repoweringprojekte als regionaler Partner.

Knapp sind nicht die Erneuerbaren – knapp ist die Zeit! Deshalb wachsen wir mit voller Kraft, um den Wirtschaftszweig Windenergie zu erhalten und zu stärken. Mit der Erschließung geeigneter Flächen für Wind und Freiflächen-Photovoltaik treiben wir die Energiewende voran.

Wir entwickeln und betreiben in großem Umfang Onshore-Windparks und Freiflächen-Photovoltaik. Dabei scheuen wir keine schwierigen Projekte an ungewöhnlichen Standorten. Eines unserer Spezialgebiete ist zum Beispiel die Errichtung von Windparks auf stillgelegten Tagebauflächen. Eine partnerschaftliche Zusammenarbeit steht dabei für uns an erster Stelle.

Projektentwicklung & Betriebsführung

Vom Grundstück zum Renditestar! Wir erschließen die örtlichen Potenziale, stets in enger Zusammenarbeit mit Bürger:innen, Flächeneigentümer:innen und Kommunen. Bei der Planung von Energieparks legen wir von Anfang an großen Wert auf Kooperation und setzen dabei auf Transparenz und Fairness, sodass alle Beteiligten von einer reibungslosen und effizienten Entwicklung des Projekts profitieren. Dabei bringen wir unsere 25-jährige Erfahrung ein.

Nach Inbetriebnahme des Energieparks erwartet Sie eine qualifizierte und individuelle Betreuung durch unsere technische und kaufmännische Betriebsführung. Optimieren Sie langfristig Ihre Energieerträge mit uns!



Unsere Leistungen umfassen u. a.:

- Standortwahl, -prüfung und Flächensicherung
- Planung und Genehmigung
- Bau und Inbetriebnahme
- Repowering
- Rechnungswesen, Controlling, Finanzen und Vertragsmgt.
- Versicherungs- und Schadenmgt.
- Energiemgt., 24/7-Fernüberwachung sowie Vor-Ort-Service
- Technisches Betriebsmgt., Reporting und Überwachung gem. BImSchG

Portfolio

Unser eigenes und betriebsgeführtes Windparkportfolio umfasst über 430 Windenergieanlagen in mehr als 100 Windparks. Insgesamt können wir mit einer Nennleistung von knapp 950 MW ca. 640.000 Haushalte (à 2.500 kWh Jahresverbrauch) mit grünem Strom versorgen.

Die enercity Erneuerbare GmbH ist eine hundertprozentige Tochter der enercity AG.

- 01 | 17 Vestas V112-Anlagen drehen sich im eingeschneiten Windpark Groß Eilstorf
 02 | Gute Aussichten für die Energiewende!
 03 | Wir setzen auf die Kombination von Wind- und Photovoltaikenergie



enercity
erneuerbare

enercity Erneuerbare GmbH

Adresse	Nessestraße 24 26789 Leer
Telefon	+49 (0)491 91240 600
E-Mail	info@enercity-erneuerbare.de
Web	www.enercity-erneuerbare.de
Kategorie	Planung
Profil	Planer & Projektierer

Energiequelle GmbH

Energiewende? Machen wir.

Seit 1997 ist die Energiequelle GmbH am Markt der Erneuerbaren Energien tätig. Mit über 450 Mitarbeitenden in vier Ländern und mehr als 800 errichteten Anlagen sind wir ein führendes Unternehmen der Branche – leidenschaftlich, mutig und innovativ.



Ein erfahrener Komplettanbieter

Seit über 25 Jahren realisieren wir Projekte im Bereich der Erneuerbaren Energien. Mit 21 Niederlassungen in Deutschland, Frankreich, Finnland und Polen entwickeln, errichten und betreiben wir Windenergie- und Photovoltaikanlagen, Umspannwerke und Energiespeicher. Darüber hinaus arbeiten wir an innovativen Energieversorgungslösungen, kümmern uns um das Repowering älterer Anlagen und vertreiben über unsere Tochterfirma eqSTROM nachhaltig produzierten grünen Strom an Endkunden.

In der Betriebsführung betreuen wir über 800 Anlagen – elektrisch, technisch und kaufmännisch. Unsere Kunden

bescheinigen unserem Kundenservice eine sehr gute Leistung und loben die hohe Freundlichkeit, die Erreichbarkeit sowie die stete Zuverlässigkeit.

Im Bereich Finanzierung und Vertrieb pflegen wir langjährige partnerschaftliche Beziehungen zu Anlagenherstellern, Kreditinstituten und Investoren. Dadurch entstehen innovative und maßgeschneiderte Finanzierungslösungen für nationale und internationale Kunden.

Kooperation und Projekteinkauf

Neben der Pflege bestehender Kooperationen in der Projektentwicklung ist es uns wichtig, unser Portfolio an Partnern stetig zu erweitern, um Kompetenzen

zu bündeln und Projekte gemeinschaftlich voranzubringen. Gern erwerben wir in jedem Stadium nationale Projekte wie auch Rechtepakete im Ausland.

Neues Geschäftsfeld für innovative Energiekonzepte

Unsere Kollegen aus der Geschäftsentwicklung arbeiten an der Verlängerung unserer Energiequelle-Werksbank. Dazu gehören u. a. Eigenversorgungslösungen für Industrie- und Gewerbekunden in den Sektoren Strom, Wärme und Mobilität sowie die Umsetzung von Power-to-X-Projekten.

Referenzen

Insgesamt haben wir heute über 1.600 MW Leistung installiert. In Feldheim, dem



03

energieautarken Dorf Deutschlands, haben wir zudem einen 10 MW großen Lithium-Ionen-Speicher errichtet und in Betrieb sowie ein Power-to-Heat-System in Nutzung. In der Lausitz arbeiten wir an einem Kraftwerk zur Erzeugung, Nutzung, Speicherung und Rückverstromung von Wasserstoff.

Internationaler Expansionskurs

Wir richten unseren Fokus auf den strategischen Ausbau unserer nationalen und internationalen Tätigkeiten. In konkreter Planung ist der Eintritt in mindestens drei weitere Länder sowie die Verdopplung der Mitarbeiterzahl auf 800 in den nächsten fünf Jahren. Dafür wurden mit Wirkung zum 1. Mai die vier bisherigen Bereichsleiter in die neu geschaffene Geschäftsleitung berufen. Gregor Weber (Projektmanagement), Lars Schiller (Betriebsführung), Maik Pytzka (Vertrieb und Finanzen) und Dirk Meiser (Zentrale Funktionen)

Geschäftsfelder

- Windenergie
- Photovoltaik
- Biogas
- Netzanbindung
- Energiespeicher
- Stromvertrieb
- Innovative Energiekonzepte

Leistungen

- Projektentwicklung
- Betriebsführung
- Finanzierung & Vertrieb
- Repowering
- Projekteinkauf & Kooperationen



04

bilden damit, gemeinsam mit Geschäftsführer Michael Raschemann, die neue Führungsriege der Energiequelle GmbH.

Persönlich, fair und bodenständig

Unsere Unternehmensphilosophie hat sich seit der Gründung nicht geändert. Trotz des großen Wachstums sind wir ein Familienunternehmen und pflegen den persönlichen Austausch – sowohl mit unseren Partnern als auch untereinander. Es ist uns wichtig, auf Augenhöhe zu agieren, stets ehrlich und fair miteinander umzugehen und jederzeit zuverlässig zu handeln. Das schweißt uns in unserer gemeinsamen Mission zusammen.

- 01 | Mehr als 800 Anlagen hat Energiequelle errichtet
- 02 | Energiequelle mit großer PV-Pipeline
- 03 | Mitarbeiter der Betriebsführung
- 04 | Standorte
- 05 | Die neue Geschäftsleitung der Energiequelle GmbH, v.l.: Dirk Meiser, Gregor Weber, Lars Schiller, Maik Pytzka, Michael Raschemann



05

energiequelle
ENERGIE MIT ZUKUNFT.

Energiequelle GmbH

Adresse	Hauptstraße 44 15806 Zossen OT Kallinchen
Telefon	+49 (0)3376 9871 100
Fax	+49 (0)3376 9871 105
E-Mail	info@energiequelle.de
Web	www.energiequelle.de
Kategorie	Planung
Profil	Planer & Projektierer
Umsatz	ca. 213 Mio.
Mitarbeitende	450
Gründungsjahr	1997

ENERTRAG SE

Eine Energie voraus

ENERTRAG ist Ihr Partner für Erneuerbare Energien. Weltweit sorgen wir für den erfolgreichen Betrieb und die effiziente Instandhaltung sowie für eine bürgernahe Planung und den zuverlässigen Bau von Energieanlagen und Netzen bis hin zu kompletten Verbundkraftwerken.



Erneuerbare Energien sind für ENERTRAG mehr als ein Geschäftsmodell. Aus Überzeugung bringen wir seit 25 Jahren neue Technologien für die Energiewende voran: Wir machen grünen Wasserstoff möglich, dekarbonisieren CO₂-intensive Branchen und bieten weltweit alles rund um Sektorkopplungsprojekte.

ENERTRAG Projekte

Von der Idee bis zur Energieerzeugung: Wer Anlagen für Erneuerbare Energien bauen will, braucht kompetente Partner. Als erfahrener Projektierer, Betreiber und technischer Systemoptimierer verfügen wir über umfassendes Wissen entlang der gesamten Wertschöpfungskette eines Projekts. Dabei denken wir ganzheitlich:

Wir verzahnen Windkraft und Photovoltaik mit grünem Wasserstoff sowie innovativen Technologien und machen sie als Strom, Gas und Wärme verlässlich und kostengünstig nutzbar. Auch Maßnahmen zum Arten- und Naturschutz, eine breite Beteiligung der Öffentlichkeit und faire Eigentümervereinbarungen sind Bestandteile unseres Erfolgsrezeptes .

ENERTRAG Betrieb

Wenn's wie von selbst laufen soll: ENERTRAG sorgt für den reibungslosen Betrieb von Anlagen für Erneuerbare Energien. Von sechs europäischen Standorten aus betreiben wir mehr als 1.200 Windenergieanlagen unterschiedlicher Typen für unsere Kunden – profitabel und effizient.

Die technische und kaufmännische Betriebsführung bietet individuelle Leistungspakete sowohl für die Windenergie als auch für die Bereiche Photovoltaik, Wasserstoff, Biogas, Batteriespeicher, Umspannwerke und P2X-Projekte an. Und immer im Blick: transparentes Reporting und die laufende Ertragsoptimierung für den Kunden.

Auf Basis akkreditierter Verfahren und Prozesse führen die Teams außerdem jährlich mehr als 3.400 Inspektionen durch – sei es per Spezialdrohne im Rahmen von Blitzschutzmessungen, Maschinen- oder Sicherheitsprüfungen.

ENERTRAG Software

Wir lassen Daten sprechen: Mit dem ENERTRAG Powersystem haben wir eine Plattform für die Vernetzung von Anlagen für Erneuerbare Energien und deren optimale Betriebsführung entwickelt. Betreiber, Asset-Manager und Direktvermarkter nutzen die Software für exakte Abrechnungen, eine minutengenaue Fernsteuerung und die Überwachung von Genehmigungsaufgaben. Die Software automatisiert wiederkehrende Vorgänge, enttarnt Schwachstellen und zeigt Verbesserungspotenziale an.



ENERTRAG Service

Es dreht voran: Windenergie hat Zukunft – mehr denn je. Damit die Anlagen konstant und profitabel laufen, ist eine zuverlässige Wartung und Instandhaltung unentbehrlich. ENERTRAG betreut Windenergieanlagen herstellerübergreifend und individuell von 16 deutschen Servicestationen aus sowie von Stützpunkten in Frankreich und Südafrika. Wir reparieren und entstören, prüfen Werkstoffe zerstörungsfrei, tauschen weltweit Ersatzteile bis hin zu Großkomponenten aus und kümmern uns um den umweltverträglichen Rückbau von Anlagen.

ENERTRAG Technik

Perfektes Timing: Die rot blinkende Kennzeichnung von Windenergieanlagen kann vom Umfeld als störend wahrgenommen werden. ENERTRAG stellt mit „procandela“ innovative Befehrskonzepte für Windkraftanlagen bereit. „ARK SKY®“ ermöglicht eine bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung, die nur bei Annäherung eines Luftfahrzeugs

aktiv wird. Dadurch sinken die Lichtemissionen um bis zu 98 Prozent und die Akzeptanz von Windenergie erhöht sich.

Warum Sie sich auf uns verlassen können?

Weil wir als Energieerzeuger mit einer Jahresproduktion von 1,6 Terawattstunden sowie einem Eigenbestand und einem Servicenetzwerk mit mehr als 1.200 Windenergieanlagen aus eigener Erfahrung wissen, worauf es ankommt.

- 01 | ENERTRAG Windenergieanlage Brandenburg/Deutschland
- 02 | ENERTRAG Betrieb: 2-in-1-Drohneninspektionen inkl. Blitzschutzmessung
- 03 | ENERTRAG Service: Wartungen und Instandhaltung nach Maß
- 04 | ENERTRAG Software: Das POWERSYSTEM vernetzt Anlagen und optimiert deren Betriebsführung.
- 05 | Wind- und PV-Anlagen Brandenburg/Deutschland
- 06 | ENERTRAG Technik: Das Transpondersystem von Dark Sky



ENERTRAG SE

Adresse	Gut Dauerthal 17291 Dauerthal
Telefon	+49 (0)398 546 459-0
Fax	+49 (0)398 546 459-410
E-Mail	enertrag@enertrag.com
Web	www.enertrag.com
Kategorie	Planung
Profil	Planer & Projektierer
Mitarbeitende	über 1.000
Gründungsjahr	1998

ENGIE Deutschland Erneuerbare GmbH

ENGIE – Ihr zuverlässiger und langfristiger Partner für erneuerbare Energien

Wir entwickeln Projekte selbst, kooperieren mit Projektentwicklern, bauen und betreiben Anlagen. Die Stromvermarktung erfolgt über unsere Handelsexperten, die auch die Erlöse unserer Partner mit passgenauen Modellen wie Direktvermarktung oder grüne PPAs optimieren.



01 | Repowering-Windpark Karstädt (Brandenburg)
02 | Abbau Altanlagen Karstädt

Sie suchen einen zuverlässigen Partner für Investitionen in Windparkprojekte oder für deren Entwicklung?

In Deutschland planen, bauen und betreiben wir Photovoltaik- und Windenergieanlagen an Land und investieren in Projekte. Dabei kombinieren wir unsere Erfahrungen aus jahrzehntelangen Partnerschaften mit lokalen Energieversorgern mit den umfassenden technischen und kaufmännischen Kompetenzen und dem Know-how eines Weltmarktführers bei erneuerbaren Energien.

Als zuverlässiger Partner bieten wir alle Leistungen aus einer Hand – von der Flächenakquise über die Planung, die Genehmigung, den Bau und den Betrieb der Anlagen bis hin zur Vermarktung des grünen Stroms. Wir steigen schon frühzeitig in die Projektentwicklung ein. So optimieren wir die Konditionen bei der Entwicklung und Beschaffung und minimieren die Risiken. Mit flexibel anpassbaren Modellen der Bürgerbeteiligung nehmen wir die Menschen vor Ort mit und erhöhen die Akzeptanz für die Energiewende.



Über 5.000 Mitarbeitende von ENGIE setzen sich im Bereich Renewables weltweit zusammen mit Partnern dafür ein, die Klimawende zu beschleunigen. Dabei hilft uns der Pioniergeist, den wir seit der Unternehmensgründung 1858 zum Bau des SUEZ-Kanals bewahrt haben. Heute heißt unsere Mission „Energiewende umsetzen“. Dafür nutzen wir Photovoltaik, Wind Onshore und Offshore sowie Wasserkraft. Unsere erneuerbaren Erzeugungsaktivitäten bauen wir kontinuierlich weiter aus, für Unternehmen und Kommunen bieten wir grüne Energielösungen.



02

Als Betreiber von 18 Windparks in Deutschland kennen wir alle Hebel, um die kaufmännische und technische Betriebsführung zu optimieren. Im Hintergrund haben wir die Erfahrung der ENGIE-Gruppe mit tausenden von Windenergieanlagen. Das Prüf- und Materiallabor der Gruppe und die technischen Expert:innen liefern alle Informationen für einen bestmöglichen Betrieb.

Direktvermarktung und PPA

Als einer der größten Strommarktteilnehmer haben wir bei ENGIE über zwei Gigawatt Power Purchase Agreements mit einem Gesamtvolumen von 90 Terawattstunden in über 20 Ländern abgeschlossen. Über unsere zentrale, rund um die Uhr besetzte Handelsplattform in Brüssel haben wir Zugang zu allen europäischen Strommärkten, von Forwards bis zum Intraday-Markt.

Für Anlagenbetreiber, die die Erlöse aus ihren Windparks optimieren, langfristige Planungssicherheit gewinnen und dabei die gesetzlichen Anforderungen erfüllen möchten, bieten wir individuell ausgestaltete Modelle:

- Direktvermarktung
- Kurzzeit-PPAs für Post-EEG-Anlagen
- Langzeit-PPAs für Neuanlagen ohne Förderung
- PPAs für geförderte Anlagen

Unser Ziel bei Erneuerbaren bis 2030

- 80 GW installierte erneuerbare Kapazität, davon 32 GW Wind Onshore
- 10 GW Batteriespeicher-Kapazität
- 4 GW Produktionskapazität für grünen Wasserstoff

Sie haben Fragen? Sprechen Sie uns gerne an:

Business Development:

Nikolaus Kraus, Director Business Development Renewables
nikolaus.kraus@engie.com

PPA und Direktvermarktung:

Tobias Heyen, Leiter Renewables Origination Plattform Deutschland
tobias.heyen@engie.com



ENGIE Deutschland Erneuerbare GmbH

Adresse	Ella-Barowsky-Straße 44 10829 Berlin
Telefon	+49 (0)30 91581 0250
E-Mail	alexa.schroeder@engie.com
Web	www.engie-erneuerbare.de
Kategorie	Stromdienstleistungen
Profil	Bau, Betrieb, Direktvermarktung

EP New Energies GmbH

Das vielleicht wichtigste Projekt unserer Generation

Größte Erneuerbare-Energien-Projektpipeline in Deutschland auf vollständig gesicherten Flächen. Als Projektentwicklerin für Erneuerbare Energien gestaltet die EP New Energies GmbH (EPNE) die Energiezukunft.



01

- 01 | Visualisierung Windpark Forst-Briesnig 2
- 02 | Projektplanung
- 03 | Visualisierung Floating-PV Cottbuser Ostsee

Die EP New Energies GmbH ist eine der führenden Full-Scope Projektentwicklerinnen für Erneuerbare Energien, mit Fokus auf den Technologien Onshore-Windenergie, Freiflächen-Photovoltaik (PV) sowie Floating-PV.

REGIONAL VERWURZELT UND VERNETZT

Wir transformieren die Tagebau- und Kraftwerksregionen im Lausitzer sowie im Mitteldeutschen Revier zu hochmodernen Erneuerbaren Energielandschaften, beispielsweise mit dem Windpark Forst-Briesnig 2 (102 MW), dem Energiepark Bohrau (400 MWp), der Floating-PV-Anlage Cottbuser Ostsee (29 MWp) oder dem „Grünen Solarpark nach Maß“ in Dissen, der sich durch diverse Arten- und Naturschutzmaßnahmen gemäß dem EPNE-Artenschutzkonzept auszeichnet. Damit bringen wir die notwendige Power für dieses Energiewendeprojekt der Superlative.



02

EXPERTISE FÜR ALLE FÄLLE

Wir steuern Erneuerbare-Energien-Projekte von der Identifikation und Akquise über die Entwicklung und Errichtung der Projekte bis zum Beginn der Betriebsphase. Dabei verlassen wir uns auf unsere breite Expertise und Kompetenz in den Bereichen:

- Wind- und Solar-Großprojekte
- Komplexe Bodenverhältnisse
- Unterschiedliche Genehmigungsverfahren

EP New Energies

EP New Energies GmbH

Adresse	Köpenicker Straße 54 10179 Berlin
Telefon	+49 (0)30 767 584 570
E-Mail	info@epne.de
Web	epne.de
Kategorie	Planung
Profil	Planer & Projektierer



03

FGH – Forschungsgemeinschaft für elektrische Anlagen und Stromwirtschaft e. V.

Sichere Netzintegration – hochspannend vernetzt seit 1921

Die sichere und erfolgreiche Integration erneuerbarer Energien in die elektrischen Netze, die Weiterentwicklung der hierfür erforderlichen energietechnischen Anlagen sowie deren Prüfung und Zertifizierung zeichnen uns aus.

Profitieren Sie von der langjährigen Erfahrung, bewährten und anerkannten Expertise der FGH in vier Kompetenzlinien:

1. Energietechnische Anlagen

Wir sind auf die normkonforme Auslegung, Installation und Prüfung von Erzeugungsanlagen und primär-/sekundärtechnischen Betriebsmitteln spezialisiert. Für Hersteller und Betreiber von Anlagen sowie Netzbetreiber erstellen wir u. a. Netzanschlussstudien, Kabeldimensionierungen, Regelungskonzepte, elektrische Auslegungsplanungen, Due-Diligence-Analysen, Grid-Code-Analysen, Simulationsmodelle und unterstützen sie beim Nachweis der Netzanschlusskonformität – national und international.

2. Prüfung & Zertifizierung

Mit unserem akkreditierten Prüflabor bieten wir Herstellern und Projektierern Konformitäts- und Typprüfungen für Anlagen bzw. Komponenten der Schutz- und Leittechnik sowie die Zertifizierung von Erzeugungseinheiten/-anlagen und Speichersystemen gemäß nationaler und internationaler Grid-Codes, z. B. VDE-AR-N 4110/4120. Unsere unabhängige Zertifizierungsstelle ist die



weltweit erste akkreditierte Institution für die Netzanschlusszertifizierung.

3. Elektrische Netze

Wir gestalten die erfolgreiche Transformation der Stromnetze im Rahmen der Energiewende aktiv mit. Durch Forschungsprojekte, Softwaretools wie INTEGRAL, InterAss oder Lösungen zur Redispatch-Optimierung sowie umfassende Netz- und Systemstudien unterstützen wir wirkungsvoll und effizient die Arbeit der deutschen und europäischen Übertragungs- und Verteilnetzbetreiber.

4. Akademie

Mit ihrem vielfältigen, praxisorientierten Weiterbildungsprogramm rundet die Akademie unser Dienstleistungsportfolio ab.



- 01 | Eine FGH – vier Kompetenzlinien
- 02 | Zuverlässige Netzintegration aller Technologien: Windenergie, Photovoltaik, Verbrennungskraftmaschinen
- 03 | Experten für Grid Code Compliance
- 04 | Akkreditiertes Prüflabor & Zertifizierungsstelle



FGH e.V. & GmbH – Forschungsgemeinschaft für elektrische Anlagen und Stromwirtschaft

Adresse	Voltastr. 19-21 68199 Mannheim
Telefon	+49 (0)621 976 807-10
Fax	+49 (0)621 976 807-70
E-Mail	info@fgh-ma.de
Web	www.fgh-ma.de
Kategorie	Planung
Profil	Netze und Netzanbindung
Umsatz	13,5 Mio. € (konsolidiert)
Mitarbeitende	129
Gründungsjahr	1921

GP JOULE GmbH

100 % erneuerbare Energien für alle

GP JOULE produziert und vermarktet Wind- und Solarstrom, grünen Wasserstoff und Wärme und setzt die Energie dort ein, wo sie am effektivsten ist: in der Mobilität, in Haushalten und der Industrie. So gestaltet GP JOULE aus Deutschland heraus seit 2009 das Energiesystem mit Zukunft in Europa.



2009 beschließen die beiden Agraringenieure Heinrich Gärtner und Ove Petersen ihr Wissen und ihre Erfahrung mit EE-Projekten für die Gründung einer Firma zu nutzen – und sie mit ihren Initialen zu versehen: GP JOULE.

Ihre Vision: die Versorgung von Industrie, Verkehr und Gesellschaft mit 100 % Erneuerbaren Energien. Ihre Haltung: Respekt gegenüber allen Partnern und Verantwortungsbewusstsein gegenüber der Umwelt und den nachfolgenden Generationen.

Mit diesem Antrieb startet GP JOULE. Schon 2010 werden Solar- und Biogasanlagen mit einer Leistung von zusammen mehr als 100 MW installiert. 2011 entsteht der damals größte Solarpark Deutschlands mit 140 MW Leistung, wovon GP JOULE 70 MW in Eigenregie installiert. Das alles auf der Abraumhalde eines früheren Braunkohletagebaus. Neue grüne Energie löst alte Energie ab.

2012 steigt GP JOULE ins grüne Wasserstoff-Geschäft ein, der erste von GP JOULE geplante Windpark geht ans Netz und in Italien und Frankreich werden die ersten GP-JOULE-Solarparks eröffnet. Und so geht es weiter: GP JOULE expandiert nach Kanada und in die USA, später nach Irland und Italien, um auch dort Solarparks zu planen, zu projektieren und zu installieren. Die green revolution ist überall.

Und GP JOULE bleibt nicht stehen: Mit CONNECT wird eine eigene Sparte gegründet, die sich um E-Mobilität und Ladelösungen kümmert, das revolutionäre Wasserstoffprojekt eFarm wird vorangetrieben (und 2022 mit dem Deutschen Mobilitätspreis ausgezeichnet), und aktuell ist GP JOULE wieder an einem der größten Solarparks in Deutschland beteiligt: in Klettwitz in der Lausitz, wieder dort, wo einst Braunkohle gefördert wurde. Diesmal werden es aber gar 300 Megawatt Leistung sein.

01 + 02 | GP JOULE SERVICE

GP JOULE

TRUST YOUR ENERGY.

GP JOULE GmbH

Adresse	Cecilienkoog 16 25821 Reußenköge
Telefon	+49 (0)4671 6074-0
Fax	+49 (0)4671 6074-119
E-Mail	info@gp-joule.de
Web	www.gp-joule.de
Kategorie	Planung
Profil	Planer & Projektierer



Grzib Elektrotechnik GmbH & Co. KG

Elektrotechnischer Rundum-Dienstleister mit mehr als 20 Jahren Branchenerfahrung

Nicht nur in Deutschland stehen wir unseren Kunden zur Verfügung.

Europaweit haben wir bisher rund 3.300 Windenergieanlagen erfolgreich installiert.

Die Anforderungen an die Planung und Errichtung eines Windparks sind vielseitig. Vor allem die externen Beteiligten müssen zuverlässig, flexibel und professionell sein sowie das gewisse Know-how vorweisen damit das Projekt erfolgreich und störungsfrei beendet werden kann. Mit uns haben unsere Kunden einen kompetenten und flexiblen Partner. Wir kennen die Herausforderungen in der Projektplanung und bieten eine kundenorientierte Auftragsdurchführung, um Störungen und Beschwerlichkeiten in diesem Projektbereich zu vermeiden.

Aber nicht nur unsere Flexibilität ist eine unserer Stärken – auch unser Leistungsangebot überzeugt:

Arbeiten im Niederspannungsbereich

- Sichtbare Installationen wie die innere und äußere Turmbeleuchtung
- Schalter- und Steckdosenanschlüsse
- Verkabelung der Leistungskabel (Anbindung Umrichter → Transformator)
- Realisierung von Transformatoren- und Anlagenschutz

Arbeiten im Mittelspannungsbereich

- Anbindung Mittelspannungsschaltanlage → Transformator
- Inbetriebnahme von Transformatoren und Mittelspannungsschaltanlagen
- Schalthandlungen im Mittelspannungsbereich bis 36 kV

Realisierung von Erdungs- und Blitzschutzkonzepten

Installation von Brandmeldeanlagen und Löschanlagen

Wartung und Instandhaltung

- Transformatoren
- Mittelspannungsschaltanlagen
- Umrichter

Beseitigung von Mängelpunkten

DGUV V3-Prüfungen

01 | Andreas Grzib (Geschäftsführer)

02 | Lothar Grzib (Gründer & Geschäftsführer)



01



02



Grzib Elektrotechnik GmbH & Co. KG

Adresse	Zur Kokerei 21 46117 Oberhausen
Telefon	+49 (0)208 884 839-24
Fax	+49 (0)208 884 839-26
E-Mail	info@grzib-elektrotechnik.de
Web	www.grzib-elektrotechnik.de
Kategorie	Betrieb & Service
Profil	Service, Wartung & Instandhaltung
Gründungsjahr	1998

Green Wind Group

Mit der Kraft des Windes und der Sonne.

100 % Erneuerbar! Daran arbeitet das Team der Green Wind Group – von der Projektentwicklung über die Betriebsführung, dem Instandhaltungsmanagement offshore bis zum Ingenieur-Service, vom Wasserstoff-Projekt bis zur Sektorenkopplung. Flankiert von der unabhängigen 24/7-Leitwarte greenwind control.



„Wir haben auch nach mehr als zehn Jahren gemeinsamer Arbeit immer wieder ein Ass im Ärmel für Green Wind.“ Inhaber und Geschäftsführer der Green Wind Group **Martin Kühl** ist sich mit seinem Partner **Manuel Lasse** einig. „Unser Think Tank ist randvoll. Dabei ist es für uns besonders wichtig, dass wir eine offene und vertrauensvolle Zusammenarbeit mit dem Team und unseren Partnern pflegen, dass unsere Projekte zukunftsorientiert sind und wir einen wichtigen Beitrag für die Umwelt leisten!“

EE-Projekte mit Green Wind Energy

„Eines unserer wichtigsten Anliegen in der Projektentwicklung – auch bei Gegenwind – ist Fairness, besonders in der Zusammenarbeit mit Behörden und Gemeinden.“ Da ziehen Pascal Peters, Projektentwickler am neuen Lübecker Standort, und die Projektentwicklerin **Marie-Luise Mörk** an einem Strang. „Das erleichtert unsere Arbeit, die von der Grundstückssicherung bis zur Umsetzung eines Projektes reicht.“ Die Bauleitung übernimmt **Maximilian Horn**, derzeit in den Windparks in Freudenberg und Schrepkow tätig.

Asset Management mit Green Wind Operations

Milos Wimhöfer, Leitung der kaufm. Betriebsführung, arbeitet akribisch für eine lebenswerte Zukunft: „Wir sorgen für die finanziellen Grundlagen. Durch ein vorausschauendes Asset Management erreichen wir eine langfristige Ertrags-sicherung. Dabei behalten wir stets die Liquidität unserer Kunden im Blick.“





03

Technische BF mit Green Wind Operations

Robert Kadereit ist stellv. Leiter Technische Betriebsführung und sieht darin: „intensive Pflege und Betreuung für ein langes und gesundes Leben von Windenergieanlagen und Umspannwerken.“ **Janina Menke**, Technische Betriebsführerin, ergänzt: „Auch für den Weiterbetrieb haben wir Lösungen. Wir inhalieren Gesetze und Verträge und holen das Optimum aus Anlagen heraus.“ Zurzeit etwa 750 MW onshore in Europa.

H2 mit Green Wind Innovation

Kilian Fromm baut die Projektentwicklung in Sachen Wasserstoff & Sektorkopplung auf. „Wir halten grüne, regionale Wasserstoffproduktion für eine reale Zukunftsperspektive, an der wir in verschiedenen Kooperationen arbeiten. Zum Beispiel TH2ECO, Thüringens mehrfach ausgezeichnetes, größtes Wasserstoff-Pilotprojekt.“

Instandhaltung mit Green Wind Offshore

„Fortschrittlich, unabhängig, durchsetzungsstark und flexibel“, so sieht Emanuel Fätke die Green Wind Offshore GmbH. Er ist für Projektimplementierung & Vertrieb zuständig. „Dazu gehören Instandhaltungsmanagement und Ausführung von Offshore-Großanlagen von der Errichtung bis zum Rückbau inklusive Logistik und Verzollung.“ Zum Beispiel beim Instandhaltungsmanagement für das Netzanschlusssystem DolWin3 in der deutschen Nordsee.

01 | Alles aus einer Hand: Projektentwicklung, Bau, Betriebsführung und Ingenieur-Dienstleistungen.

02 | Ohne Green Wind-Team kein Green Wind-Projekt.

Auswuchten mit Green Wind Engineering

Green Winds Ingenieur-Dienstleister begutachten, messen und wuchten aus – überall auf der Welt. **Dr.-Ing. Christoph Heilmann**: „Wer schon mal über ein Rotorblatt gelaufen ist wie ich, weiß, dass Anlagen erheblich schwanken, wenn sie Massenunwuchten und Blattwinkelfehler haben.“ Geschäftsführer **Michael Melsheimer**: „Professionelles Auswuchten lohnt sich. Sonst verzichtet man auf Erträge von durchschnittlich 8,5 Prozent!“

Alles für Green Wind Denmark

Flemming Reinholdt, Geschäftsführer Dänemark, und sein Kollege aus der Technischen Betriebsführung, **Torben Post**, setzen voll auf grüne Zukunft im Mutterland der Windenergie. Flemming Reinholdt: „Wir bieten von Repowering über Projektentwicklung bis hin zur Betriebsführung das komplette Programm.“ „Dazu gehört“, so Torben Post, „dass wir bei unseren Projekten in Deutschland, Dänemark und Schweden alle Interessen unserer Investoren wahrnehmen und uns um sämtliche Kontakte zu Dienstleistern, Versicherungen und Energieunternehmen kümmern.“

03 | Future now! Damit die Letzte Generation die erste wird, die unsere Welt 100 Prozent erneuerbar erlebt.

04 | Mit der Kraft des Windes und der Sonne treiben wir die Energiewende voran!

05 | Immer ein Ass im Ärmel: Green Wind-Gründer Martin Kühl und Manuel Lasse.

06 | Das komplette Programm für Dänemark: Torben Post und Flemming Reinholdt.



04



05



06

 **greenwind**
Mit der Kraft des Windes

Green Wind Group

Adresse	Alt-Moabit 60a 10555 Berlin
Telefon	+49 (0)30 351 2886-30
Fax	+49 (0)30 351 2886-33
E-Mail	info@greenwindgroup.de
Web	www.greenwindgroup.de
Kategorie	Betrieb & Service
Profil	Technische & kaufmännische Betriebsführung
Mitarbeitende	< 100
Gründungsjahr	2011

Hamburg Messe und Congress GmbH

The global on- & offshore event

Die WindEnergy Hamburg ist mit über 1.400 ausstellenden Unternehmen und rund 37.000 Teilnehmenden aus 93 Ländern auf einer Brutto-Ausstellungsfläche von 71.500 m² der wichtigste globale Treffpunkt der Windindustrie.



- 01 | Die nächste WindEnergy Hamburg findet vom 24. bis 27. September 2024 statt.
- 02 | 37.000 Teilnehmende aus 93 Nationen kommen regelmäßig zur WindEnergy Hamburg.
- 03 | Auf vier Bühnen finden kostenfreie Konferenzen statt.

Seit 2014 präsentieren sich auf der globalen Leitmesse in Hamburg alle namhaften Unternehmen sowie Spezialanbieter und Start-ups der gesamten Wertschöpfungskette für Windenergie, onshore und offshore. Auf dem Programm stehen Produktpremieren führender Windturbinenhersteller und Zulieferer sowie die Vorstellung maßgeschneiderter Dienstleistungen für globale Herausforderungen der Windindustrie. Anlagenhersteller und Zulieferer entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Windenergie onshore und offshore geben einen umfassenden Marktüberblick. Service-Anbieter, von der Planung und Projektierung über Installation, Betrieb und Wartung, Vermarktung, Zertifizierung bis hin zur Finanzierung bieten ihre Expertise an.

die WindEnergy Hamburg die Zukunft der Produktion, der Integration und der Speicherung von Windstrom ab.

Begleitet wird die Expo von hochkarätig besetzten Konferenz-Sessions zu allen Schwerpunktthemen, die die Branche bewegen, und vielen Networking-Angeboten. Das Team der WindEnergy Hamburg gestaltet dieses Programm gemeinsam mit seinen Partnern, unter anderem dem globalen Windenergieverband GWEC, dem europäischen Verband WindEurope, den nationalen Verbänden VDMA und BWE sowie führenden Medien und Ausstellern der Branche. Alle Konferenz-Sessions werden kostenfrei auf vier Open Stages direkt in den Messehallen angeboten.



Hamburg Messe und Congress GmbH

Adresse	Messeplatz 1 20357 Hamburg
Telefon	+49 (0)40 356 922 60
Fax	+49 (0)40 356 969 2263
E-Mail	andreas.arnheim @hamburg-messe.de
Web	www.windenergyhamburg.com
Kategorie	Sonstige Dienstleistungen
Profil	Messen & Konferenzen für die Windbranche
Mitarbeitende	über 300
Gründungsjahr	1972

Die Vernetzung international aktiver Unternehmen, Verbände und politischer Entscheider ist ein wesentlicher Aspekt der Messe. Strategien für die Umsetzung von Projekten in unterschiedlichsten Märkten werden aufgezeigt. Mit innovativen Schwerpunktthemen bildet

Seien Sie gespannt und seien Sie dabei! Die nächste WindEnergy Hamburg findet vom 24. bis 27. September 2024 statt.

Aktuelle Informationen unter windenergyhamburg.com und auf LinkedIn.

in.power Services GmbH

Direktvermarkter der ersten Stunde – erfahren. innovativ. unabhängig.

Als Pionier der Direktvermarktung bietet die in.power-Gruppe zahlreiche Dienstleistungen an: Ob Direktvermarktung, Weiterbetrieb, Flexibilitätsvermarktung, Grüne Bilanzkreise, Messstellenbetrieb oder regionale Grünstromprodukte für Endkunden: die in.power-Gruppe ist Ihr Partner!

Die **in.power-Gruppe** mit Sitz in Mainz beschäftigt sich bereits seit dem Jahr 2006 als eines der ersten Unternehmen in Deutschland mit der Direktvermarktung von erneuerbaren und umweltfreundlichen Energien. 2022 hat die tschechische Second Foundation in in.power investiert und unterstützt mit ihrem innovativen Ansatz im Energiehandel die Dienstleistungen von in.power.

Neben der klassischen **Direktvermarktung** von EEG- und KWK-Anlagen bietet in.power innovative Lösungen zum **Ü20-Weiterbetrieb**. Das besonders transparente Open-Book-Modell ermöglicht Betreibern die volle Partizipation am Markt und bietet darüber hinaus die Option, Strommengen in möglichst regionalen Ökostromprodukten für Endkunden einzusetzen. Fixpreisprodukte gehören ebenfalls zum Angebotsportfolio.

Neue Geschäftsfelder sind die **Flexibilitätsvermarktung** aus Batteriespeichern und grüne Bilanzkreise zur Dekarbonisierung von Industriestrom.



Über seine Tochtergesellschaften bietet in.power zahlreiche Dienstleistungen rund um die Direktvermarktung an. So ist **in.power metering GmbH** unabhängiger Messstellenbetreiber. Neben der Online-Messwerterfassung und einem eigenen Webportal, mit dem Betreiber alle relevanten Mess- und Erlösgrößen je Anlage einsehen können, gehört dazu auch die Umsetzung der Fernsteuerbarkeit.

Die Tochter **grün.power GmbH** bietet bundesweit regionalen **Ökostrom für Endkunden** mit zeitgleicher Vollversorgung aus Sonne, Wind und Wasser an. Auch große Unternehmen oder EVUs können diesen grünen Strom über in.power für ihr Beschaffungsportfolio beziehen. **in.power network GmbH** bietet als Joint-Venture-Plattform Marktpartnern (ab 200 MW) umfangreiche Dienstleistungen und den direkten Marktzugang im Partnerschaftsmodell an.

01 | Josef Werum (li), Matthias Roth-Oldenburg (re), Gründer und Geschäftsführer der in.power-Gruppe



01

in.power

in.power Services GmbH

Adresse	An der Fahrt 5 55124 Mainz
Telefon	+49 (0)6131 69657-0
Fax	+49 (0)6131 69657-29
E-Mail	kontakt@inpower.de
Web	www.inpower.de
Kategorie	Direktvermarktung
Profil	Direktvermarkter
Mitarbeitende	ca. 15
Gründungsjahr	2006

infrest – Infrastruktur eStrasse GmbH

Suchen Sie noch oder bauen Sie schon?

Eine maximale Anlagenverfügbarkeit ist für den wirtschaftlichen Betrieb von Windkraftanlagen zentral. Mögliche Leitungsbeschädigungen gilt es deshalb unbedingt zu vermeiden. Leico – Leitungs-check-online ist ihr Partner für das Einholen und die Erteilung von Leitungsauskünften, deutschlandweit.



01



02

Mit rund 16.500 hinterlegten Infrastrukturbetreibern (ISB) bietet Leico – Leitungs-check-online eine weitreichende Abdeckung deutschlandweit. In einem Schritt werden alle betroffenen Netz- und Infrastrukturbetreiber ermittelt und eine zentrale Leitungsanfrage an diese übermittelt. Die gebündelte Beteiligung der Infrastrukturbetreiber statt der bisher üblichen Einzelschreiben spart erheblich Zeit und Kosten. Die revisionssichere Speicherung aller Vorgänge und Unterlagen im Portal reduziert zudem den administrativen Aufwand und erhöht die Rechtssicherheit.

Kostenfreie Hinterlegung

Betreiber können ihre Windkraftanlagen und den Leitungsbestand kostenfrei für den Erhalt von Leitungsanfragen im Portal hinterlegen. Eine automatisierte Zuständigkeitsprüfung sorgt dann dafür, dass nur relevante Anfragen bearbeitet werden müssen.

Mit der Auskunftsdatenbank bietet die infrest zusätzlich eine webbasierte Lösung zur Bearbeitung von eingehenden Leitungsanfragen. Diese ermöglicht eine einfache und wirtschaftliche

Beantwortung von Leitungsanfragen – und bietet damit die perfekte Ergänzung zu Leico – Leitungs-check-online

Digital über das Leico eingehende Anfragen lassen sich dank standardisierter Prozesse und vorkonfigurierter Antwortschreiben medienbruchfrei bearbeiten. Anlagenbetreibern mit Geoinformationssystemen (GIS) ermöglicht die infrest den Aufbau einer vollautomatischen Lösung zur Auskunftserteilung. Auch Leitungsanfragen, die per E-Mail oder Post direkt beim Betreiber eingehen, können mit der infrest Auskunftsdatenbank verwaltet und bearbeitet werden.

Bei Bedarf übernimmt die infrest den kompletten Prozess der Erteilung von Leitungsauskünften für Betreiber von Windparks und Windkraftanlagen als Dienstleistung.

- 01 | Leico – Leitungs-check-online
- 02 | Eingehende Leitungsanfragen mit der infrest Auskunftsdatenbank bearbeiten
- 03 | In fünf Schritten schnell und einfach zur Leitungsauskunft
- 04 | Hinterlegter Zuständigkeitsbereich eines Windparks



infrest – Infrastruktur eStrasse GmbH

Adresse	Torgauer Straße 12-15 10829 Berlin
Telefon	+49 (0)30 22 44 52 58-43
E-Mail	vertrieb@infrest.de
Web	www.leitungs-check-online.de
Kategorie	Planung
Profil	Netze und Netzanbindung
Mitarbeitende	ca. 20
Gründungsjahr	2010



03



04

JUWI GmbH

Energizing Sustainability

JUWI zählt seit 1996 zu den führenden Unternehmen für Wind- und Solarenergie sowie Hybridsysteme mit Speichern für industrielle Anwendungen. JUWI bietet die komplette Projektentwicklung sowie Dienstleistungen rund um Planung, Bau und Betriebsführung an und gehört zur Mannheimer MVV Energie AG.

Unsere Leistung können Sie in Megawatt messen – oder in Lebensqualität für unsere Kinder.

Unsere Leidenschaft? Photovoltaik-, Wind- und Hybridprojekte! Damit diese komplexen Vorhaben Wirklichkeit werden, braucht es Erfahrung und Kompetenz – bei uns finden Sie alles unter einem Dach. Von der Flächenakquise über die Planung, den Komponenteneinkauf sowie den Bau und die Finanzierung bis zur kaufmännischen und technischen Betriebsführung und Stromvermarktung setzen unsere Expert*innen alles um.

JUWI hat seinen Hauptsitz in Wörrstadt bei Mainz sowie Niederlassungen in Hannover, Brandis bei Leipzig, Stuttgart, Bochum, Rostock und in Ansbach (Franken). Weltweit beschäftigt JUWI rund 1.300 Mitarbeiter*innen und ist auf allen Kontinenten präsent.

Bislang hat JUWI im Windbereich weltweit mehr als 1.250 Windenergie-Anlagen mit einer Leistung von rund 3.000 Megawatt an über 200 Standorten realisiert. Wir sind die Experten für einfache und komplexe Standorte – vom freien Feld bis zum Wald in Mittelgebirgslagen.

Als Experten für Repowering optimieren wir zudem Anlagenstandorte durch den Austausch alter Windräder mit Windturbinen der neuesten Generation. Neben Kooperationsmöglichkeiten für ein Repowering bieten wir auch den Kauf der Windparks an. Mehr als 100 Windenergie-Anlagen haben wir in den vergangenen Jahren bereits erfolgreich repowert.



01 | Kein Weg zu weit – wir sorgen für die Energiewende

Die Betriebsführung von JUWI betreut weltweit Windenergie- und Photovoltaik-anlagen mit einer Leistung von rund 5.000 Megawatt. Unser Angebot aus technischer und kaufmännischer Betriebsführung, 24/7-Monitoring sowie Instandhaltungsleistungen sichert optimale Erträge und beste Renditen.

Gemeinsam die Energiewende voranbringen – das ist das Ziel. Wir suchen Menschen, die mit ihrer Energie etwas verändern möchten. Jetzt. Gemeinsam. Mit uns.



JUWI GmbH

Adresse	Energie-Allee 1 55286 Wörrstadt
Telefon	+49 (0)6732 9657-0
Fax	+49 (0)6732 9657-7001
E-Mail	info@juwi.de
Web	www.juwi.de
Kategorie	Planung
Profil	Planer & Projektierer
Mitarbeitende	ca. 1.300 (Windenergie: ca. 700)
Gründungsjahr	1996

KOOPMANN Gruppe

Professioneller Service in der Energietechnik

Wir zählen zu den führenden Spezialisten für Energie- und Elektrotechnik in Deutschland. Unsere Leistungen für Windparkbetreiber: Kabelmesstechnik, Energieanlagenmontage, Leistungsschalterservice, Prüfung & Diagnose, Transformatorenservice, Energiezentralen, Schutztechnik & Betriebsführung und Kabelortung mit GPS-Datenerfassung.



- 01 | Hochleistungsmesssystem im Seecontainer, Kabelmesswagen „The Beast“, Standorte, Geschäftsfelder
- 02 | 260kV Resonanzprüfsystem

Zu unseren Leistungen im Bereich der Windkraft gehören die umfassende Planung und Projektbegleitung, Montage, Wartung, Instandhaltung/-setzung sowie Lieferung von schlüsselfertigen Verteiler- und Schaltstationen. Beim Repowering reichen unsere Tätigkeiten von der Neuinstallation der Schaltstationen, Kabelstrecken und Trafos bis 110kV. Ergänzt wird die Installation durch Inbetriebnahme-, Wiederholungs- und Schutzprüfungen. Weiter führen wir normgerechte Erdungsmessungen und Netzanalysen durch. Im Trafoservice verfügen wir über ein Öllabor, in dem wir alle VDE-Ölanalysen durchführen und auswerten. Mit dem Einsatz unserer mobilen Ölaufbereitungsanlagen sind wir imstande, umfangreiche Dienstleistungen an Trafos jeder Baugröße vor Ort auszuführen.

Die Kabelprüfung und -diagnose gehören zu unseren Kernkompetenzen. Das Equipment besteht aus 15 Kabelmess- und

Diagnosefahrzeugen für die Mittelspannung sowie einer Prüfanlage für Hochspannungskabel mit einer Ausgangsspannung von 260kV AC. Wir verfügen über mobile Messgeräte für die Prüfung und Diagnose von Schaltanlagen, zur Isolations-, Übersetzungsverhältnis-, Wicklungswiderstands- und zur dielektrischen Frequenzgangmessung für die Prüfung von Trafos.

Außerdem verfügen wir über die derzeit weltweit leistungsstärkste VLF-Prüfanlage für die normgerechte Vor-Ort-Prüfung von Kabeln bis 33kV Betriebsspannung und einer Länge bis 100km.

Weiter besitzen wir zwei Hochleistungs-Fehlerortungssysteme, von denen eins in einem seetauglichen Container für die punktgenaue Ortung von Offshore-Kabeln verbaut ist. Auch die Betriebsführung für Windparks übernehmen wir. Wir orten Ihre Kabelanlagen und speichern die GPS-Daten mit einer Genauigkeit von 1-2cm. Einen Abschlussbericht und die GPS-Daten zum Import in Ihr Daten-system werden Ihnen ausgehändigt.

Mit unserer 24/7-Rufbereitschaft sorgen wir für den sicheren und langlebigen Betrieb Ihrer Energieversorgungs-einrichtung.



KOOPMANN Gruppe

Adresse	Zum Brook 19–21 49661 Cloppenburg
Telefon	+49 (0)4471 9494 0
E-Mail	marketing@hk-c.de
Web	www.hk-c.de
Kategorie	Betrieb & Service
Profil	Service, Wartung & Instandhaltung
Umsatz	ca. 100 Mio €
Mitarbeitende	430
Gründungsjahr	1982

KWS Energy Knowledge eG

Kompetent – Weiterentwicklung – Sichern

Im Bereich der Windenergie unterstützen wir Sie mit Qualifizierungsmaßnahmen aus unserem Aus- und Weiterbildungsprogramm sowie mit unternehmensspezifischen Kursen und Workshops. Sprechen Sie uns an und profitieren Sie von unserer starken Gemeinschaft!

Die KWS Energy Knowledge eG ist weltweit als Vorreiter in der energiewirtschaftlichen Aus- und Weiterbildung anerkannt und genießt einen hervorragenden Ruf. Wir garantieren mit unserem ständig wachsenden Angebot an Weiterbildungsprogrammen und maßgeschneiderten Lehrgängen ein erstklassiges Ausbildungsniveau für Energieversorgungsunternehmen. Unser umfassendes Bildungsangebot trägt zu einem höheren Maß an Sicherheit, zu einem nachhaltigen Schutz der Umwelt und zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit bei.

Weltweit vertrauen Energieversorger auf unsere Expertise bei der umfassenden Aus- und Weiterbildung Ihres Personals. Nutzen Sie die Chance, von unserem Know-how zu profitieren und einen starken, zuverlässigen Partner an Ihrer Seite zu haben! Mit dieser Zusammenarbeit schaffen wir einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil für Ihr Unternehmen. Befähigen Sie Ihr Team zu Spitzenleistungen – mit unserer langjährigen Erfahrung und unseren bewährten Trainingskonzepten!

Unser Wind Training Tower (WTT) bietet einzigartige Trainings für Sicherheit, Betrieb, Wartung und Instandhaltung.

Unser Angebot umfasst Lehrgänge, Seminare, Workshops und Trainings zu folgenden Themen:

- Fortbildung zum Servicemonteur für Windenergieanlagentechnik (IHK)
- Umschulung zum Industrieelektriker Betriebstechnik (IHK) für die Windenergie
- Vermittlung von Grundlagenwissen im Bereich Windenergieanlagen und deren Technik
- Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz, Brandschutz
- Kennzeichnung und Dokumentation
- Elektrotechnik
- Überfachliche Kompetenzen
- Arbeitssicherheitstrainings nach DGUV und GWO
- Vermietung des WTT

Kompetent zu sein in Aus- und Weiterbildung für das Fachpersonal der Energiewirtschaft – das ist unser Anspruch!



01

01 | KWS-Trainingscenter
02 | Wind Training Tower



02



KWS Energy Knowledge eG

Adresse	Deilbachtal 199 45257 Essen
Telefon	+49 (0)201 8489-0
Fax	+49 (0)201 8489-102
E-Mail	info@kws-eg.com
Web	www.kws-eg.com
Kategorie	Aus- & Weiterbildung
Profil	Aus- & Weiterbildung
Mitarbeitende	56
Gründungsjahr	1957

Die Firmengruppe Liebherr

Ein starker Partner für die Windindustrie

Seit über 70 Jahren steht Liebherr für anspruchsvolle, nutzenorientierte Produkte und Leistungen. Die Firmengruppe zählt nicht nur zu den größten Baumaschinenherstellern der Welt, sondern gehört auch in vielen anderen Gebieten der Technik, wie der Windindustrie, zu den führenden Anbietern.



Liebherr bietet für die Windindustrie passende Lösungen: Einerseits kommen Komponenten direkt in Windkraftanlagen zum Einsatz, andererseits werden Mobil-, Raupen-, Offshore- und Hafemobilkrane sowie Turmdrehkrane zum Aufstellen von Windenergieanlagen und fürs Errichten von Windparks eingesetzt.

Liebherr ist der einzige Hersteller weltweit, der mit Komponenten wie Großwälzlager, Drehantriebe, elektrische Maschinen und Hydraulikzylinder das gesamte System für die elektromechanische und hydraulische Rotorblatt- und Azimutverstellung in Windkraftanlagen liefert. Um Verstellbewegungen des Pitch- und Azimutsystems der Windkraftanlage zu ermöglichen, konstruiert Liebherr Antriebe für alle Megawattklassen von On- und Offshore-Windkraftanlagen. Das Angebot umfasst auch ein- und zweireihige

Kegelrollenlager oder dreireihige Rollendrehverbindung für Hauptlager. Durch die spielfreie Ausführung eignen sie sich für höchste Präzision und Genauigkeit. Die schlupfflos gehärteten, supergefinishten Laufbahnen der Hauptlager sorgen für längere Laufzeiten und damit für eine effizientere Stromproduktion. Zudem hat Liebherr ein spezielles Fett für Blatt- und Azimutlager entwickelt und getestet.

Wesentlich bei der Zusammenarbeit mit Kunden ist das anwendungsspezifische Engineering zur Abstimmung der Einzelkomponenten. Liebherr arbeitet mit nahezu allen namhaften Anlagenherstellern zusammen und hat zahlreiche Anlagen ausgerüstet: Das Spektrum reicht von Komponenten für Anlagen von 800 kW bis hin zu Lösungen für Multi-Megawatt-Turbinen im Offshore-Einsatz.

Zum Service zählen der kurzfristige Austausch von Komponenten, das Aufbereiten beschädigter oder älterer Produkte und Entwickeln von Komponenten, die aktiv Schadensbilder im Feld angehen und so die Lebenszeit der Windkraftanlage verlängern.

Innovative Technik, hohe Qualität, Wirtschaftlichkeit und lange Lebensdauer zeichnen Mobil- und Raupenkrane von Liebherr aus. Auch beim Errichten von Windparks bewähren sich die Krane. Im Angebot hat Liebherr neben Teleskop-Mobilkranen zur Aufstellung von Windkraftanlagen sowohl Gittermast-Mobilkrane als auch Raupenkrane in verschiedenen Leistungsklassen, die auf Bedürfnisse der Windindustrie abgestimmt sind. Der Entwicklung leistungsstärkerer Anlagen und höherer



Türme begegnet die Firmengruppe mit leistungsoptimierten Kranen und neuen Auslegersystemen mit hohen Traglasten.

Raupenkranen in speziell für den Aufbau von Windparks konzipierter Schmalspurausführung können auf den Wegen in vollem Rüstzustand verfahren werden – inklusive Ausleger und bei voller Ballastierung. Dies ist besonders wirtschaftlich, da Gerät und Ausrüstung nicht jedes Mal neu auf- und abgebaut werden müssen.

Fürs Errichten von Windkraftanlagen mit Nabenhöhen ab 110 m in Schwachwindgebieten bietet Liebherr speziell entwickelte Turmdrehkrane mit Traglasten von bis zu 125 t. Diese werden an der Anlage montiert und sind so konfiguriert, dass die erforderliche Hubhöhe mit nur einer Abspannung am Windanlagenturm realisier-



bar ist. Vorteile sind der geringe Platzbedarf des Krans, das Arbeiten bei hohen Windgeschwindigkeiten und das feinfüh- lige Heben der Lasten mit Micromove.

Liebherr bietet fürs Verladen und Errichten von Windkraftanlagen auf See überzeugende Lösungen. Hafencranes verladen Rotorblätter, Generatoren, Gondeln und Monopiles für Windkraftanlagen on- und offshore. Oft wird das Tandemlift-Assistenzsystem Sycratronic eingesetzt. Im Tandemlift heben die zwei Hafencranes vom Typ LHM 800 bis zu 616 t. Schwerlastkrane für den Offshore-Einsatz verfügen über eine Tragkraft von bis zu 5.000 t und eine Hubhöhe von bis zu 180 m über Deck. So lassen sich sämtliche Anforderungen realisieren: diesel- oder elektrische Antriebseinheiten, explosionsgeschützte Krane und Krane für Umgebungstemperaturen zwischen +40 °C und -50 °C. Die Krane sind auch beim Bau oder Umbau von Öl- und Gasplattformen und bei der Rohrverlegung und Tiefseearbeiten bis 3.600 m unter Meeresspiegel erfolgreich im Einsatz.

- 01 | Von Einzelkomponenten bis zur Endmontage bietet Liebherr für unterschiedlichste Anforderungen der Windindustrie die passende Lösung.
- 02 | Liebherr-Mobilkran LTM 1750-9.1 montiert einen Flügelstern auf 80 m Nabenhöhe.
- 03 | Der speziell für die Montage von Windkraftanlagen entwickelte 1000 EC-B ist ein präzises, platzsparendes Kraftpaket.
- 04 | Schwerlast-Offshorekran CAL 64000-1500 Litronic® bei der Installation von Rotorsternen in der Nordsee.

LIEBHERR

Die Firmengruppe Liebherr

Adresse	Hans-Liebherr-Straße 45 88400 Biberach an der Riss
Telefon	+49 (0)7351 41-0
E-Mail	info.lho@liebherr.com
Web	www.liebherr.com
Kategorie	Transport & Logistik
Profil	Kranunternehmen, Kranverleih & Spezialtransporte
Umsatz	12.589 Mio. € (2022)
Mitarbeitende	51.321 (2022)
Gründungsjahr	1949

Lintas Green Energy GmbH

Lintas – Projekt Zukunft

Als Experten für nachhaltige, integrierte Energiekonzepte setzen wir uns seit vielen Jahren dafür ein, die regenerativen Energien als Chance für die Entwicklung von Wirtschaftsstandorten zu nutzen – denn Akzeptanz setzt gemeinsame Ziele von Unternehmen, Kommunen und örtlicher Bevölkerung voraus.



01



02



03

- 01 | Windpark Roteberg
- 02 | Windpark Brilon
- 03 | Windpark Knippen

Als Partner für Kommunen bietet Lintas Green Energy Wege zum eigenen Windpark. Für Industrie und örtliche Großverbraucher schaffen wir nachhaltige Eigenversorgungskonzepte mit einem hohen Autarkiegrad. Wir liefern das gesamte Leistungsspektrum von der Projektentwicklung über die Errichtung bis zur Betriebsführung. Dabei arbeiten wir anders als viele andere. Denn wir legen ein besonderes Augenmerk auf die lokale Wertschöpfung und auf wirtschaftlich, technisch und rechtlich tragfähige Energiekonzepte vor Ort.

Es geht nur gemeinsam

Für eine breite Akzeptanz müssen die Menschen die Vorteile von EE-Projekten vor Ort spüren können. Hier setzt das Team der Lintas Green Energy an: bei der Entwicklung unserer Wind- und Solarprojekte stellen wir stets die Frage nach dem örtlichen Nutzen an den Anfang. Die Bedürfnisse und Anforderungen von Großverbrauchern sind in der Regel sehr individuell und von den lokalen Gegebenheiten abhängig. Eine Zusammenarbeit zeigt Perspektiven und Wege auf, die steigenden Kosten in den Griff zu bekommen, Arbeitsplätze und Wohlstand zu sichern.



Lintas Green Energy GmbH

Adresse	Alter Stadthafen 3B 26122 Oldenburg
Telefon	+49 (0)441 925 139-250
Fax	+49 (0)441 925 139-29
E-Mail	info@lintas-greenenergy.de
Web	www.lintas-greenenergy.de
Kategorie	Planung
Profil	Planer & Projektierer

Plötzlich ist alles Energie – und ohne Energie ist alles nichts.

Der Klimawandel und der Wegfall von Russland als Rohstofflieferant zwingen uns in Europa, Energie neu zu denken. Darüber hinaus wird erkennbar, was für viele Menschen lange unsichtbar war: dass Öl und Gas nicht nur Energie, sondern auch die Rohstoffe für die Herstellung der Artikel unseres täglichen Lebens, der Materialien für den Bau unserer Häuser und der Teile für die Produktion unserer Autos sind.

Chancen erkennen und nutzen

Die Energiewende muss schnell vorangehen – wenn wir die Interessen der Kommunen und der Menschen vor Ort einbeziehen, sind die notwendigen Veränderungen mehrheitsfähiger als je zuvor. Es ist Zeit zu handeln.

Messe Husum & Congress GmbH & Co. KG

HUSUM WIND – Transforming Energy

Mit rund 600 Ausstellern auf 25.000 qm Ausstellungsfläche und über 12.000 Fachbesuchern aus 51 Ländern ist die HUSUM WIND die Themenmesse der Erneuerbaren Energien für den deutschsprachigen Markt.

Mit Erneuerbaren kann ein klimafreundliches Energiesystem entstehen – und Windenergie ist der wichtigste Treiber für die Transformation: die grüne Stromwinde, einen CO₂-neutralen Verkehrssektor, die Dekarbonisierung der Industrie. Im Norden ist die HUSUM WIND zuhause. Hier, im Wohnzimmer der Windwirtschaft, trifft sich die Industrie alle zwei Jahre zum Branchentreff des Jahres.

Mitten im größten Windparknetz Deutschlands zwischen Nord- und Ostsee, bietet die Messe eine einzigartige Kontaktplattform, die sich durch Praxisnähe, über Jahrzehnte gewachsene Netzwerke und persönliche Atmosphäre auszeichnet. Sie ist der Gradmesser für den zukunftsweisenden Technologiestand der Branche. Aussteller aus dem In- und Ausland präsentieren an vier Messetagen Produktneuheiten und Spitzentechnologie entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Und sie zeigen auf der HUSUM

WIND, was führende On-/Offshore- sowie grüne H₂-Technologie für das Energiesystem von morgen leisten kann.

Der Messestandort Husum bietet Unternehmen optimale Voraussetzungen, um sich in einem dynamischen Innovationsumfeld zu präsentieren. Vor den Toren der Messe wird mit Windstrom und grünem Wasserstoff ein integriertes Energiesystem bereits Realität. Seit über dreißig Jahren begleitet die dynamische Fachmesse im Norden die Windbranche im Wandel und bietet Praxisnähe, Produktinnovationen und Vernetzung. Fachforen, Networking-Events sowie die Jobmesse WINDCareer runden das Angebot der HUSUM WIND ab.

Die nächste HUSUM WIND findet vom 16.–19. September 2025 statt. Seien Sie dabei!

Folgen Sie uns auf
www.husumwind.com oder LinkedIn.



01

- 01 | Windenergie und Wasserstoff:
Transformationstechnologie auf der
HUSUM WIND 2023
- 02 | 600 erwartete Fachbesucher
- 03 | Vertriebsfolge durch persönliche Gespräche



02



03



Messe Husum & Congress GmbH & Co. KG	
Adresse	Am Messeplatz 12–18 25813 Husum
Telefon	+49 (0)4841 902-0
Fax	+49 (0)4841 902-246
E-Mail	info@husumwind.com
Web	www.husumwind.com
Kategorie	Sonstige Dienstleistungen
Profil	Messen & Konferenzen für die Windbranche
Gründungsjahr	1986

MLK-Gruppe

Nachhaltig auf allen Ebenen

Windenergie ist kein Augenblicksgeschäft, sondern basiert auf Nachhaltigkeit – und Investments müssen nicht nur beim Geld gut überlegt sein, sondern auch bei dem, was man soziales Kapital nennen kann: Denn wir planen die Energiewende nicht für ein paar Jahre, sondern auf Dauer.

Die MLK-Gruppe setzt auf Nachhaltigkeit, indem sie den Ausbau der Erneuerbaren Energien mit vorantreibt. Wichtig ist die Art und Weise: Verlässlichkeit ist dabei ein großer Wert und die Fähigkeit, zugleich flexibel auf neue Anforderungen zu reagieren und sie möglichst effizient zu nutzen.

Mit Projektpartnern, Gemeinden und Anrainern arbeitet die Unternehmensgruppe

um den Gründer Heinrich Lohmann, der seit über drei Jahrzehnten in der europäischen Windbranche aktiv ist, verlässlich und vertrauensvoll zusammen. Die MLK-Gruppe ist von der ersten Projektidee bis zur Anlagendemontage immer dabei. Transparenz, Nahbarkeit und Anrainerbeteiligung sind der MLK wichtig.

Lokale Wertschöpfung und Innovation

Bei der Projektentwicklung stehen lokale Wertschöpfung, verträgliche Realisierungen und langfristige Verbindungen zur Region im Fokus der MLK-Gruppe. Neben ihrem sozialen Engagement forciert die Gruppe Innovationen. So nahmen in Brandenburg erste Batteriespeicher an Umspannwerken der MLK-Gruppe ihre Arbeit auf. Weitere Projekte, in denen Windenergie und Photovoltaik aufeinander abgestimmt werden, sollen folgen.

MLK schafft weitere Arbeitsplätze: Die Gruppe hat im Jahr 2023 in Hamburg ein neues Büro eröffnet, der Mitarbeiterstamm wächst kontinuierlich, Projekte mit einer Gesamtleistung von rund 100 Megawatt sind in den vergangenen Jahren realisiert worden. In den kommenden beiden Jahren werden jeweils weitere 100 Megawatt folgen.



01



02



03



04



MLK-Gruppe
Erkelenz, Berlin, Jacobsdorf, Hamburg

Adresse	Seesener Straße 10–13 10709 Berlin
Telefon	+49 (0)30 22 44 598-30
Fax	+49 (0)30 22 44 598-31
E-Mail	projekte@mlk-gruppe.de
Web	www.mlk-windparks.de
Kategorie	Planung
Profil	Planer & Projektierer
Mitarbeitende	75 (Windenergie: 60)
Gründungsjahr	2005

01 | MLK bietet beim Erneuerbaren-Ausbau Verlässlichkeit.

02 | In den kommenden zwei Jahren setzt MLK 200 MW um.

03 | Im MLK-Fokus: lokale Wertschöpfung und verträgliche Realisierung.

04 | MLK realisierte Projekte mit einer Gesamtleistung von ca. 100 MW.

N.T.E.S. GmbH

Wartung • Reparatur • Inspektion • Optimierung

Windkraftservice seit dem Jahr 2000. Deutschlandweit herstellerunabhängige Wartung und Reparatur mit modernster Technik.

Die N.T.E.S. GmbH Windkraftservice versteht sich als Dienstleister im Windkraftsektor.

Unser Antrieb: deutschlandweit herstellerunabhängige Wartungen und Reparaturen auf höchstem Niveau!

Unsere Kompetenzen sind **Wartung, Optimierung, Inspektion, Reparatur, Thermographie und Messung**, spezialisiert auf die Anlagen „AN Bonus“ und „Siemens“ von 150 KW bis 2,3 KW.

Mehr als 20 Jahre Erfahrung im Bereich Windkraft sind die ideale Basis für optimale Ergebnisse, sowohl bei Reparaturen als auch präventiv bei Wartungen oder Inspektionen. Mit stets gut geschulten Teams agieren wir deutschlandweit.

Flexibilität und schnelle Reaktionszeiten zeichnen uns aus.



Unsere Dienstleistungen in der Übersicht:

- **Wartung**
- **24-Std.-Entstörungsdienst**
- **Reparatur**
- **Wiederkehrende Prüfungen** (DGUV V3, Kran-, Steigschutz-, Leiterprüfungen)
- **Inspektionen** (Flügel-, Getriebeinspektionen sowie Blattgutachen und Schadensanalyse)

01 | Für Sie unterwegs ...



N.T.E.S. GmbH

Adresse	Handelshof 8 27432 Bremervörde
Telefon	+49 (0)4761 926 120
Fax	+49 (0)4761-926 1299
E-Mail	wkas@ntes-service.de
Web	www.ntes-service.de
Kategorie	Betrieb & Service
Profil	Service, Wartung & Instandhaltung
Mitarbeitende	25
Gründungsjahr	2000

node.energy GmbH

So einfach ist Energie.

node.energy entwickelt Software und Services, um die Planung und das Management von erneuerbaren Energien radikal zu vereinfachen. Das Angebot richtet sich an professionelle Betreiber von Wind- und PV-Anlagen, die ihre Geschäftsmodelle maximal rentabel und rechtssicher umsetzen wollen.



01

- 01 | Meldepflichten gegenüber Hauptzollämtern und Übertragungsnetzbetreibern einfach automatisch erfüllen.
- 02 | Geschäftsführung: Michael Blichmann, Matthias Karger und Lars Rinn (v.l.n.r.)



node.energy GmbH

Adresse	Carl-von-Noorden-Platz 5 60596 Frankfurt am Main
Telefon	+49 (0)69 99 99 939-80
Fax	+49 (0)69 99 99 939-81
E-Mail	info@node.energy
Web	www.node.energy
Kategorie	Sonstige Dienstleistungen
Profil	Softwarelösungen
Mitarbeitende	70+
Gründungsjahr	2016

Der Energiemarkt wird in den nächsten Jahren eine umfassende Transformation durchlaufen. Die dafür notwendigen Geschäftsmodelle wie Onsite-PPA und Offsite-PPA müssen von den Betreibern umgesetzt werden. Im Gegensatz zu früher reicht es heute nicht mehr, den Strom einfach einzuspeisen und eine Vergütung vom Netzbetreiber zu kassieren. Die höchsten Erlöse werden mit Geschäftsmodellen erzielt, bei denen Abnehmer direkt beliefert werden. Doch die energiewirtschaftlichen und administrativen Prozesse bei der Abwicklung lassen viele heute noch zurückschrecken.

Unsere Softwarelösung opti.node ermöglicht Betreibern von Wind- und PV-Anlagen den Einstieg in diese attraktiven Geschäftsmodelle. Im fortlaufenden Betrieb er-

möglicht opti.node die einfache automatisierte Abwicklung und Abrechnung ihrer Stromlieferungen sowie der behördlichen Meldepflichten wie z. B. der Stromsteuer.

opti.node ist bereits seit 2019 am Markt und wird bereits von vielen großen Unternehmen zur effizienten Planung und Verwaltung ihrer eigenen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen eingesetzt. Aktuell verwaltet die Software über 12.000 Windenergieanlagen, mehr als 2.500 Wind- und Solarparks sowie mehr als 650 Gewerbe- und Industrieliegenschaften. Nutzer von opti.node haben mithilfe der automatisierten Unterstützung bei den Meldepflichten bereits über 50.000 Formulare erstellt – einfach per Knopfdruck und rechtssicher.

node.energy mit Sitz in Frankfurt am Main ist Marktführer für digitale Behördenmeldungen im Bereich der erneuerbaren Energien. Sie wurde 2016 von Matthias Karger und Lars Rinn gegründet. 2022 gewann node.energy den Hessischen Staatspreis Energie. Aktuell sind über 70 Mitarbeitende bei node.energy beschäftigt.



NOTUS energy

Power on your side.

Als unabhängiger Energieerzeuger und Projektinitiator produzieren wir sauberen Strom. Wir planen, bauen und betreiben weltweit Wind- und Solarparks, von der ersten Idee bis zum Netzanschluss.

NOTUS energy hat in den letzten 20 Jahren Wind- und Solarparks mit einer Leistung von über 1.700 MW installiert. Wir betreiben heute 376 Megawatt im eigenen Bestand. Die meisten Anlagen, die wir in Deutschland neu errichten, bleiben in unserem Besitz.

Damit bauen wir als **Independent Power Producer (IPP)** unsere Bestände bei Wind und Solar stetig aus. Diese Assets bieten uns die **finanzielle Unabhängigkeit**, um in neue Projekte zu investieren und das Unternehmen weiterzuentwickeln.

Unser Anspruch: Wir bringen die besten Fachleute unter einem Dach zusammen. Für **Kommunen, Planer und Investoren** ist NOTUS energy daher ein **flexibler und finanzstarker** Partner. Wir sind überzeugt: Erneuerbare Energien schaffen Win-win-Situationen. Für nachhaltige Investments, regionale Wertschöpfung und die Zukunft unserer Kinder.



02



03

Windenergie:

1.639 MW installiert
2.278 MW in der Entwicklung

Solarenergie:

1.079 MWp in der Entwicklung
376 MWp im Eigenbestand
642 MWp in der Betriebsführung

339 Mitarbeiter, in 15 Ländern aktiv

GENERALÜBERNEHMER:

ALLES AUS EINER HAND

Als einer der führenden deutschen Generalübernehmer für Wind- und Solarenergie errichten wir weltweit schlüsselfertige Wind- und Solarparks. Schnell, flexibel und fristgerecht: zertifiziert nach ISO 9001.

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ:

BESSERE WINDVORHERSAGEN UND STROMLASTBERECHNUNGEN

Mit unseren Partnern entwickeln wir intelligente Software-Lösungen: für optimierte Windvorhersagen, Stromlastberechnungen oder automatisierte Inspektionen von Wind- oder Solaranlagen durch Drohnen.



04



01

ASSET-MANAGEMENT:

BETRIEBSFÜHRUNG MODERN GEDACHT

Als Asset-Manager übernehmen wir nicht nur die technische oder kaufmännische Betriebsführung, sondern vertreten vollwertig den Eigentümer, indem wir Technik und Abläufe kontinuierlich optimieren.

01 | Windpark Regesbostel

02 | vorne: Sebastian Eberhardt – Team Lead Structured Finance, hinten: Alexandre Colin-Seguin – Junior Manager Finanzierung

03 | NOTUS-Hauptsitz Potsdam

04 | Lale Evke - Geschäftsführerin der NOTUS energy Construction GmbH & Co. KG



NOTUS energy

Adresse	Parkstraße 1 14469 Potsdam
Telefon	+49 (0)331 62043-40
Fax	+49 (0)331 62043-44
E-Mail	windkraft@notus.de
Web	www.notus.de
Kategorie	Planung
Profil	Planer & Projektierer
Mitarbeitende	339
Gründungsjahr	2001

Prokon Renewable Energy Service GmbH

Pros – Professional Wind Service

Die Pros (Prokon Renewable Energy Service GmbH) mit Sitz in Itzehoe ist ein hersteller- und betreiberunabhängiger Serviceanbieter für Windenergie an Land. Das Unternehmen bündelt die Kompetenz der Service-Spezialisten StiegeWind und SH Wind mit dem Servicebereich der Prokon-Energiegenossenschaft.



01

- 01 + 02 | Pros-Service-Team im Einsatz
- 03 | Windenergieanlage von Prokon
- 04 | Großkomponentenservice und eigene Lagerhaltung



Prokon Renewable Energy Service GmbH

Adresse	Kirchhoffstraße 3 25524 Itzehoe
Telefon	+49 (0)4821 6855-395
Fax	+49 (0)4821 6855-200
E-Mail	pros@prokon.net
Web	www.prokon.net/pros
Kategorie	Betrieb & Service
Profil	Service, Wartung & Instandhaltung
Mitarbeitende	52 (Windenergie: 52)
Gründungsjahr	2019

Flexibel, kompetent, schnell.

Diese drei Worte stehen sinnbildlich für die neue herstellerunabhängige Service-Marke für Windenergie an Land. Das von der Prokon eG ausgegründete Unternehmen setzt sich aus der ehemaligen SH Wind und StiegeWind zusammen. Mit der Gründung bündelt Deutschlands größte Energiegenossenschaft das Know-how der beiden Service-Spezialisten mit der eigenen 28-jährigen Erfahrung rund um Windenergieanlagen aller gängigen Hersteller.

Pros bietet Betreiberinnen und Betreibern von Windenergieanlagen alle Leistungen aus eigener Hand an. Der Service umfasst die Basiswartung bis hin zur Vollwartung mit Großkomponenten sowie allen Instandsetzungsarbeiten. 26 Serviceteams an mehr als 10 Standorten in ganz Deutschland betreuen an 365 Tagen im Jahr zusammen mit dem Bestand der Prokon eG insgesamt über 500 Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von fast 800 Megawatt.

Eigenes Lager, eigene Werkstatt

Ergänzend zur Grundausstattung unserer Stützpunkte mit Verbrauchsmaterial und Ersatzteilen betreiben wir an unserem Hauptsitz in Itzehoe ein großes Ersatzteillager. Somit ist eine verzögerungsfreie Materialversorgung jederzeit gewährleistet und Ausfallzeiten der WEA können so gering wie möglich gehalten werden. Auch betreiben wir hier eine Werkstatt zur Instandsetzung von Großkomponenten, ergänzt durch ein Lager, in dem wir große Teile wie Getriebe, Generatoren und

Transformatoren vorrätig halten. Das erhöht die Unabhängigkeit von Dienstleistern und Herstellern und wirkt sich günstig auf die Kosten aus.

Breites Spektrum an Anlagentypen

Wir beherrschen die Technik der Anlagen von Enercon, General Electric, AN-Bonus/Siemens, Vestas, NEG-Micon, Nordex, Senvion, REpower, DeWind und vielen mehr.



02



03



04

Qualitas Energy Deutschland GmbH

POWERING CHANGE.

Mit den heutigen Taten gestalten wir die Welt von morgen. Daran glauben wir, daran glauben unsere Partner und nach diesem Erfolgsprinzip arbeitet Qualitas Energy. Als Team treiben wir den Ausbau der Erneuerbaren Energien voran. Unsere Kollegen arbeiten interdisziplinär an einzigartigen Projekten.

Qualitas Energy ist eine führende Investment- und Managementplattform, die sich auf Investitionen in Erneuerbare Energien, die Energiewende und nachhaltige Infrastruktur fokussiert.

Nachhaltige Investitionen

Seit 2006 hat das Qualitas Energy Team weltweit mehr als 11 Milliarden € in Erneuerbare Energien investiert. Global hält Qualitas Energy aktuell ein Portfolio von mehr als 5 GW in den Bereichen Windenergie, Photovoltaik, Solarthermie (CSP), Batteriespeicher, Biogas (RNG) und Laufwasserkraft (RoR). Mit einem Entwicklungsportfolio von mehr als 3 GW liegt in Deutschland der Fokus auf dem Ausbau der Windenergie.

Spitzenleistung und Professionalität

entlang der gesamten Wertschöpfungskette

Die Qualitas Energy Deutschland GmbH setzt als Teil der Qualitas Energy Gruppe auf Akquisition, Entwicklung, Bau und Betrieb von Erneuerbare-Energien-Projekten. Mit einem erfahrenem Team und effizientem Management decken wir dabei die gesamte Wertschöpfungskette der Erneuerbaren ab.



03



01



02

Im Fokus der Investitionen stehen sowohl Repowering- als auch Green- und Whitefield-Projekte in allen Größen und Entwicklungsstadien. Diese bringen wir dann entweder allein oder in Kooperation mit lokalen Projektentwicklern ins Ziel.

Innovative Projektentwicklung & Berücksichtigung lokaler Interessen

Wir haben uns das Ziel gesetzt, Projektentwicklung schneller, innovativer und pragmatischer zu denken. Unsere Experten sind Vorreiter für digitale Lösungen im Projektmanagement. Gleichzeitig sind wir führend in der Konzeptionierung maßgeschneiderter Lösungen für eine erfolgreiche und transparente Umsetzung der Projekte unter Einbindung aller lokalen Interessen.

Pragmatisch, finanzstark und mit Leidenschaft bringen wir unsere Projekte zum Erfolg.

- 01 | Qualitas Energy Solarpark Milkowice in Polen
- 02 | Qualitas Energy Windpark Ahrensböck bei Lübeck
- 03 | Solarthermie-Kraftwerk in Andalusien



Qualitas Energy Deutschland GmbH

Adresse	Unter den Linden 21 10117 Berlin
Telefon	+49 (0)30 863 2362 20
E-Mail	info.berlin@qenergy.com
Web	www.qualitasenergy.de
Kategorie	Planung
Profil	Planer & Projektierer
Mitarbeitende	600 (Windenergie: 250)
Gründungsjahr	2006

R+V Allgemeine Versicherung AG

Die R+V bietet umfassenden Versicherungsschutz für Windenergieanlagen

Von der Planungs- über die Errichtungs- bis zur Betriebsphase benötigen Windkraftträder einen umfassenden Versicherungsschutz. Diesen bietet die R+V mit dem Spezialkonzept Wind aus einer Hand.



01 | R+V-Berater Jan Kehnappel (links) mit dem Onshore-Windpark-Betreiber Herrn Petersen

02 | Know-how aus erster, Know-how aus einer Hand – das AgrarKompetenzCenter



R+V Allgemeine Versicherung AG

Adresse	Raiffeisenplatz 1 65189 Wiesbaden
Telefon	+49 (0)611 533 70261
E-Mail	AgrarKompetenzCenter@ruv.de
Web	www.ruv.de/firmenkunden/erneuerbare-energien/windenergie
Kategorie	Finanzen & Recht
Profil	Versicherungen
Mitarbeitende	16.500
Gründungsjahr	1922

R+V ist Teil der genossenschaftlichen FinanzGruppe Volksbanken Raiffeisenbanken und damit Mitglied einer starken Gemeinschaft. Neben modernsten Produkten und einem umfassenden Know-how bieten wir unseren Kunden vor allem eines: regionale Nähe. In den rund 700 Genossenschaftsbanken mit ihren über 7.500 Filialen finden unsere Kunden ihren persönlichen Ansprechpartner für alle relevanten Versicherungsfragen. So können Sie sicher sein, dass wir immer für Sie da sind.

Know-how aus erster, Know-how aus einer Hand – das AgrarKompetenzCenter

Als einer der größten Versicherer für Erneuerbare-Energien-Anlagen verfügt R+V über 30 Jahre Erfahrung auf diesem Gebiet. Um die Position im schnell wachsenden Markt der Erneuerbaren Energien weiter zu stärken, haben wir unser

Know-how im AgrarKompetenzCenter gebündelt. Über alle Sparten hinweg realisiert das Experten-Team neue Produktideen und entwickelt das bestehende Angebot ständig weiter.

In den Geschäftsfeldern Wind, Photovoltaik, Biogas und in Kooperation mit führenden Unternehmen und Verbänden identifizieren unsere Mitarbeiter stets die neuesten Trends. Damit Sie auch in Zukunft nachhaltig von unseren Lösungen profitieren.

R+V-Versicherungslösungen für Ihre Windenergieanlagen

Als Betreiber von Windenergieanlagen leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Erfolg der Energiewende. Diese Form der Stromerzeugung ist besonders klimafreundlich und auch besonders lukrativ – vorausgesetzt, Sie sind gut und ausreichend abgesichert.

Von der Planungs- über die Errichtungs- bis zur Betriebsphase bietet R+V Ihnen mit dem neuen Spezialkonzept Wind einen umfassenden Versicherungsschutz aus einer Hand.

Am besten binden Sie uns frühzeitig in Ihre Projekte ein, wir stehen Ihnen gerne mit Rat und Tat zur Seite.

Agrar KompetenzCenter



Ramboll

Expertise für Windenergie – in allen Projektphasen

Als Full-Service-Dienstleister für Windenergieprojekte bietet Ramboll umfangreiche Expertise für die verschiedenen Projektphasen: von der Windparkplanung und -genehmigung bis zur Realisierung der Projekte, Erstellung von fachlichen sowie wirtschaftlichen Studien und Gutachten.



Ramboll ist eine führende Ingenieur-, Architektur- und Managementberatung. Wir bieten ein breites Leistungsportfolio und unterstützen unsere Kund:innen von der Planung bis zur Realisierung von Windenergievorhaben. Unsere Leistungen schneiden wir dabei stets individuell auf die Projekte unserer Kund:innen zu. Unser Anspruch ist es, die speziellen Anforderungen und Bedürfnisse unserer Kund:innen zu erkennen und für sie ganzheitliche und nachhaltige Lösungen zu entwickeln – aus technischer wie aus wirtschaftlicher Sicht.

Unsere Stärke: langjährige Erfahrung und fundiertes Wissen

Durch mehr als 30 Jahre Erfahrung in der Planung und Realisierung von Onshore- und Offshore-Windparks hat sich Ramboll fundiertes Wissen und umfassende

Kompetenzen angeeignet. Mehr als die Hälfte der weltweit errichteten Offshore-Turbinen fußen auf Fundamenten, die von Ramboll konstruiert wurden.

Bei Windenergievorhaben an Land liefert Ramboll Ingenieurleistungen für eine installierte Leistung von mehr als 60.000 MW. Dabei waren unsere Expert:innen bereits in mehr als 60 Ländern tätig.

Globales Wissen und lokale Expertise

Mit fast 300 Büros in 35 Ländern kombinieren wir lokale Expertise mit globalem Wissen. So können sich unsere Kund:innen sicher sein, dass wir bei unseren projektorientierten Lösungen länderspezifische Anforderungen und Bedingungen stets berücksichtigen.

01 | Unsere Wind Beratungsleistungen

02 | Planung und Realisierung von Onshore-Windparks

03 | Full-Service-Dienstleister für Offshore-Windenergieprojekte



Ramboll

Adresse	Jürgen-Töpfer-Straße 48 22763 Hamburg
Telefon	+49 (0)40 302 020 0
E-Mail	info@ramboll.de
Web	www.ramboll.de/wind
Kategorie	Planung
Profil	Offshore
Umsatz	2,2 Mrd. €
Mitarbeitende	17.500 (Windenergie: ca. 600)
Gründungsjahr	1945

Regenerative Energien Zernsee GmbH & Co. KG

Kleine Zauberei

Betriebsführung ist selbstverständlich reine Zauberei, die man nur machen muss. Aber das ist die eine Seite, die andere, was sollen wir sagen: Abrechnungen prüfen, Verträge machen, Anforderungen erfüllen, sich kümmern – das können Sie alles selbst machen, müssen Sie aber nicht. Wir machen das gern.





03

Das wirkliche Leben ist naheliegend profan: Das Angebot der REZ umfasst das betriebswirtschaftliche Management und die technische Betriebsführung von Windparks ebenso wie das Sitemanagement mit eigenem Vor-Ort-Service. Wenn es gewünscht wird, übernimmt die REZ auch die Gesamtverantwortung für Wind- oder Solarparks bis hin zur Vorbereitung der Direktvermarktungsverträge und der Optimierung von Vermarktungsprozessen. One-Stop-Shop!

Verhandlungen mit Dienstleistern, PPA, Redispatch und Bedarfsgerechte Nacht-kennzeichnung sind ebenso Standard wie die Entwicklung von Projekten zur Akzeptanz, das Engagement in der Branchenfortbildung sowie der fachliche Austausch in der Branche. Mit anderen Worten: Alles, was die REZ kann, kann man buchen und in Anspruch nehmen.

Effizienz und Qualität

Ihnen machen wir es also leicht, anderen nicht: Damit es auch Einbrechern gutgeht, halten wir sie mit Alarmanlagen und Kameras davon ab, sich der Gefahr eines Stromschlags in Umspannwerken oder am Windrad auszusetzen. Die Kameras ersparen darüber hinaus als eine Art Fernwartungsgehilfen manchen Vor-Ort-Einsatz – ein weiterer von vielen Punkten, die die Effizienz und Qualität unserer Betriebsführung unterstreicht. Das können wir Ihnen schriftlich geben.



04

Denn 2023 erhielt die REZ erneut die Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001. Dabei wurde das Qualitätsmanagement des Unternehmens erneut geprüft. Ergebnis: Die REZ erfüllt jede einzelne der hohen Anforderungen. Das Zertifikat belegt für Kundschaft, Partnerinnen und Partner sowie für Mitarbeitende, dass das Unternehmen seinen Fokus auf hohe Standards, Professionalität und Kundenorientierung legt. Alljährlich gibt es Zwischenaudits, 2025 steht die nächste Prüfung an.

- 01 | Ein Blick von oben ist manchmal heilsam – Blick auf die Erweiterung im Windpark Oder-vorland bei Frankfurt (Oder).
- 02 | Stückwerk und Gesamtkunstwerk – alles drin im REZ-Portfolio und alles buchbar.
- 03 | Sie können sich um alles selbst kümmern – müssen Sie aber nicht. Windfeld Jacobsdorf bei Frankfurt (Oder) – eines der Projektcluster der REZ.
- 04 | Die REZ bietet technische Betriebsführung inklusive Sitemanagement.

REZ

Regenerative Energien Zernsee GmbH & Co. KG

Adresse	Seesener Straße 10-13 10709 Berlin
Telefon	+49 (0)30 2244 598-30
Fax	+49 (0)30 2244 598-31
E-Mail	info@rez-windparks.de
Web	www.rez-windparks.de
Kategorie	Betrieb & Service
Profil	Technische & kaufmännische Betriebsführung
Mitarbeitende	28
Gründungsjahr	2004

RES Deutschland GmbH

Erneuerbare-Energien-Anlagen in besten Händen

RES ist das weltweit größte familiengeführte Unternehmen für Erneuerbare Energien. Es verfügt über mehr als 40 Jahre Erfahrung und betreut Kraftwerke mit einer Gesamtleistung von über 12 Gigawatt. Mit dieser Expertise maximiert RES die Erträge von Windenergieanlagen weltweit.



Betriebsführung

24/7. Der Service von RES ist maßgeschneidert. Die technische und kaufmännische Betriebsführung beinhaltet die Fernüberwachung des Standorts, die Planung aller Wartungsarbeiten, Budgetprognosen, die Datenverwaltung sowie die transparente Auswertung der Betriebsleistung von Erneuerbare-Energien-Anlagen. Durch 24/7-Fernüberwachung reagiert RES schnell auf mögliche Fehlfunktionen von Anlagen. Das minimiert Ausfallzeiten und maximiert die Erträge. Mit Erfolg: Die von RES verwalteten Anlagen erwirtschaften mindestens ein Prozent mehr als andere. Das belegt eine vergleichende Studie des DNV.

Owner's Engineering

All inclusive. Das Team von RES steht Eigentümerinnen und Eigentümern von Windenergieprojekten mit seiner Expertise zur Verfügung. Ob bei der Planung, der Realisierung oder der Erweiterung von Erneuerbaren-Projekten: RES' Owner's Engineering bietet ein Rundum-sorglos-Paket und unterstützt auch bei Genehmigungsprozessen, Gutachten, technischen Fragestellungen, der Koordination und Überwachung von Dienstleistern sowie der Abnahme von Erneuerbare-Energien-Anlagen.

01 | Windpark Prechtaler Schanze im Schwarzwald
02 | RES sorgt nicht nur im Schwarzwald für zuverlässig hohe Erträge



RES Deutschland GmbH

Adresse	Reutener Str.18 79279 Vörstetten
Telefon	+49 (0)7666 618 99 02
E-Mail	resdeutschland.info@ res-group.com
Web	www.res-group.com/de
Kategorie	Betrieb & Service
Profil	Service, Wartung & Instandhaltung
Mitarbeitende	60+
Gründungsjahr	1981

Wartung & Instandsetzung

Läuft. RES setzt auf individuelle Lösungen, die sowohl im Rahmen langfristiger Verträge als auch einzeln abrufbar sind. Dank eigens entwickelter Analysetools werden Wartungs- und Reparaturarbeiten so geplant und umgesetzt, dass Ausfallzeiten möglichst niedrig gehalten werden und die von RES betreuten Anlagen zuverlässig laufen.

Weiterbetrieb, Repowering und Rückbau

Und dann? Am Ende der regulären Laufzeit von Erneuerbare-Energien-Anlagen stehen Betreiber vor der Entscheidung, wie es mit ihren Anlagen weitergehen soll. Rückbau, Weiterbetrieb oder Repowering? RES berät und unterstützt sie bei der Entwicklung der richtigen Strategie und deren Umsetzung.



Rosendahl Windtechnik GmbH

Sachverständige für Windenergieanlagen

Als unabhängige, akkreditierte Inspektionsstelle für Windenergieanlagen setzen wir unsere langjährige Expertise, Erfahrung und unseren unparteiischen Sachverstand für eine möglichst lange, sichere und wirtschaftliche Betriebsdauer einer jeden einzelnen Windenergieanlage ein.

Unsere Inspektoren prüfen jährlich europaweit mehr als 800 Windenergieanlagen verschiedenster Hersteller und Leistungsklassen nach individuell ausgearbeiteten Prüfplänen. Insbesondere bei Inspektionen von Enercon WEA vertrauen zahlreiche Betreiber auf unsere Expertise. Wir sind Mitglied im Sachverständigenbeirat des BWE und eine durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS) nach DIN EN ISO/IEC 17020 akkreditierte Inspektionsstelle für den in der Urkundenanlage D-IS-21476-01-00 festgelegten Umfang.

Behalten Sie den Überblick

Mit unseren herstellerunabhängigen Gutachten und mit unserer Erfahrung als Sachverständige behalten Sie den Überblick über den Zustand Ihrer Windenergieanlage oder Ihres Windparks. Diese Prüfungen bilden die Grundlage für einen möglichst langen störungsfreien Betrieb und eine hohe Anlagenverfügbarkeit.

Akkreditierte Inspektionen

- Bewertung und Prüfung auf Weiterbetrieb (BPW)
- Wiederkehrende Prüfung (WKP)
- Rotorblattkontrolle (RBK) inkl. Blitzschutzmessung per Seilzugangstechnik
- Zustandsorientierte Prüfung (ZOP)
- Inbetriebnahmegutachten
- Gewährleistungsabnahmen
- Schadensgutachten
- Technical due diligence

- 01 | Das Team der Rosendahl Windtechnik GmbH
 02 | Die Inspektion beginnt
 03 | Durchführung einer Schwingungsanalyse
 04 | Rotorblattkontrolle per Seilzugangstechnik



Ergänzende Analysen

- Schwingungsanalysen (offline und online)
- Endoskopien
- Thermografien
- Öl- und Fettanalysen

Weiterbetrieb

Der Weiterbetrieb von Windenergieanlagen über 20 Jahre hinaus liegt uns am Herzen. Deshalb ist es unser Ziel, unseren Kunden mit unseren Leistungen eine möglichst lange wirtschaftliche Betriebszeit ihrer WEA zu ermöglichen. Als akkreditierte Inspektionsstelle führen wir die Bewertung und Prüfung auf Weiterbetrieb von Windenergieanlagen (BPW) durch und stehen als unabhängige Ansprechpartner für alle Fragen gerne zur Verfügung.



**Rosendahl
Windtechnik GmbH**

Sachverständige für Windenergie

Rosendahl Windtechnik GmbH

Adresse	Hermann-Scheer-Str. 1 26736 Krummhörn
Telefon	+49 (0)4923 383993-0
Fax	+49 (0)4923 383993-59
E-Mail	info@rosendahl-windtechnik.de
Web	www.rosendahl-windtechnik.de
Kategorie	Inspektionsstellen / Messinstitute
Profil	Technische Sachverständige
Mitarbeitende	18
Gründungsjahr	2006

SCADA International A/S

Empowering a renewable future

SCADA International unterstützt seine Kunden in aller Welt bei der Durchführung von Projekten an allen beliebigen Punkten der SCADA-Wertschöpfungskette. Unter anderem bei Herstellern, Versorgungsunternehmen, Anlagenbesitzern und unabhängigen Energieerzeugern wurden mehr als 8000 SCADA-Lösungen installiert.



Control and regulation are more important than earlier – and here, we are in a good position to be a market leader because we offer solutions that fit every setup"

Frank Riemer
Sales Director D-A-CH

SCADA International hat seinen Hauptsitz in Dänemark und Niederlassungen in Deutschland, Spanien, Polen, der Ukraine, Rumänien und den USA. Das Unternehmen ist auf erneuerbare Energien spezialisiert und entwickelt intelligente Datenlösungen zur Optimierung von Betriebsabläufen und zur Senkung der Stromgestehungskosten (LCoE).

Beseitigung von Barrieren zwischen Daten und Technologie

Unternehmen sind zur Optimierung ihrer Betriebsabläufe auf Daten angewiesen. Seit der Gründung von SCADA International haben wir hierfür passgenaue Lösungen entwickelt. Wir wissen, dass durch rechtzeitiges Erkennen der Probleme von morgen die Schwierigkeiten von heute gelöst werden können. Dies erreichen wir durch unsere intelligenten Softwarelösungen, mit denen wir unseren Kunden weltweit Zugang zu verlässlichen Daten aus verschiedenen Quellen in Echtzeit verschaffen. Wir bemühen uns, die Komplexität zu verringern, indem wir unseren Kunden Lösungen anbieten, mit denen sie die eigene Leistung und Wettbewerbsfähigkeit steigern können.

Flexibilität leicht gemacht

Daten und Steuerung sind der Dreh- und Angelpunkt einer jeden Maschine. SCADA International bietet Steuerungs- und Regelungssoftware für verschiedene Konfigurationen und Stromquellen.

Zu unseren flexiblen Steuerungslösungen gehört die OneView® Energy Control Unit, die für Mittel- und Hochspannung gemäß DNV-GL zertifiziert ist und unabhängig vom Gerätetyp und der Herstellermarke verschiedene Optionen zur Leistungsregulierung bietet und einen zuverlässigen und effizienten Betriebsablauf sichert.

Abdeckung der gesamten SCADA-Wertschöpfungskette

SCADA International deckt die gesamte SCADA-Wertschöpfungskette von der Hardware und Software über die Installation und Inbetriebnahme bis hin zur Beratung ab. Unsere hochqualifizierten Spezialisten leisten an jedem beliebigen Punkt der Wertschöpfungskette Unterstützung und schaffen dadurch für unsere Kunden effiziente und kostensparende Lösungen.

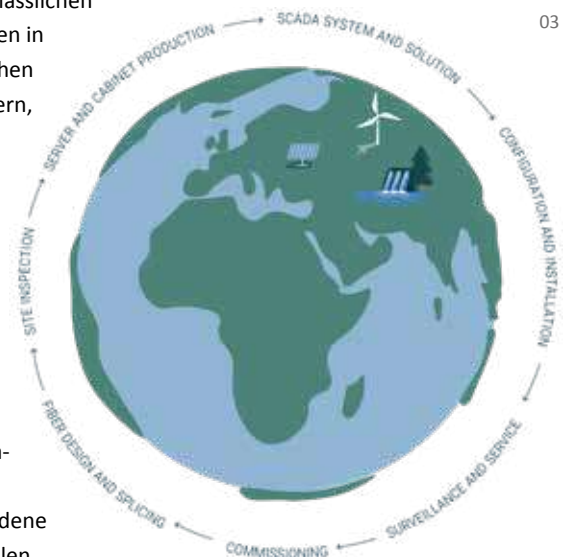
150+ Skilled SCADA specialists
29 Countries with projects
8000+ SCADA solutions installed

- 01 | On the OneView® Energy Control Unit
- 01 | SCADA International at a glance
- 03 | Providing the whole SCADA value chain



SCADA International A/S

Adresse	A. C. Illums Vej 4A DK-8600 Silkeborg
Telefon	+45 (0)9641 9200
E-Mail	scada@scada-international.com
Web	www.scada-international.com
Kategorie	Sonstige Dienstleistungen
Profil	Softwarelösungen



Werden Sie Ihr eigener Experte

windindustrie-in-deutschland.de

Lesen Sie kostenlose Fachartikel,
aktuelle Studien und Unternehmensmeldungen,
Veranstaltungstermine u. v. m

SpanSet Axzion GmbH

Heben. Aufrichten. Transportieren. Sichern.

Im „Doppelnamen“ SpanSet Axzion manifestiert sich seit 2019 das enge Zusammenspiel von zwei Traditionsunternehmen. Es geht um ein umfassendes Produkt- und Dienstleistungsangebot rund um das Errichten von On- und Offshore-Windkraftanlagen.



Der eine Teil des Firmennamens: Axzion. Das 1991 gegründete Unternehmen hat sich auf die Entwicklung von Traversen, Greifern und anderen Lastaufnahme-mitteln für die Montage von Windkraftanlagen spezialisiert. Der zweite Teil: die Muttergesellschaft SpanSet GmbH & Co. KG, Spezialist für Hebeteknik, Ladungs-sicherung und Persönliche Schutzaus-rüstung gegen Absturz (PSAgA). Ebenfalls in der Gruppe vertreten: SpanSet secutex GmbH, Marktführer im Bereich der beschichteten Hebebänder und Schutz-schläuche. Jedes der drei Unternehmen bringt Einzelprodukte für individuelle Aufgabenstellungen auf den Markt. Oder noch besser: Als „Trio“ liefern sie schlüssige Gesamtlösungen rund um den Transport sowie um das Montieren und Demontieren von Windenergieanlagen.

Upending Tool richtet Monopiles auf

Als imposantestes Hebemittel von Span-Set Axzion bewährt sich seit 2016 das Upending Tool. Das ist der weltgrößte Greifer zum Aufrichten von bis zu 2.500 Tonnen schweren Monopiles mit einem Durchmesser von bis zu acht Metern. Das Tool mit drei Greifern und sechs Zangen arbeitet auf Jack-up- und auf Floating-Installationsschiffen. Kunden nutzen es in Eigenregie oder sie entscheiden sich für die Offshore-Serviceunterstützung durch Mitarbeiter von SpanSet Axzion. Prominente Einsatzorte des Upending Tools: Hornsea 2 und Dogger Bank A in der Nordsee sowie die Offshore Wind Farm Yunlin im Westen von Taiwan.

- 01 | Das Upending Tool richtet Monopiles mit bis zu 2.500 Tonnen Eigengewicht auf
- 02 | Anwendung der PSAgA von SpanSet auf einer Windkraftanlage
- 03 | Die individuell anpassbare SBI Rotorblatt- Traverse für die Einzelblattmontage
- 04 | Rundschlingen der Muttergesellschaft SpanSet



02



03



04

Mit DNV-Zertifikat

Auf einem eigenen Prüfstand in Neustrelitz (Mecklenburg-Vorpommern) simuliert Axzion SpanSet das Anheben von Lasten. Die Anlage ist für bis zu 3.000 Tonnen ausgelegt. DNV (Norwegen, Niederlassung Hamburg) hat den Standort als Hersteller von Lastaufnahmemitteln für den Offshore-Einsatz zertifiziert. Eine weitere Prüfanlage hat SpanSet Axzion 2023 in Großefehn (Landkreis Aurich) in Betrieb genommen.

SBI Rotorblatt-Traverse

Für die Montage und Demontage von Rotorblättern in der Luft (Single Blade Installation, SBI) hat SpanSet Axzion gemeinsam mit einem Hersteller von Windkraftanlagen eine Spezialtraverse entwickelt. Sie besitzt eine Tragfähigkeit von 30 Tonnen und wird mittels Fernbedienung gesteuert. Die Teleskop-Bauweise erlaubt es, die nur 15 Tonnen schwere Traverse mit einem Standard-Lkw zur Baustelle zu befördern. Konstruiert wurde dieses Lastaufnahmemittel insbesondere für den Einsatz bei widrigen Windverhältnissen, wenn es nicht möglich ist, die am Boden vollständig montierten Rotoren sicher nach oben zu bringen.

Rundschlingen aus Hochleistungsfasern

Bei Hebevorgängen im On- und Offshore-Bereich sind die Premiumprodukte der Muttergesellschaft SpanSet gefragt – allen voran die Rundschlinge Magnum-X mit einer Tragfähigkeit von bis zu 500 Tonnen. Ihr besonderes Merkmal: Fasergelege und Schutzhülle beinhalten Hochleistungsfasern, weshalb die Magnum-X deutlich leichter und bis zu 50 Prozent schmäler als vergleichbare Rundschlingen ist. Das geringere Volumen reduziert die Faltenbildung beim Hebevorgang und sorgt für lange Standzeiten.

Sicheres Arbeiten in der Höhe

Als Spezialist für Höhengsicherung entwickelt SpanSet Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz (PSAgA). An Windkraftanlagen und messtechnischen Masten setzen Monteure bevorzugt das System Clima Tec ein. Es kombiniert Auffanggurt und Arbeitsplatzpositionierungsgurt. Zur Bergung und Evakuierung von Verunglückten hält SpanSet verschiedene Systeme bereit.



SpanSet Axzion GmbH

Adresse	Winkelsweg 172 40764 Langenfeld
Telefon	+49 (0)2173 208 92-0
Fax	+49 (0)2173 208 92-28
E-Mail	info@axzion.de
Web	www.axzion.de
Kategorie	Planung
Profil	Offshore
Umsatz	> 100 Mio. € (SpanSet Group)
Mitarbeitende	350 (SpanSet Group)
Gründungsjahr	1991

Statkraft Markets GmbH

Mit Energie die Welt erneuern

Wir schaffen eine positive und nachhaltige Zukunft für Menschen, Gemeinden und für Sie als Unternehmer!



01

Eine sichere Zukunft für Ihre Erneuerbare-Energie-Anlage

Als führender Vermarkter erneuerbarer Energie ist Statkraft ein leistungsstarker Partner, der Entwickler und Betreiber langfristig im Markt begleitet – sei es als Partner in der Direktvermarktung oder als Abnehmer von Strommengen aus un- oder ausgeförderten Anlagen. Über 125 Jahre Pionierarbeit mit eigenen Kraftwerken, in der Projektentwicklung als auch im Handel schaffen beste Voraussetzungen für eine verlässliche Vermarktung Ihres Solar- oder Windparks. Wir nehmen Strommengen zu festen Konditionen ab, übernehmen kommerzielle Risiken und ermöglichen so

den Betrieb Ihrer Anlagen. Dazu bieten wir Ihnen mit Preisfixierungen die Möglichkeit, zusätzlich planbare und zuverlässig Gewinne zu erwirtschaften. Über Standarddienstleistungen wie Erzeugungsprognosen, Vermarktung des Stroms am Spotmarkt und Balancing hinaus stehen wir Ihnen dabei zu jedem Zeitpunkt partnerschaftlich zur Seite und erleichtern den Energiealltag. Mit unserer langjährigen Expertise ermöglichen wir es außerdem, zusätzliche Einnahmen aus der Vermarktung der Flexibilität ihrer Windkraftanlage sowie von Speicher- und E-Mobilitätslösungen zu erwirtschaften.

Verkauf, Kooperation oder Weiterbetrieb Ihres Windparks

Sie betreiben einen älteren Windpark? Viele dieser Anlagen können weiterhin wirtschaftlich betrieben werden und eine wichtige Rolle für die Energiewende spielen. Statkraft bietet Betreibern und Eigentümern nicht nur tragfähige und langfristige Stromabnahmeverträge, die den wirtschaftlichen Weiterbetrieb von Bestandsanlagen sichern. Wir denken auch darüber hinaus und bieten Ihnen an, ältere Windparks käuflich zu erwerben oder individuelle Kooperationen einzugehen, bei denen auch der Rückbau von uns übernommen werden würde. Zusammen mit Ihnen sorgen wir dafür, saubere Energie weiter zu erneuern.

Unser Team ist dabei ein verlässlicher Partner mit fundiertem Know-how.

Mehr Wind- und Solarenergie in Deutschland

Seit mehr als 20 Jahren entwickelt, baut und betreibt Statkraft Windparks, seit 10 Jahren auch Solarparks. Wir haben uns zum Ziel gesetzt, eines der global führenden Unternehmen in diesem Bereich zu werden.

Deutschland ist einer unserer Kernmärkte für Wind- und Solarenergie. In einigen Jahren wollen wir zu den führenden Entwicklern in diesem Bereich werden. Dabei setzen wir auf Greenfield-Projekte, übernehmen Repowering- oder teilentwickelte Projekte oder ganze Portfolien. Wir tun dies eigenständig oder auch in Partnerschaften mit anderen Entwicklern.



02

Ab 2027 planen wir, jedes Jahr Wind-, Solar- und Batterieprojekte im Umfang von 300 bis 500 Megawatt zu entwickeln und zu bauen. Bis 2030 wollen wir 2.000 Megawatt Wind- und Solaranlagen in Betrieb nehmen und damit unsere Kraftwerksleistung in Deutschland mehr als verdoppeln.

Erneuerbare Energie für grünen Wasserstoff in Deutschland

Beim Ausbau von Solar- und Windparks hört unser Beitrag zur Erneuerung der Energiewelt nicht auf. Auch beim Wasserstoffhochlauf nehmen wir uns viel vor: Im Jahr 2030 wollen wir in Deutschland mindestens 250 Megawatt installierte Leistung zur Herstellung grünen Wasser-

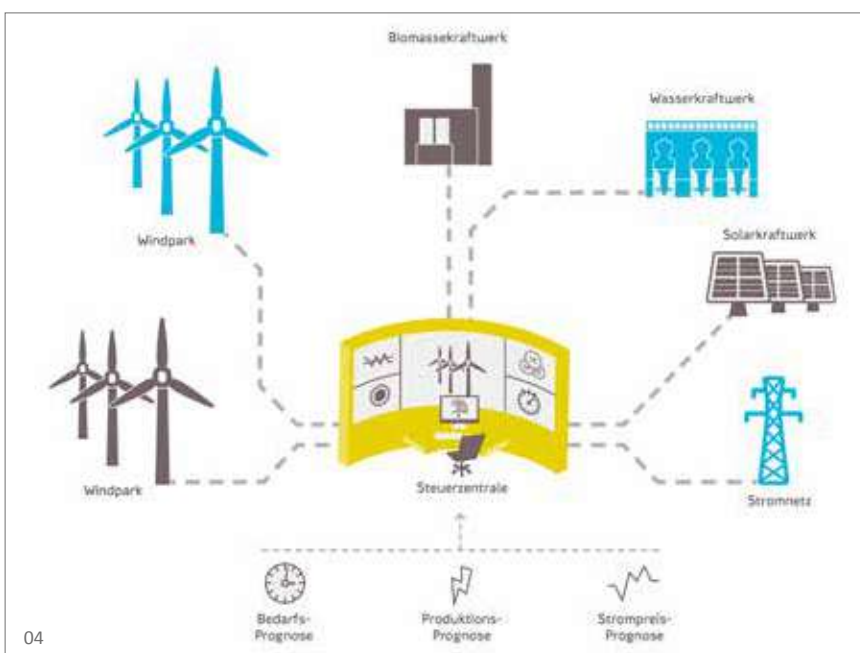
stoffs betriebsbereit haben. Davon bis zu 200 Megawatt an unserem Kraftwerksstandort in Emden. Dort planen wir ein 10-MW-Pilotprojekt, das 2025/26 in Betrieb gehen soll, sofern die notwendigen Genehmigungen und Fördermittel vorliegen.

Kommen Sie gerne auf uns zu, wenn Sie Fragen zur Vermarktung oder der Zukunft Ihrer Anlagen haben. Suchen Sie einen Partner für die Umsetzung Ihrer Wind- oder Solarprojekte? Wollen Sie mit uns den grünen Wasserstoffhochlauf gestalten? Sprechen Sie uns gerne an. Sie können uns auch auf Branchentagen und auf Messen persönlich treffen. Schauen Sie einfach auf unserer Webseite nach.

- 01 | Mit Energie die Welt erneuern
- 02 | Das Statkraft-Direktvermarktungsteam: wir machen das möglich!
- 03 | Ab 2030 betreiben wir 2.000 Megawatt Wind-, Solar- und Batterieanlagen.
- 04 | Das Energiesystem von morgen: wir managen das!



03



04



Statkraft Markets GmbH

Adresse	Derendorfer Allee 2a 40476 Düsseldorf
Telefon	+49 (0)211 60 244-100
Fax	+49 (0)211 60 244-199
E-Mail	info@statkraft.de
Web	www.statkraft.de
Kategorie	Direktvermarkter
Profil	Direktvermarkter
Umsatz	34,24 Mrd. €
Mitarbeitende	650
Gründungsjahr	1999

STEIL KRANARBEITEN GmbH & Co. KG

Schwere Dinge – leicht bewegt!

Wir begegnen schweren Aufgaben mit langjähriger Erfahrung, geschulten Mitarbeitern und einem hochspezialisierten Fuhrpark aus über 100 Kranen. Verteilt auf 7 Stützpunkte in der Region Saar-Lor-Lux sind wir deutschlandweit und international für unsere Kunden im Einsatz.



Mit unserem hochspezialisierten Fuhrpark sind wir für die technischen Herausforderungen der Zukunft bestens gerüstet. Drei hochmoderne Selbstfahrer (Bladelifter) der neuesten Generation stehen für den Transport der Rotorblätter zum Windpark bereit. Wir arbeiten in ganz Europa mit einer Vielzahl auch überregional schnell erreichbarer Subunternehmer zusammen – stets mit dem Ziel der wirtschaftlichsten Lösungen. Wir bieten unseren Kunden zudem einen Komplettservice und kümmern uns um alle notwendigen Belange. Von Machbarkeitsstudien, Krantechnik, Auswahl der geeigneten Ressourcen bis zu Genehmigungen und CAD-Planungen.

Für Sie im Einsatz in ganz Europa

Sicherheit und Qualität stehen immer im Mittelpunkt unserer Arbeit. Insbesondere bei der Errichtung von Windkraftanlagen können wir im In- und Ausland auf eine langjährige Erfahrung zurückblicken. Hierbei spielt das Können unserer Kranführer sowie Innen- und Außendienstmitarbeiter eine entscheidende Rolle. Denn dort, wo schwere Lasten sicher und präzise bewegt werden sollen, müssen sich die beteiligten Konstrukteure und Projektingenieure auf unsere Fachkompetenz verlassen.



STEIL KRANARBEITEN GmbH & Co. KG

Adresse	Auf dem Adler 3 54293 Trier
Telefon	+49 (0)651 146 56-0
Fax	+49 (0)651 146 56-50
E-Mail	info@steil-kranarbeiten.de
Web	www.steil-kranarbeiten.de
Kategorie	Transport & Logistik
Profil	Kranunternehmen, Kranverleih & Spezialtransporte
Mitarbeitende	260
Gründungsjahr	1924

- 01 | Windenergie
- 02 | Millimeterarbeit
- 03 | Windenergie
- 04 | Bladelifter

Sterr-Kölln & Partner mbB

Rechtsexpert:innen für Wind, PV und Wärme in Deutschland und Frankreich

Wir begleiten Sie bei der Entwicklung, der Umsetzung, dem Betrieb sowie der Veräußerung von oder der Investition in EE-Projekte. Mit unseren tiefgehenden Marktkenntnissen bieten wir interdisziplinäre Lösungen und beantworten rechtliche, wirtschaftliche und steuerliche Fragen aus einer Hand.

Verlässlichkeit für Projektentwickler:innen

Wir wissen, wie komplex Projektentwicklung ist. Nicht zuletzt, weil sich die Rahmenbedingungen immer wieder ändern. Wir unterstützen Projektentwickler:innen als zuverlässige Partnerin in rechtlichen und wirtschaftlichen Fragen, sowohl bei der Projektentwicklung als auch der -realisierung.

Projekttransaktionen und -finanzierungen

Unsere Expert:innen bringen Verkaufende und Investierende zusammen. Unsere langjährige Erfahrung hilft uns dabei, Risiken korrekt einzuschätzen, die rechtlichen Aspekte einer Transaktion klar zu gestalten und die Transaktion effizient abzuwickeln. Auch maßgeschneiderte Finanzierungen für EE-Projekte setzen wir erfolgreich um und liefern nachhaltige und pragmatische Lösungen.

Wind, PV und Wärme für Kommunen

Kommunen sind zunehmend gefordert, wenn es um die Umsetzung von Windenergie- bzw. PV-Projekten geht. Wir zeigen die bestehenden Gestaltungsspielräume auf und wie diese im Umgang mit den verschiedenen Akteur:innen in ihrem Interesse und im Interesse der Bürger:innen genutzt werden können. Die Entscheidungsfindung und -realisierung von kommunalen Wärmeprojekten begleiten wir (ggf. in Zusammenarbeit mit Partnerunternehmen) umfassend zu rechtlichen, wirtschaftlichen und technischen Fragestellungen von der ersten Machbarkeitsanalyse über die Umsetzung bis zum Betrieb.

Save the Date: GO WEST FRANKREICH

Wir freuen uns, Sie auch 2024 gemeinsam mit Spreewind zu unserem Seminar GO WEST FRANKREICH einladen zu dürfen. Das Seminar richtet sich an Projektentwickler:innen sowie Banken und Investierende, die bereits in Frankreich tätig sind.



01

01 | GO WEST FRANKREICH 2024

02 | Energiezukunft. Mutig. Neu gestaltet.



02



Sterr-Kölln & Partner mbB

Adresse	Emmy-Noether-Straße 2 79110 Freiburg
Telefon	+49 (0)761 490 540
Fax	+49 (0)761 493 468
E-Mail	info@sterr-koelln.com
Web	www.sterr-koelln.com
Kategorie	Finanzen & Recht
Profil	Rechtsanwälte
Mitarbeitende	40
Gründungsjahr	1978

TOP seven GmbH & Co. KG

TOPseven – MAKING DRONES SMARTER.

TOPseven – eigenständige Inspektion durch autonom fliegende Drohne.

Die KI-basierte Steuerungssoftware, die weltweit patentierte Lösung für die berührungslose Blitzschutzmessung und die cloudbasierte Anwendungssoftware für Windkraftanlagen erlauben einen hochgradig automatisierten Einsatz.



01



02

- 01 | Kontaktlose Blitzschutzmessung
- 02 | Autonomer Drohnenflug – kein spezialisierter Pilot notwendig
- 03 | Visuelle Nahinspektion
- 04 | Automatisierte Berichterstellung mit der TOPseven Software

Drohnen werden als Innovation zur effizienten Inspektion von Windenergieanlagen schon länger eingesetzt. TOPseven hebt die Technologie nun mit KI und Spezialhardware auf ein neues Level: Die Drohnen fliegen autonom, liefern hochauflösendes Bildmaterial, erkennen Defekte im Blitzschutz und können nach kurzer Schulung eigenständig eingesetzt werden.

Drohnen versprechen effiziente Inspektionen von Windkraftanlagen, müssen aber bisher von Spezialisten geflogen werden und erzeugen aufwendig zu analysierendes

Bildmaterial. TOPseven hat den Drohnen-einsatz mit einer KI-Lösung für Steuerung und Analyse perfektioniert: Die „Drohnen-roboter“ fliegen durch automatisch berechnete Flugrouten vollständig autonom:

- Kurze Schulung genügt: Durch KI gesteuerter autonomer Drohnenflug ohne spezialisierte Piloten. Berichterstellung nach branchenüblicher Schadenscharakterisierung in TOPseven Software Lösung.
- Schnell und flexibel: Optische Inspektion aller Rotorblätter und des Turms mit nur einem Anlagenstopp.
- Einfach und transparent: Jede Beschädigung kann durch den Gutachter mit exakten Positionsdaten protokolliert werden.
- Effiziente Analyse: Die KI-gesteuerte Kamera liefert lückenlose und qualitativ abgesicherte Aufnahmen mit gleichmäßig minimaler Überlappung.
- Einzigartige und weltweit patentierte Blitzschutzmessung: In nur wenigen Minuten berührungsfreie Prüfung des Blitzschutzes der Anlage. Spezielle Sensoren erkennen und lokalisieren Defekte präzise.



MAKING DRONES SMARTER.

TOP seven GmbH & Co. KG

Adresse	Meglingerstraße 29 81447 München
Telefon	+49 (0)8151 959 66-0
Fax	+49 (0)8151 959 66-99
E-Mail	info@TOPseven.com
Web	www.TOPseven.com
Kategorie	Betrieb & Service
Profil	Service, Wartung & Instandhaltung
Mitarbeitende	60
Gründungsjahr	2020



03



04

TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG

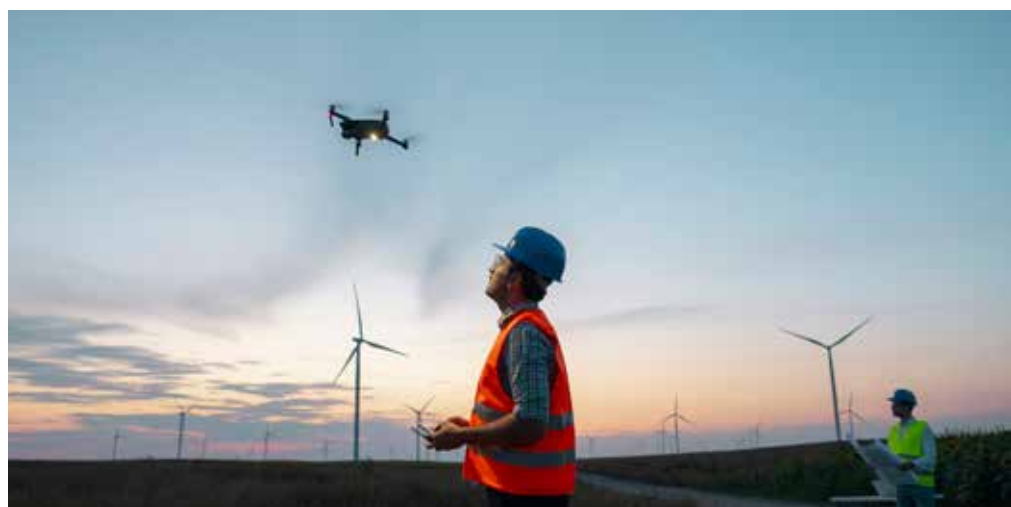
Full-Service-Anbieter mit mehr als 35 Jahren Erfahrung in der Windindustrie

TÜV NORD zertifiziert On- und Offshore-Windenergieanlagen nach allen internationalen Richtlinien, erstellt Standortgutachten und begleitet den Betrieb der Windkraftanlagen über die gesamte Lebensdauer. Mit über 35 Jahren Erfahrung ist TÜV NORD Ihr kompetenter Partner in der Windindustrie.

Die TÜV NORD GROUP ist mit über 14.000 Mitarbeitenden weltweit in mehr als 70 Ländern aktiv. Im Bereich der Windenergie bietet TÜV NORD Standortgutachten sowie Inspektionen an und ist eine der weltweit führenden Zertifizierungsstellen für On- und Offshore-Windenergieanlagen.

Wir begleiten Sie von der Planung/ Genehmigung über den Betrieb Ihres Windparks bis hin zum Weiterbetrieb über die Entwurfslebensdauer hinaus und stehen Ihnen als kompetenter Partner schnell und zuverlässig mit umfassenden Dienstleistungen aus einer Hand zur Seite:

- Windmessung mittels LiDAR
- Standortbegutachtungen wie z. B. Ertragsgutachten nach TR6, Standortgüthenachweise nach TR10, Standorteignung/Turbulenzgutachten, Schallimmissions- und Schattenwurfprognosen, Risikobeurteilungen, Freileitungsgutachten, standortspezifische Lastvergleiche
- Geotechnische Standorterkundung und Gründungsbewertung
- Weiterbetrieb von Windenergieanlagen
- Technische Inspektionen von WEA im Rahmen von z. B. Prüfungen vor Ablauf der Gewährleistungszeit (End of Warranty), Wiederkehrende Prüfungen (WKP) bzw. zustandsorientierte Prüfungen von WEA und deren Komponenten
- Inbetriebnahmeprüfung von WEA
- Prüfung genehmigungsrelevanter Zusatzsysteme wie z. B. Eiserkennung, Rotorblattüberwachung, Hinderniskennzeichnung etc.
- Prüfung von Kran- und Befahranlagen on- und offshore



Wir sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 von der DAKKS akkreditiert für die Durchführung von Windmessungen (LiDAR), Erstellung von Ertragsgutachten nach TR6 sowie Standortgüthenachweisen. Unsere Inspektionsstelle Wind, Typ A, hält eine Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17020:2012 (DIBt Richtlinie für WEA und BWE Grundsätze WKP/BPW). Weiterhin führen wir als Zugelassene Überwachungsstelle (ZÜS) Prüfungen z. B. von Befahranlagen und Aufzügen durch.



TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG

Adresse	Große Bahnstraße 31 22525 Hamburg
Telefon	+49 (0)40 8557-0
Fax	+49 (0)40 8557-2552
E-Mail	windenergy@tuev-nord.de
Web	www.tuev-nord.de
Kategorie	Inspektionsstellen / Messinstitute
Profil	Windgutachter
Umsatz	1.451,8 Mio.€
Mitarbeitende	14.863
Gründungsjahr	1869

UKA – Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

Der Energieparkentwickler

UKA plant, baut, betreut und betreibt Wind- und Solarparks und die dazugehörige Infrastruktur. Mit über 70 ans Netz gebrachten Energieparks und einer Projektpipeline von mehr als 19 Gigawatt für Wind- und Solarprojekte ist UKA einer der führenden deutschen Entwickler.



Komplettlösung für dezentrale Energieerzeugung

Als Komplettanbieter erbringt die Unternehmensgruppe alle Leistungen bis zur betriebsbereiten Übergabe der Energieparks. Mit Inbetriebnahme sorgt das Tochterunternehmen UKB Betriebsführung GmbH über Jahrzehnte für optimale technische und ökonomische Leistungen der Anlagen.

Das Schwesterunternehmen UKA Projektträger GmbH & Co. KG mit Sitz in Lohmen (Mecklenburg) ist für die Realisierung sämtlicher Bauvorhaben der UKA-Gruppe verantwortlich. Durch das große Einkaufsvolumen arbeitet UKA besonders kosteneffizient und bietet seine Leistungen auch anderen Partnern an – eine Win-win-Situation für alle Beteiligten.

Sämtliche Projekte werden bis zur genehmigungskonformen Realisierung durch unsere Expertenteams begleitet: Vom Wege- und Fundamentbau über die Netzanbindung, die schlüsselfertige Bauleistung sowie Inbetriebnahme bis hin zur

Die UKA-Gruppe hat mehr als 900 Mitarbeiter und ist in Europa, Nord- und Südamerika aktiv. Als Vollentwickler deckt UKA die komplette Wertschöpfungskette ab und betreibt Wind- und Solarparks auch selbst. Das 1999 gegründete Unternehmen ist einer der führenden deutschen Projektentwickler. Auch international ist UKA in den letzten Jahren stark gewachsen. Die aktuelle Projektpipeline der UKA-Gruppe für Wind- und Solarprojekte umfasst mittlerweile mehr als 19 Gigawatt.



04



05



06

Nachhaltung aller behördlichen Auflagen und Abnahmen nach Bundes-Immissionschutzgesetz.

Komplexe Projekte und beispielhafte Lösungen

Als Experte für Windenergie im Wald hat UKA bereits zahlreiche Projekte in Nutzwäldern realisiert. Die Fachagentur Windenergie an Land hat das Projekt „Göllnitz-Lieskau-Rehain“ als Good-Practice-Beispiel für nachhaltige Windprojekte im Wald hervorgehoben. Es zeigt die Projektentwicklung in enger Abstimmung mit den Menschen vor Ort.

Ebenso erfolgreich setzt die Unternehmensgruppe Repowering-Projekte um. Hierfür prüft UKA, ob lokale Gegebenheiten wie Höhen- oder Abstandsregelungen, Planungsrecht und Anlagenbefahrung potenziell geeigneter Windparks ein Repowering ermöglichen. 2021 wurden beispielsweise im Windpark Warnsdorf in Brandenburg zwölf Anlagen modernisiert und optimiert. Die neuen Windenergieanlagen produzieren Strom mit der 3,6-fachen Nennleistung der alten Anlagen und können nun mehr als 40.000 Haushalte mit grünem Strom versorgen.

Zudem erarbeitet UKA naturschutzfachliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen von Windenergievorhaben und setzt diese erfolgreich um. Das Projekt „Schäferwiese“ in Mecklenburg-Vorpommern gleicht großflächig die Windenergieanlagen des Windparks Parchim aus, die von UKA projektiert und errichtet wurden.

Lokale Partnerschaft und globale Präsenz

Auch in Kooperationsprojekten unterstützt die UKA-Gruppe als finanz- und umsetzungsstarker Partner in allen Phasen eines Vorhabens – unabhängig vom Anlagentyp. Flexible und situationsbezogene Kooperationsmodelle ermöglichen dabei eine Zusammenarbeit auf Augenhöhe und ein gemeinsames Gestalten der Energiewende.

Aktuell baut die UKA-Gruppe ihre Geschäftstätigkeiten in weiteren europäischen Märkten aus. UKA Iberia ist bereits von Madrid aus aktiv. Planungsbüros wurden in Italien (Rom) und Polen (Stettin) eröffnet. Darüber hinaus treiben UKA North America aus Florida, Texas und Illinois sowie UKA Chile aus Santiago de Chile erfolversprechende Erneuerbare-Energie-Projekte in Nord-, Mittel- und Südamerika voran.

- 01 | UKA-Windenergiepark Leeskow
- 02 | Planen – Bauen – Betreuen – Betreiben: kompletter Service aus einer Hand
- 03 | UKA-Solarpark Lüchow
- 04 | Erneuerbare Energien im Einklang mit der Natur
- 05 | Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme „Schäferwiese“ in Mecklenburg-Vorpommern
- 06 | Standorte der UKA-Gruppe



Der Energieparkentwickler

UKA – Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

Adresse	Dr.-Eberle-Platz 1 01662 Meißen
Telefon	+49 (0)3521 72 80 60
Fax	+49 (0)3521 72 80 6410
E-Mail	info@uka-group.com
Web	www.uka-gruppe.de
Kategorie	Planung
Profil	Planer & Projektierer
Mitarbeitende	900
Gründungsjahr	1999

Volkswind GmbH

Wir bringen Wind in Ihr Leben.

Mit Expertise und Leidenschaft setzt sich Volkswind seit 30 Jahren für die Energiewende ein. Unser Ziel ist es, den Anteil von Windenergie im Strommix zu steigern und so eine lebenswerte Zukunft für nachfolgende Generationen zu schaffen.



01 | Ein Mitarbeiter aus dem Volkswind-Service-Team im Einsatz.

Volkswind plant, errichtet und betreibt Onshore-Windparks in ganz Europa. Von der ersten Idee bis hin zur Wartung decken wir alle Entwicklungs- und Betriebsphasen eines Windparkprojektes ab.

Bis heute hat das interdisziplinäre und internationale Team von Volkswind über 80 Windparks mit einer Gesamtleistung von fast 1.500 MW errichtet. Eine Leistung, auf die wir als moderner Energieerzeuger stolz sind und noch steigern werden. Vor allem im Kernmarkt Frankreich zählt das Unternehmen zu den Top 10 Projektierern und ist hier führend im Bereich der Ausschreibungen.

Seit der Übernahme durch den Schweizer Energiekonzern Axpo im Jahr 2015 ist Volkswind noch stärker aufgestellt für den weiteren Ausbau der Pipeline und für die Diversifizierung des Projektportfolios.

Axpo ist europaweit führend in der Vermarktung von erneuerbaren Energien und verwaltet ein Portfolio von 95 TWh. Mit langfristigen Stromabnahmeverträgen (Power Purchase Agreements, PPA) sorgt Axpo für weiteres Wachstum im Bereich der erneuerbaren Energien. Das energie-wirtschaftliche Know-how der Axpo sowie ihre langjährige Markt- und Branchen-erfahrung sorgen für eine starke strategi-sche Partnerschaft in der Windenergie-branche.

Neben den bisherigen Kernmärkten Deutschland und Frankreich fokussiert sich Volkswind zusammen mit Axpo auch auf Projektentwicklung in Rumänien und Finnland und baut die Bereiche der technischen Betriebsführung und des Asset Managements weiter aus.



Volkswind GmbH

Adresse	Gustav-Weißkopf-Str. 3 27777 Ganderkesee
Telefon	+49 (0)4222 941 38 0
Fax	+49 (0)4222 941 38 99
E-Mail	info@volkswind.de
Web	www.volkswind.de
Kategorie	Planung
Profil	Planer & Projektierer
Mitarbeitende	150 (Windenergie: 150)
Gründungsjahr	1993

VSB Gruppe

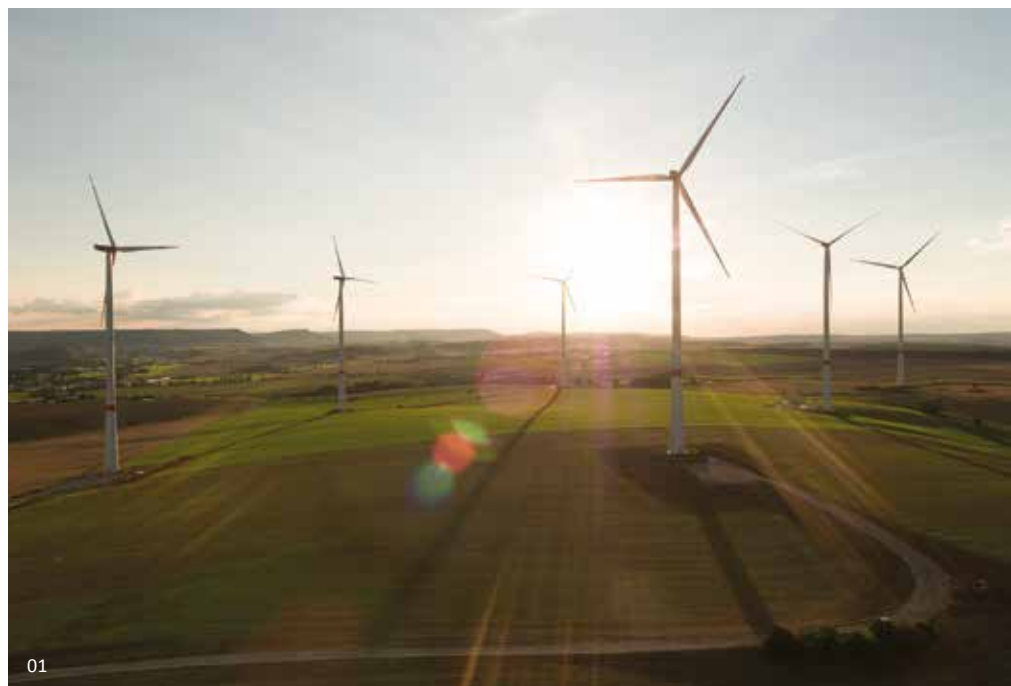
Projektentwicklung | Planung | Bau | Betriebsführung | Repowering

Vertrauen Sie auf 25 Jahre Erfahrung und mehr als 1.300 Megawatt installierte Leistung. Wir liefern ertragsstarke Lösungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette von Windenergieprojekten.

Wind ist unsere Leidenschaft und die Projektentwicklung unsere Kernkompetenz. Von der Flächensicherung über die Genehmigungsplanung bis hin zur Realisierung und Betriebsführung begleiten wir als Komplettanbieter jeden Schritt. Auch im Bereich Energiedienstleistungen sind wir Ihr Ansprechpartner. Wir entwickeln für Ihr Unternehmen individuelle Energiekonzepte unter Berücksichtigung aller Verbrauchssektoren und erarbeiten gemeinsam mit Ihnen Lösungen, damit Sie selbst umwelt- und ressourcenschonende Energie produzieren, speichern und konsumieren können.

Augenmaß und Akzeptanz

Die Energiewende gelingt nur, wenn alle Akteure an einem Strang ziehen. Unsere Projekte entstehen deshalb in enger Zusammenarbeit mit Kommunen, lokalen Entscheidern und Anwohnern. Daraus ergeben sich individuelle Lösungen für Standort, Parklayout und Ausgleichsmaßnahmen. So werden Energieprojekte nachhaltig ein Gewinn für die Gemeinde, unterstützt durch langfristig planbare Einnahmen und Möglichkeiten zur finanziellen Bürgerbeteiligung.



Qualität mit Prädikat

Wir sind in Deutschland und Frankreich nach DIN EN ISO 9001:2015 zertifiziert. In der Praxis bedeutet das: Sämtliche Verantwortlichkeiten sind klar geregelt, Abläufe verbindlich festgelegt und Wissen systematisch und langfristig dokumentiert. Vertrauen Sie also auf rechtssichere Gutachten, verlässliche Ertragsprognosen und konsequente Kostenkontrolle.

Regionale Nähe

Der Klimaschutz macht nicht an Ländergrenzen halt. Deshalb sind unsere Experten international im Einsatz: am Hauptsitz Dresden und an fünf deutschen Regionalbüros sowie zahlreichen Standorten im Ausland.



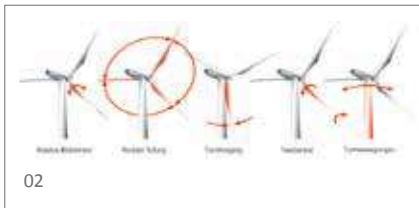
VSB Gruppe

Adresse	Schweizer Straße 3 a 01069 Dresden
Telefon	+49 (0)351 21183-400
Fax	+49 (0)351 21183-44
E-Mail	info@vsb.energy
Web	www.vsb.energy
Kategorie	Planung
Profil	Planer & Projektierer
Mitarbeitende	ca. 500
Gründungsjahr	1996

windcomp GmbH

Optimieren und schützen Sie Ihre Windenergieanlage mit dem ROMEG-Verfahren

Die windcomp GmbH ist spezialisiert auf die Optimierung von Windenergieanlagen. Wir haben das ROMEG Messsystem entwickelt, mit dem sowohl aerodynamische als auch Massen-Unwuchten schnell erkannt werden. Dieses dynamische und präzise Messverfahren wird im normalen Anlagenbetrieb eingesetzt.



- 01 | Das Romeg-Setup
- 02 | Messgrößen
- 03 | Profildaten mit einer Blattwinkeldifferenz und ohne Blattwinkeldifferenz
- 04 | Turmschwingungen bei einer Blattwinkeldifferenz

windcomp entwickelt und produziert Lasermesssysteme für Windenergieanlagen und bietet die Vermessung durch Experten als Dienstleistung an. ROMEG M ist ein Lasermesssystem für die dynamische Geometrievermessung des Rotors von Windenergieanlagen. Mit dem ROMEG-Verfahren können aerodynamisch erregte Unwuchten verifiziert und massenerregte Unwuchten erkannt werden.

FUNKTIONEN DES ROMEG-SYSTEMS

- Relative Blattwinkel – Hauptfunktion des ROMEG-Systems ist die Messung der relativen Blattwinkelabweichungen.
- Massenerregte Unwucht – Detektion von Unwucht erzeugenden Massendifferenzen in den Rotorblättern
- Turmschwingungen – Das Schwingungsbild der axialen Turmschwingungen als Indikator für die Bewertung der festgestellten Blattwinkelabweichungen
- Schwingungsanalyse der Turmbewegung (FFT-Analyse)
- Messung des Turmfreigangs der Blattspitzen

VORTEILE DES ROMEG-VERFAHRENS

- Die Lasermessung findet an der laufenden Anlage unter realen Betriebsbedingungen statt.
- Die Ergebnisse sind schnell vor Ort verfügbar und können sofort für die Optimierung des Rotors genutzt werden.
- Keine Ertragsverluste durch Stillstandzeiten während der Messung
- Mit dem Vergleich des Schwingungsbildes vor und nach der Korrektur ist der Erfolg der Optimierungsmaßnahme eindeutig belegbar.

WIESO MESSEN?

Eine optimal eingestellte Anlage führt zu:

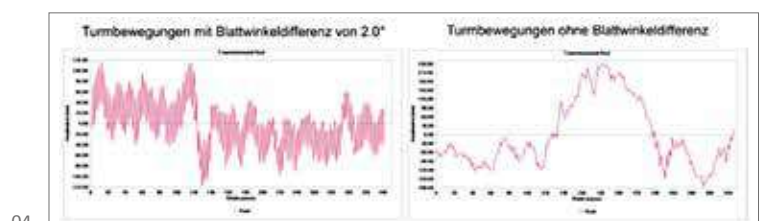
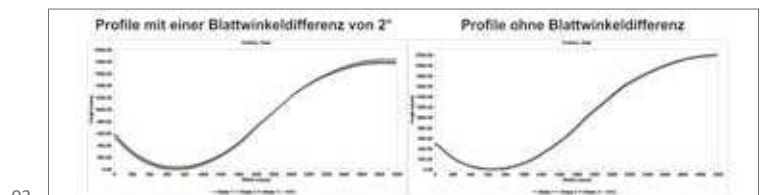
- Höherem Ertrag
- Höherer Verfügbarkeit
- Längerer Lebensdauer der Anlage
- Geringeren Turmbelastungen
- Geringeren Wartungskosten
- Geringerer Schallemission

Das ROMEG-System gibt es als Bodenmesssystem und als Gondelmesssystem und ist somit auch offshore einsetzbar.



windcomp GmbH

Adresse	Glogauer Str. 21 10999 Berlin
Telefon	+49 (0)30 319 85 54-75
Fax	+49 (0)30 319 85 54-99
E-Mail	info@windcomp.de
Web	www.windcomp.de
Kategorie	Betrieb & Service
Profil	Service, Wartung & Instandhaltung
Gründungsjahr	2008



wind-turbine.com GmbH

Windprojekte digital in Gang setzen und mit Experten effizient umsetzen!

Mithilfe unseres Portals erhöhen Sie Ihren internationalen Einfluss. Als Marketing-, Beschaffungs- oder Vertriebsplattform für Anlagen, Ersatzteile oder Services: Sie profitieren von unserer enormen globalen Reichweite und den Netzwerkeffekten der über 8.500 Unternehmen aus über 190 Ländern.

Die Geschichte von wind-turbine.com beginnt 2011. Die beiden Köpfe hinter dem Portal sind Bernd Weidmann, Gründer und Geschäftsführer, sowie Heiko Werner, Mitgesellschafter und technischer Entwickler. Die Unternehmer bringen ihre jeweils über 25-jährige Erfahrung im Bereich der digitalen Plattformökonomie, also dem Vertrieb, Marketing und der Entwicklung von Online-Plattformen, in das Projekt wind-turbine.com ein.

Unsere Vision:

Wir bringen Angebot und Nachfrage der globalen Windbranche unmittelbar auf einer zentralen Plattform zusammen, beschleunigen Projekte und damit die globale Energiewende. Über 15.000 (> 8.500 Firmen) registrierte Marktteilnehmer aus mehr als 150 Ländern, darunter Investoren, Hersteller, Betreiber, Projektierer, Servicebetriebe etc., profitieren schon heute von den Netzwerkeffekten unserer B2B-Plattform.

Zugang zu internationalem Geschäft:

Wie schon bei den B2C-Plattformen werden sich die B2B-Wertschöpfungsketten zukünftig auf Plattformen abbilden. Vielen deutschen Unternehmen fehlt es zudem online an Wahrnehmung. Sichtbarkeit und Reichweite im Internet sind jedoch essenziell für das zukünftige Geschäft.

Die enorme Sichtbarkeit von wind-turbine.com verleiht deutschen Unternehmen sowohl internationale Wahrnehmung als auch Zugang zu neuen Geschäftschancen und neuen Kunden, was ihre Existenz sichern kann.



Diejenigen Unternehmen, die Plattformen als Vertriebskanal nutzen, werden auch langfristig vom Wachstumsmarkt Windenergie profitieren können.

Positionieren Sie sich rechtzeitig mit Ihrem Unternehmen auf wind-turbine.com, setzen Sie Ihren Vertrieb digital in Gang und gestalten Sie mit uns gemeinsam die Energiewende aktiv mit!

wind-turbine.com – Made & operated in Germany!



wind-turbine.com GmbH

Adresse	Barbarossastraße, 61 63571 Gelnhausen
Telefon	+49 (0)6051 971 10
E-Mail	info@wind-turbine.com
Web	wind-turbine.com
Kategorie	Sonstige Dienstleistungen
Profil	Medien & Kommunikation
Mitarbeitende	11 (Windenergie: 4)
Gründungsjahr	2016

Wölfel Wind Systems GmbH

Wie macht man Gewinne mit Erkenntnissen?

Wir sind Experten für Schwingungen und Signalanalyse, geben Auskunft über Strukturschäden, Lebensdauerverbrauch und die damit verbundene potenzielle Weiterbetriebsdauer, überwachen Materialermüdung und helfen Ihnen, gesetzliche Auflagen im Bereich der Schallemission zu erfüllen.



01 | Strukturmonitoring der gesamten WEA – offshore und onshore

02 | Langjährige Expertise bei automatisierter Eiserkennung

Starke Schwingungen, unterschiedliche Windgeschwindigkeiten oder Schallemissionen – offshore und onshore fordern die verschiedensten Bereiche ein professionelles Engineering, um den Betrieb von Windenergieanlagen (WEA) sicher und effizient zu gestalten und Genehmigungsauflagen zu erfüllen.

Durch die zuverlässige Detektion von Eisansatz reduziert unser Eiserkennungs-System **IDD.Blade®** eindrucksvoll die Stillstandszeiten Ihrer WEA. Mit **SHM.Tower®** und **SHM.Foundation®** sind Sie bestmöglich auf das Thema „Weiterbetrieb“ vorbereitet. Durch exakte Informationen über den Strukturzustand von Fundament und Turm können Sie neben einer präzisen Asset-Bewertung auch eine maximierte Weiterbetriebsdauer erreichen. Der Einsatz von KI ermöglicht eine neue Dimension der Schadensdetektion am Fundament. Mit **SHM.Foundation individual** sind wir Marktführer im deutschen Offshore-Bereich und bieten maßgeschneiderte Lösungen zur Funda-

mentüberwachung, die zustandsbasierte Inspektionen ermöglichen.

Niederfrequente Schwingungen der gesamten WEA können hohe Beanspruchungen des Turms hervorrufen und damit die Lebensdauer der Turmstruktur signifikant reduzieren. Weiterhin kann bei zu großen Schwingungen im Montagezustand z. B. die Installation der Rotorblätter unmöglich werden oder nur bei zeitlich stark begrenzten Wetterbedingungen erfolgen. Insbesondere resonante Schwingungen können durch unseren Tilger **TMD.Tower** wirkungsvoll und kosteneffektiv gemindert werden.

Schallreduzierter Betrieb kann die Erträge Ihres Windparks massiv reduzieren. Mit **ADD.Sound®** minimieren Sie Tonhaltigkeit und kehren zum normalen Betriebsmodus zurück. Mit mehr als 1.000 Systemen im Markt können wir uns bei den aktiven Lösungen zur Reduktion von Getriebetonalitäten zu Recht als Technologieführer bezeichnen.



Wölfel Wind Systems GmbH

Adresse	Max-Planck-Straße 15 97204 Höchberg
Telefon	+49 (0)931 49 708-0
Fax	+49 (0)931 49708-150
E-Mail	info@woelfel.de
Web	www.woelfel.de
Kategorie	Inspektionsstellen / Messinstitute
Profil	Technische Sachverständige
Mitarbeitende	120
Gründungsjahr	1971

wpd GmbH

think energy

Mit starken Pipelines erfolgreich auf Wachstumskurs: wpd bringt die Energiewende weltweit voran und baut Aktivitäten, Standorte und Teams beständig weiter aus.

Von der Gründung als Zwei-Mann-Betrieb im Jahr 1996 bis zur heutigen Position als einer der national und international marktführenden Projektierer und Betreiber von Wind- und Solarenergieparks hat wpd eine rasante Entwicklung genommen. Das Unternehmen befindet sich in den zentralen Märkten für Wind- und Solarenergie in Deutschland und Europa sowie in Übersee weiter unvermindert auf Wachstumskurs.

Weltweit ist wpd mit über 1.000 Mitarbeitenden in 29 Ländern aktiv. Neue Märkte werden erschlossen, so dass die Zahl von fast 60 Niederlassungen weiter ausgebaut wird. Die Umsetzung der umfangreichen Projektvolumina im In- und Ausland wird mit Verstärkungen in sämtlichen Bereichen der Projektentwicklung, im Bau und im Betrieb vorangebracht. Das gilt nicht zuletzt auch für den deutschen Heimatmarkt, in dem wpd an aktuell 17 Standorten zum Gelingen der deutschen Energiewende beiträgt.

Hier wirken sich die politischen Weichenstellungen für das Erreichen der gesetzten Ausbauziele spürbar aus und wpd kann ein starkes Plus an erteilten Genehmigungen verzeichnen. Für 2023 rechnet wpd mit Genehmigungen für Windparks mit über 400 MW – insgesamt umfasst die Pipeline in Deutschland 4.800 MW. Auch die wpd solar GmbH verzeichnet einen dynamisch wachsenden Personalstamm und baut zugleich die starke Projektpipeline weiter aus. Aktuell ist das Unternehmen in insgesamt 10 Ländern aktiv und hat über 3.200 MW an PV-Projekten in Planung. Das Hauptaugenmerk liegt hier auf den Märkten in den USA, in Kanada, Frankreich, Griechenland, Italien, Deutschland, Taiwan, Indonesien und auf den Philippinen.

So wird die Unternehmensgeschichte erfolgreich fortgeschrieben und das Unternehmen wird die weltweite Energiewende mit einer starken Kombination aus Projekten der Wind- und der Solarenergie weiter voranzubringen.



01 | wpd Windpark Havelland
02 | wpd Headquarter in Bremen

03 | wpd Solarpark Minturno (Italien)
04 | wpd Windpark Leadway/Taiwan



wpd GmbH

Adresse	Stephanitorsbollwerk 3 (Haus LUV) 28217 Bremen
Telefon	+49 (0)421 16866-10
Fax	+49 (0)421 16866-66
E-Mail	info@wpd.de
Web	www.wpd.de
Kategorie	Planung
Profil	Planer & Projektierer
Mitarbeitende	1.001
Gründungsjahr	1996

wpd windmanager GmbH & Co. KG

Über 6 Gigawatt in der Betriebsführung

Auf Wachstumskurs – von Pitea bis Taichung. wpd windmanager blickt auf erfolgreiche Jahre zurück. Mit neuen Windparks, neuen Standorten, neuen Zielmärkten und auch neuen Dienstleistungen.



01

Wir, wpd windmanager, sind ein weltweit tätiges und kontinuierlich wachsendes Unternehmen in der kaufmännischen sowie technischen Betriebsführung von Windparks und Solarprojekten. Neben dem Kernmarkt in Deutschland sind wir in diversen weiteren Ländern Europas, in Südamerika und auch in Asien tätig. Mittlerweile beschäftigen wir rund 500 Mitarbeiter:innen und kümmern uns im Windpark-Management um über 6 Gigawatt Gesamt-Leistung.

„In den letzten Jahren sind wir noch einmal enorm gewachsen. Der deutsche Markt hat wieder an Fahrt aufgenommen. Aber auch international haben wir eine Vielzahl neuer Projekte hinzubekommen“, äußert Till Schorer, Director Customer Relations bei wpd windmanager. „Für uns sind die 6 Gigawatt ein wichtiger Meilenstein. Es gibt auf dem Markt nicht viele Betriebsführer mit vergleichbarem Volumen.“



02

Internationales Wachstum: Über 2,5 Gigawatt in der Betriebsführung

Das Volumen des internationalen Portfolios stieg inzwischen auf über 2,5 Gigawatt an. Tendenz steigend: In den kommenden Jahren sollen weitere Märkte und Projekte folgen – sowohl aus der Pipeline der wpd als auch durch Projekte externer Kunden. Besonders Frankreich, Polen und Finnland sind in den letzten Jahren enorm gewachsen, viele weitere Projekte stehen bereits in den Startlöchern.

„Perspektivisch wird der internationale Bereich noch deutlich stärker wachsen“, verdeutlicht Henning Rüpke,

01 | In der 24/7-Leitwarte überwacht wpd windmanager die Anlagen rund um die Uhr.

02 | Mittlerweile hat wpd windmanager eine Gesamtleistung von über 6 Gigawatt in der Betriebsführung.



03

Director International Operations.
„Einerseits durch neue Zielmärkte,
andererseits durch viele neue Projek-
te in unseren Bestandsländern.“

Neue Anforderungen an die Betriebsführung

Für das Windpark-Management kommen kontinuierlich neue Herausforderungen hinzu. Dazu gehören beispielsweise neue technische Anforderungen, gesetzliche Regelungen, Reportingpflichten oder auch individuelle Kundenwünsche.

In vielen neuen Projekten beschäftigt sich das technische Management beispielsweise mit einer neuen Generation von Anlagentypen wie der Enercon E-138, der Vestas V-150 oder der Nordex N-149. Neben Deutschland sind diese deutlich leistungsstärkeren Anlagen auch bereits in finnischen, schwedischen und taiwanischen Windparks in der Betriebsführung. „Mit dieser neuen Anlagengeneration gehen auch neue Herausforderungen einher. Für uns ist es hier umso wichtiger, uns standort- und länderübergreifend auszutauschen und vom gegenseitigen Know-how zu profitieren“, erläutert Henning Rüpke.

Aber auch neue gesetzliche Regelungen erhöhen die Anforderungen. Durch aktuelle Fragestellungen wie der bedarfs-gesteuerten Nachtkenzeichnung (BNK), Redispatch 2.0, der Erlösabschöpfung oder der kommunalen Abgabe entwickelt wpd windmanager das Dienstleistungsportfolio stetig weiter, um für Kunden den Betrieb ihrer Windparks weiter zu optimieren.

„Als Betriebsführer steigt der Aufwand kontinuierlich“, verdeutlicht Till Schorer. „Unsere Arbeit ist nicht mehr rein auf die klassische Betriebsführung beschränkt. Die Entwicklung neuer Dienstleistungen wird wichtiger und wir werden immer stärker als Problemlöser und Innovationstreiber gefordert.“

Langjährige Erfahrung

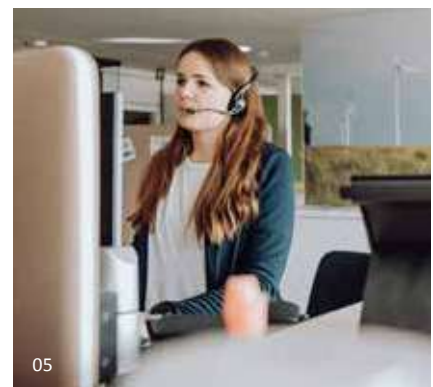
Seit über 20 Jahren setzen Windpark- und Solarpark-Betreiber, Fondsgesellschaften, Stadtwerke und Investoren bereits auf das Know-how von wpd windmanager in der kaufmännischen und technischen Betriebsführung. Und das sehr erfolgreich: 9 von 10 Betreibern würden uns als Betriebsführer weiterempfehlen. Für viele Betreiber kümmern wir uns auch um das Asset- und Portfolio-Management und übernehmen für sie die übergeordnete Betriebsführung. Und zwar weltweit – von Oulu bis Los Angeles.

Durch Kooperationen im Bereich Forschung und Entwicklung unterstützen wir außerdem die Weiterentwicklung der Erneuerbaren Energien und treiben neue Branchenstandards voran.

- 03 | 9 von 10 Betreibern würden wpd windmanager als Betriebsführer weiterempfehlen.
- 04 | Neben dem Windpark-Management baut wpd windmanager auch das Solarpark-Management aus.
- 05 | Das Key Account Management kümmert sich um sämtliche Fragestellungen.
- 06 | Seit 1998 übernimmt das Bremer Unternehmen das Management von nationalen und internationalen Windparks.



04



05



06

 **wpd windmanager**

wpd windmanager GmbH & Co. KG

Adresse	Stephanitorsbollwerk 3 28217 Bremen
Telefon	+49 (0)421 8976 600
E-Mail	windmanager@wpd.de
Web	www.windmanager.de
Kategorie	Betrieb & Service
Profil	Technische & kaufmännische Betriebsführung
Mitarbeitende	520
Gründungsjahr	1998

XERVON Wind GmbH

Im Auftrag der Zukunft

Windenergie muss sich doppelt rechnen – im Sinne der Nachhaltigkeit und unter wirtschaftlichen Aspekten. Unsere Services sichern, was dafür nötig ist: höchstmögliche Anlagenverfügbarkeit, Betriebszustände mit optimalen Leistungswerten und konsequenten Werterhalt über die gesamte Nutzungsdauer.



01 | XERVON Wind Kollege vor einer Windkraftanlage



IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

XERVON Wind GmbH

Adresse	Bernardstraße 29 49808 Lingen
Telefon	+49 (0)591 6100 37 0
Fax	+49 (0)221 7177 338
E-Mail	wind-xn@xervon.com
Web	www.xervon-wind.de
Kategorie	Betrieb & Service
Profil	Service, Wartung & Instandhaltung
Mitarbeitende	100 (Windenergie: 100)
Gründungsjahr	2021

Als Partner der Windenergiebranche bietet XERVON Wind kompetent und herstellerunabhängig alle relevanten technischen Dienstleistungen. Onshore wie offshore unterstützen wir Sie bei der Anlagenerrichtung und reibungslosen Inbetriebnahme. Während des Betriebs sorgen unsere Serviceteams dafür, dass Ihre Anlagen ebenso effizient wie zuverlässig laufen. Neben Wartungsarbeiten und Sicherheitschecks zählt dabei Instandhaltung mit Condition Monitoring zum Leistungsprofil.

Mechanik, Elektrik, Sensorik: Eventuelle Reparaturen leisten wir für sämtliche Bauteile, einschließlich Rotor, Getriebe und Großkomponententausch.

Neue, höhere Performanceklassen erschließen Ihnen unsere Retrofits – entweder über herstellerseitige Standardlösungen oder mit Optimierungspaketen, die wir per Engineering individuell konzipieren. Nicht zuletzt statten wir Windkraftanlagen mit schützenden Beschichtungen aus. Eine Leistung, die vor allem bei Offshore-Windparks zählt.

In der Zusammenarbeit überzeugt XERVON Wind durch passgenaue Servicekonzepte, Kundenorientierung und den hohen Innovationsgrad. Wir sind bundesweit tätig und beschäftigen an den Standorten Lingen, Geilenkirchen und Köln rund 100 Mitarbeiter. Organisatorisch ist XERVON Wind Teil des XERVON-Verbundes und gehört somit zu REMONDIS Maintenance & Services. Für Sie bedeutet das: Über Eigenleistungen hinaus können wir jederzeit Spezialisten weiterer Gewerke einbinden und für Sie Potenziale erschließen, die nur eine starke Unternehmensgruppe bieten kann.

Unsere Leistungen auf einen Blick:

- Services & Wartung
- Reparaturen
- Retrofits
- Installation & IBN
- Sicherheitstechnische Überprüfung (PPA)
- Getriebe
- Turm
- Großkomponententausch
- Engineering
- Oberflächentechnik

Licht im Nebel. Der BWE-Branchenticker.

Wirtschaftsmeldungen, Jobs und Windwissen.
Immer dienstags 14 Uhr.

Jetzt anmelden:
[windindustrie-in-deutschland.de/
newsletter](http://windindustrie-in-deutschland.de/newsletter)





Windbranchentag Schleswig-Holstein
Foto: BWE/Tim Riedige

VERBÄNDE:

Bundesverband WindEnergie e. V.

Der BWE ist das Sprachrohr der deutschen Windindustrie. In seinen Beiräten treffen sich die Unternehmen der Windbranche und beraten über seine fachliche und politische Ausrichtung. Auf seinen Veranstaltungen und in seinen Publikationen gibt er sein Fachwissen weiter – an Einsteiger wie Experten gleichermaßen.



Die Fachgremien im Bundesverband WindEnergie e. V.

Verschiedene Perspektiven – ein Interesse: der beschleunigte Ausbau der Onshore-Windenergie. Der Bundesverband WindEnergie gibt seinen verschiedenen Mitgliedern den Raum, sich fachlich und politisch zu organisieren, um genau dieses Anliegen zu verfolgen. Durch den gezielten inhaltlichen Austausch und die damit verbundene politische Abstimmung leitet der Verband Handlungsempfehlungen für die Politik ab wie auch wichtige Informationen für die Mitglieder selbst.



So beruht die breite fachliche Expertise des BWE auf der Vielfalt seiner Mitglieder. Genau genommen sind im Verband Anlagenbetreiber, Betriebsführer, Projektierer, Sachverständige, Juristen, Finanzierer, Anleger und Bürgerenergiegesellschaften genauso wie Anlagenhersteller, Zulieferer und Servicedienstleister vertreten. Der BWE bündelt ihre Expertise und Erfahrung in Beiräten und Arbeitskreisen. Die im BWE meistvertretere Gruppe der Anlagenbetreiber kann sich zudem in Betreiber-Foren austauschen.

In all diesen Fachgremien diskutieren und lösen die Mitglieder aktuelle Sachfragen der jeweiligen Themenbereiche und entwickeln fachliche wie auch politische Lösungsansätze zu allen wichtigen Themen der Branche. Damit bilden sie die Basis der fachlichen und politischen Arbeit im Verband und beraten den Gesamtvorstand und das Präsidium. Die konkrete inhaltliche Arbeit der Expert*innen mündet häufig in Positionspapieren

und Stellungnahmen. Diese finden Gehör bei aktuell in enger Taktung erfolgenden regulatorischen Änderungen auf europäischer und nationaler Ebene.

Konkret sind über 800 Personen als ehrenamtliche Mitglieder in den Fachgremien des BWE organisiert. Die jeweiligen Gremienmitglieder treffen sich zwei- bis viermal im Jahr. Thematisch und organisatorisch werden die Gremien in erster Linie durch die Abteilung Facharbeit Wind betreut, aber auch durch das Justizariat und die Abteilung Politik. Die Zusammenarbeit dieses Policy-Bereiches ermöglicht eine fachlich fundierte, politisch schlagkräftige Verbandsarbeit. Die erarbeiteten Informationspapiere, Stellungnahmen und Positionspapiere stehen allen BWE-Mitgliedern zur Verfügung.

01 | Sachverständigenbeirat
(Foto: Weidmüller)

02 | Beirat Windgutachter
(Foto: Christina Hasse)

BEIRÄTE

Betreiberbeirat

Die Mitarbeit unter dem Dach des Betreiberbeirates steht allen rund 2200 im BWE gemeldeten Betreibergesellschaften von Windenergieanlagen offen. Obligatorisch bilden die Sprecher der herstellerbezogenen Betreiberforen den Kern der Beiratsarbeit.

In diesen sechs Betreiberforen findet der Erfahrungsaustausch über Windenergieanlagen desselben Herstellers statt. Hier sind Betreibergesellschaften mit einer und mehreren Windenergieanlagen organisiert. Die Foren finden ein- bis zweimal im Jahr statt. Dazu werden die Ansprechpartner der Servicebereiche der Hersteller und unabhängigen Servicedienstleister eingeladen. Um die Servicequalität der Serviceprovider bzw. Hersteller zu ermitteln, organisiert der Betreiberbeirat zudem eine jährliche Umfrage unter allen Betreibergesellschaften im BWE.

Betriebsführerbeirat

Der Betriebsführerbeirat beschäftigt sich mit allen kaufmännischen und technischen Aspekten des Anlagenbetriebs. Dazu engagieren sich seine Mitglieder auch in anderen Verbänden bei der Richtlinienarbeit. Um die Arbeit zielgerichtet durchführen zu können, werden temporäre Arbeitsgruppen gebildet, die einzelne Themen erörtern, die in Abschlussarbeiten münden. Diese Handlungsempfehlungen unterstützen so alle Akteure in der Windenergiebranche.

Bürgerwindbeirat

Der Bürgerwindbeirat ist ein Gremium für Bürgerenergiegesellschaften. Er setzt sich verstärkt für die Umsetzung der Energiewende durch Bürgerwindenergieprojekte ein und vertritt diese Gruppe im BWE.

Finanziererbeirat

Der Finanziererbeirat steht allen Banken und Finanzierungsunternehmen mit Aktivitäten im Bereich der Windenergiebranche offen. Er versteht sich als Forum zum firmenübergreifenden Gedankenaustausch und beschäftigt sich mit finanziellen Auswirkungen relevanter Gesetze.

Juristischer Beirat

Im juristischen Beirat diskutieren mehr als 100 Rechtsanwält*innen und Unternehmensjurist*innen über aktuelle Rechtsfragen im Zusammenhang mit der Windenergie. Im Vordergrund steht die Bewertung der zahlreichen aktuellen Gesetzverfahren, wobei in Stellungnahmen konkrete Änderungsvorschläge formuliert werden. Ebenso werden Informationen zu aktuellen Gerichtsverfahren und den damit verbundenen Entscheidungen ausgetauscht. Betreut wird der juristische Beirat durch das Justizariat.

Projektierinnen und Projektierer

Der Planerbeirat ist eine wichtige Plattform zum Informationsaustausch der im BWE organisierten Planungsfirmen. Fachvorträge begleiten die Diskussion zentraler Themen, wie das Planungsrecht auf Bundes- und Landesebene, die zukünftige EEG-Ausgestaltung und die europäische Energiepolitik. Die Mitglieder unterstützen in Zusammenarbeit mit der Abteilung Fachgremien die Positionierung des BWE zu planerischen Fragestellungen.

Sachverständigenbeirat

Im Sachverständigenbeirat werden Richtlinien und Verfahrensweisungen für die technischen Überprüfungen von Windenergieanlagen diskutiert und entwickelt. Diese haben über den Verband hinaus eine breite Akzeptanz und bilden die Grundlage für einen nachhaltig sicheren Anlagenbetrieb in Deutschland.

Beirat Kommunikation

Wie sich die Themen der Windbranche in Presse- und Öffentlichkeitsarbeit vermitteln lassen, besprechen die Kommunikationsexpert*innen der Windbranche im BWE-Beirat Kommunikation. Gemeinsam planen die Mitgliedsunternehmen Kampagnen, Broschüren und Social-Media-Aktivitäten. Der Beirat wird von der Abteilung Kommunikation betreut.

Windgutachterbeirat

Der Schwerpunkt der Arbeit des Windgutachterbeirates im BWE ist die Verbesserung von Windprognosen im Binnenland. Ein steter Austausch von Erfahrungen und regelmäßige Vorträge zum Thema sind die Grundlage für seine Arbeit, die insbesondere in der Definition von Mindeststandards für die Gutachten mündet.

ARBEITSKREISE

Sie sind beiratsübergreifend organisiert, schnell handlungsfähig und können zusätzlich externe Expert*innen hinzuziehen. Neben den Arbeitskreisen Energiepolitik und Naturschutz sind Arbeitskreise auch zu den Themen Direktvermarktung, Netze, Luftverkehr und Radar, Kennzeichnung, Weiterbetrieb und Anlagensicherheit und Beteiligung aktiv.

Arbeitskreis Energiepolitik

Der Austausch über aktuelle politische Themen steht im Mittelpunkt der Arbeit des Arbeitskreises Energiepolitik. Beirats- und themenübergreifend werden Gesetzesvorhaben der Bundesregierung diskutiert und Empfehlungen für den Bundesvorstand erarbeitet, um diesen in seiner Positionsfindung zu unterstützen.

Arbeitskreis Netze

Die vielseitigen Facetten des Themas Netze spiegeln sich im Aufgabenfeld des Arbeitskreises Netze wider. Hierzu gehören politisch-strategische Fragen wie der zukünftige Anteil konventioneller Energie im Netz, der Aus- und Umbau der Netze, die Netzoptimierung, Flexibilitätsoptionen und die Systemtransformation zu einer regenerativen Energieversorgung.

Weitere Informationen über die Arbeit der verschiedenen Fachgremien: www.wind-energie.de/verband/fachgremien



Bundesverband WindEnergie

Die Fachgremien im Bundesverband WindEnergie e. V.

Adresse	EUREF-Campus – Haus 16 10829 Berlin
Telefon	+49 (0)30 212341-210
E-Mail	info@wind-energie.de
Web	www.wind-energie.de
Kategorie	Verbände & öffentliche Institutionen
Gründungsjahr	1996

Bundesverband WindEnergie – VERANSTALTUNGEN

INFORMIEREN. BILDEN. VERNETZEN.



01

Der Bundesverband WindEnergie – Ein starker Partner

Mit rund 20.000 Mitgliedern ist er der weltweit größte Verband für Erneuerbare Energien. Der BWE steht seit Jahren für einen nachhaltigen und effizienten Ausbau der Windenergie in Deutschland ein.

Mit dem größten Anteil an der Produktion von Strom aus Erneuerbaren Energien ist die Windenergiebranche die tragende Säule der Energiewende. Der BWE setzt sich gemeinsam mit seinen Mitgliedern mit voller Kraft dafür ein, dass die Erfolgsgeschichte der deutschen Windenergie weitergeht und die Vision von „100 Prozent Strom aus Erneuerbaren Energien“ in Deutschland schon bald Wirklichkeit wird.



02

Der Bundesverband WindEnergie – Wissen & Networking

Neben der politischen Arbeit ist Wissen & Networking ein treibender Leitgedanke des Bundesverbandes WindEnergie.

Der BWE begleitet diesen technischen und wirtschaftlichen Branchenfortschritt seit vielen Jahren mit seinen Weiterbildungsveranstaltungen und Publikationen. Hier erhalten Einsteiger*innen und Expert*innen aktuelle Daten und Fakten zu der wachsenden Windwirtschaft und darüber hinaus.



03

01 | Das Green Screen Studio des BWE
Foto: BWE

02 | Fachkonferenz Windenergie & Artenschutz
Foto: BWE/Volker Krahl

03 | EnergiewendeMACHER*INNEN Bühne
Foto: BWE/Tim Riediger

04 | BEE Sommerfest
Foto: Carsten Koall



04

BWE-Veranstaltungen

Mit rund 50.000 Teilnehmenden auf rund 250 Veranstaltungen im Jahr ist der BWE Marktführer in der Weiterbildung der Windbranche und bietet auch weitere Themen zu Erneuerbaren Energien an. Die vielfältigen Formate bieten dabei den Fach- und Führungskräften aus den Erneuerbaren Energien Gelegenheit, sich zu aktuellen Themen zu informieren und Netzwerke auszubauen.

Die Windbranchentage sind eine etablierte Plattform zum Dialog und zum Austausch mit der Politik in einzelnen Bundesländern. Mit bis zu 800 Teilnehmenden sind dies die größten Veranstaltungen. Zahlreiche Politiker*innen aller Ebenen sind jedes Jahr zu Gast.

Auf den Konferenzen, Praxistagen und Seminaren bringen sich die Teilnehmenden auf den aktuellen Stand in ihrem Fachgebiet, wenn ausgesuchte Branchenexpert*innen ihr Praxiswissen weitergeben. Nicht selten werden dort auch neue Geschäftsbeziehungen geknüpft.

BWE-WebAkademie

Vom anderthalbstündigen Webinar bis zum dreitägigen WebSeminar – die BWE-WebAkademie bietet Ihnen Informationen und Wissensvermittlung hochaktuell, bequem im Homeoffice oder Büro! Dabei haben Sie wie gewohnt die Möglichkeit, Ihre Fragen an unsere Expertinnen und Experten zu richten. Mehr als 200 Angebote stehen Ihnen im Jahr zur Verfügung, um sich zu Themen rund um Windenergie, aber auch Photovoltaik und weitere Erneuerbare Energien zu informieren. Ohne großen Aufwand bleiben Sie somit stets bestens informiert.

Eine Übersicht aller Veranstaltungen finden Sie auf: www.bwe-seminare.de

BWE-PolicyBriefing

Mehrmals im Jahr informiert der BWE per Videostream zu politischen Entwicklungen rund um die Windenergie und beantwortet live Fragen der Branche. Somit können Gesetzgebungsprozesse und Herausforderungen tagesaktuell begleitet und bewertet werden. Mit den BWE-PolicyBriefings bietet der BWE somit einen interaktiven und transparenten Weg der Mitgliederkommunikation mit enormer Reichweite



Bundesverband WindEnergie

Bundesverband WindEnergie – Veranstaltungen

Adresse	EUREF-Campus – Haus 16 10829 Berlin
Telefon	+49 (0)30 20164-222
E-Mail	seminare@wind-energie.de
Web	www.bwe-seminare.de
Kategorie	Verbände & öffentliche Institutionen
Profil	Aus- & Weiterbildung
Gründungsjahr	1996

Bundesverband WindEnergie – CORPORATE PUBLISHING

Von ONLINE bis PRINT: Fachwissen für die Branche attraktiv aufbereitet

Unter der Marke Windindustrie in Deutschland veröffentlicht der Bundesverband WindEnergie verschiedene Produkte, die sich an ein Fachpublikum der Windbranche richten. Mit ihnen informiert er seine Leser umfassend über aktuelle Entwicklungen in der Windindustrie.

ONLINE-FORMATE



windindustrie-in-deutschland.de

Die Webseite begreift sich als das führende Portal für Fachinformationen der Windbranche. Sie liefert aktuelle Informationen zu den Unternehmen, bietet ein umfangreiches Angebot an Experten-Interviews und listet Weiterbildungsangebote sowie Job-Tipps auf.

Zudem präsentiert sich hier das Who's who der Windbranche im Online-Firmenverzeichnis. Kurzum: Diese Seite lädt zum Stöbern, Informieren und Weiterbilden ein!

Newsletter Branchenticker

Der Branchenticker informiert wöchentlich über die wichtigsten Meldungen aus der Windbranche. Ein Pressespiegel durch die Online-Landschaft der Windenergie. Er erreicht rund 12.000 Empfänger*innen.

German Wind Power Magazine

Die Grundidee dieses Online-Formats ist es, deutschen Unternehmen den Einstieg in internationale Märkte zu erleichtern. Das englischsprachige German Wind Power Magazine bietet ihnen die Bühne, sich einem internationalen Publikum vorzustellen.



[www.windindustrie-in-germany.com/
german-wind-power-magazine](http://www.windindustrie-in-germany.com/german-wind-power-magazine)





PRINT-FORMATE

Windindustrie in Deutschland

Der vorliegende Branchenreport Windindustrie in Deutschland hat das Ziel, die Branche zu vernetzen. Er ist das Aushängeschild der Windbranche, in dem Unternehmen ihre Dienstleistungen und Produkte einer breiten Zielgruppe vorstellen können. Durch den umfangreichen Adressteil ist er zudem ein echtes Nachschlagewerk für alle, die nach Partnern im Windbereich suchen.

Ergänzt wird die Publikation durch die Vorstellung innovativer Projekte sowie Start-ups.

NEU: Nun auch mit Arbeitgeberportraits.

BWE-Jahrbuch Windenergie

Seit über 30 Jahren gibt der Verband das Jahrbuch der Windenergie heraus. Es bietet eine hervorragende Übersicht über Zahlen, Daten und Fakten und über Markt- und Technikentwicklung in Deutschland, Europa und in der Welt. Die Ergebnisse der BWE-Service-Umfrage sowie eine Übersicht über den Servicemarkt in Deutschland geben Aufschluss über die Entwicklungen bei den Service-Unternehmen.

Der BWE-BetreiberBrief

Der BetreiberBrief wird an rund 2.200 Betreiber*innen per Post verschickt. Er versorgt diese wichtige Gruppe mit relevanten Informationen zu aktuellen Themen, weist auf bevorstehende Änderungen hin und gibt Tipps für einen effizienten Betrieb.

BWE-Poster

Die Poster widmen sich stets aktuellen Themen, etwa der Entwicklung der Windkraft in Deutschland, Repowering, Weiterbetrieb oder auch Natur- und Artenschutz. Die hohe Auflage von 20.000 bis 30.000 Exemplaren sorgt dafür, dass die Poster tief in die Branche und darüber hinaus verteilt werden.

Marketingoptionen nach Maß

Die Marke **Windindustrie in Deutschland** begreift sich als Marktführer, wenn es darum geht, Marketingtreibenden eine windbranchenspezifische Werbepattform zu bieten. Unser Spektrum an Marketingmöglichkeiten:

- Online-Firmeneinträge
- Bannerschaltungen
- Newslettermeldungen
- Standalone-Newsletter
- Firmenpräsentationen
- Werbeanzeigen
- Veranstaltungs-Sponsoring
- und vieles mehr.

Mit unseren etablierten Publikationen erhalten Sie den direkten Zugang zu jeder **branchenrelevanten Zielgruppe**. Sprechen Sie uns an, wir beraten Sie gern!

Sie möchten auch ein Corporate Publishing-Projekt verwirklichen?

Mit unserer **langjährigen Erfahrung** als Verlag im Erneuerbare-Energien-Bereich können wir auch Ihr Projekt umsetzen. Wir sind schnell, gut und kostengünstig – und keiner kennt die Branche besser als wir. Wir freuen uns auf Ihren Anruf!



Bundesverband WindEnergie – Corporate Publishing

Adresse	EUREF-Campus – Haus 16 10829 Berlin
Telefon	+49 (0)30 212341-164
Fax	+49 (0)30 212341-410
E-Mail	WID-Redaktion@wind-energie.de
Web	www.windindustrie-in-deutschland.de
Kategorie	Verbände & öffentliche Institutionen
Profil	Medien & Kommunikation
Gründungsjahr	1996



Neun vor mehr als 20 Jahren in Betrieb genommene Windkraftanlagen in den Hunsrückgemeinden Berglicht, Breit, Büdlich und Heidenburg hat ABO Wind in den vergangenen Monaten zurückgebaut. Nun entsteht ein neuer Windpark. Die drei modernen Windkraftanlagen werden ab 2024 deutlich mehr Strom produzieren als die neun alten. Das Projekt zählt zu den vielen, die ABO Wind aktuell insbesondere in Deutschland umsetzt.
Foto: ABO WIND

An aerial photograph showing the construction of a wind turbine. A tall, light blue tower is being built on a concrete foundation. A yellow crane is positioned on the left, and a nacelle with the 'SÜDWIND' logo is being lowered into place. The surrounding area is a mix of green fields and brown earth.

UNTERNEHMEN:

Branchenverzeichnis

Über 350 Adressen führender Unternehmen der Windindustrie.

Aus- & Weiterbildung

Aus- & Weiterbildung



blade care GmbH

Neuenfeld 41, 17291 Schönfeld

Tel.: +49 (0)163 886 00 79

E-Mail: post@bladecare.de

www.bladecare-akademie.de

blade care Academy ist eine vom DNG-GL zertifizierte Schulungseinrichtung für Administratoren & Rotorblatt-Techniker & GWO Blade Repair Kurs, mit 25 Jahre Erfahrung in Rotorblattservice der blade care GmbH



BWE-Service GmbH – WebAkademie c/o

Bundesverband Windenergie e.V.

EUREF-Campus 16, 10829 Berlin

Tel.: +49 (0)30 212 341-222

E-Mail: seminare@wind-energie.de

www.bwe-seminare.de

Wir vermitteln Praxiswissen in Präsenzseminaren, auf Konferenzen, per Internet oder Livestream.

Unser Portfolio deckt alle Bereiche der Erneuerbaren Energien ab



Deutsche Windtechnik Training Center Viöl

Mühlengrund 3, 25884 Viöl

Tel.: +49 (0)4843 20 448 163

Fax: +49 (0)4843 20 448 149

E-Mail: trainingcenter@deutsche-windtechnik.com

www.deutsche-windtechnik.com

Das Training Center bietet die praxisnahe Ausbildung in original Turbinen führender Hersteller an. Moderne Schulungsräume ermöglichen den theoretischen Wissenstransfer unter optimalen Bedingungen.



EMD Deutschland GbR

Breitscheidstraße 6, 34119 Kassel

Tel.: +49 (0)561 31059-60

Fax: +49 (0)561 31059-69

E-Mail: emd-de@emd.dk

www.emd.dk

EMD Deutschland, exklusiver Vertriebspartner des dänischen Softwareherstellers EMD International A/S, veranstaltet regelmäßig Schulungen zu den Softwareprodukten windPRO und energyPRO.



Deutsche Windtechnik Training Center Bremen

Hüttenstraße 20a, 28237 Bremen

Tel.: +49 (0)4843 20448 163

Fax: +49 (0)4845 79168 29

E-Mail: trainingcenter@deutsche-windtechnik.com

www.deutsche-windtechnik.com

Das Training Center bietet u. a. zertifizierte Sicherheitstrainings nach GWO, DGUV & FISAT an. Es werden in realitätsnaher Umgebung mit erfahrenen Trainern alle relevanten Sicherheitsaspekte gelehrt.



KWS Energy Knowledge eG

Deilbachtal 199, 45257 Essen

Tel.: +49 (0)201 8489-0

Fax: +49 (0)201 8489-102

E-Mail: info@kws-eg.com

www.kws-eg.com

Die KWS bietet als Dienstleister und Bildungsträger der deutschen und internationalen Energiewirtschaft seit mehr als 60 Jahren ein bedarfsgerechtes und modernes Lehrgangs- und Beratungsangebot.



OffTEC Base GmbH & Co. KG

Lecker Straße 7, 25917 Enge-Sande

Tel.: +49 (0)4662 891 27-0

Fax: +49 (0)4662 891 27-88

E-Mail: training@offtec.de

www.offtec.de

OffTEC ist Schulungsanbieter für Sicherheits- und Techniktrainings, zertifiziert nach GWO & DGUV. Das Maritime Trainings Centrum gehört zu den modernsten seiner Art. Übernachtungen vor Ort möglich.



Sicherheitstraining



Deutsche WindGuard

An der Weinkaje 4, 26931 Elsfleth

Tel.: +49 (0)4404 9875-100

Fax: +49 (0)4451-9515-29

E-Mail: buchung.training@windguard.de

www.windguard-training.de

Sicherheitstraining f. Windindustrie Onshore & Offshore, GWO Basic Safety Training & Refresher, Helicopter Underwater Escape Training, Trainings gem. DGUV; Trainingszentren: Elsfleth, Norden, Borkum.

SHE Solution Bergmann GmbH & Co. KG

Im Sundernkamp 2, 32130 Enger

Tel.: +49 (0)5224 939 385-0

Fax: +49 (0)5224 939 385-2

E-Mail: info@she-solution.de

www.she-solution.de

Die SHE ist Schulungsanbieter für Sicherheitstrainings nach dem GWO und DGUV-Standard.

Die Trainings werden realitätsnah von erfahrenen Trainern durchgeführt, auf Wunsch auch als Inhouse-Training.



Windgutachterbeirat



Finanziererbeirat



Kommunikationsbeirat



Juristischer Beirat



Sachverständigenbeirat



Bürgerwindbeirat

Betrieb & Service

Service, Wartung & Instandhaltung



ABO Wind AG

Oberdorfstraße 10, 55262 Ingelheim
Tel.: +49 (0)6132 8988-00
Fax: +49 (0)6132 8988-29
E-Mail: vertrieb@abo-wind.de
www.abo-wind.de

Wir betreuen Windparks der ersten Generation bis zu modernsten Anlagen sowohl kaufmännisch als auch technisch. Unser modulares Betriebsführungskonzept liefert Kund*innen maßgeschneiderte Lösungen.



AeroBalancer – Meßsysteme Bergelt

Kötzschenbroder Str. 9, 01139 Dresden
Tel.: +49 (0)351 418 808 49
Fax: +49 (0)351 418 808 49-9
E-Mail: info@aerobalancer.de
www.aerobalancer.de

Bestimmung von Masseunwuchten & aerodynamischen Unwuchten, Auswuchtung von WEA-Rotoren, Blattwinkelvermessung, Messtechnikverleih. Ertragsoptimierung, Feinjustage der absoluten Blattwinkel.



blade care GmbH

Neuenfeld 41, 17291 Schönfeld
Tel.: +49 (0)163 886 00 79
E-Mail: post@bladecare.de
www.bladecare-academy.com

blade care GmbH bietet seit 25 Jahren Service an Rotorblättern, blade care Academy ist eine vom DNG-GL zertifizierte Schuleinrichtung für Administratoren & Techniker & GWO Blade Repair Kurs



Buss Energy Group GmbH

Am Sandtorkai 48, 20457 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 3198-0
Fax: +49 (0)40 3198-2000
E-Mail: buss-energy@buss-group.com
www.buss-energy.com

On-/Offshore: Installation, Service und Wartung von Windkraftanlagen sowie Rotorblättern. Basis-hafenlogistik mit Projektmanagement, Einsatz von Drohnen und Allwetterbühnen im Rotorblattservice.



Connected Wind Services Deutschland GmbH

Mühlenberg 19, 25873 Rantrum
Tel.: +49 (0)4848 90 128-0
Fax: +49 (0)4848 90 128-22
E-Mail: info.de@connectedwind.com
www.connectedwind.de

Connected Wind Services. Ob Basis- oder Vollwartung, komplexer Großkomponentenwechsel, Up-tower Reparatur oder kurzfristige Ersatzteillieferung – wir sind Ihr unabhängiger, globaler Servicepartner.



cp.max Rotortechnik GmbH & Co. KG

Manfred-von-Ardenne-Ring 5, 01099 Dresden
Tel.: +49 (0)351 85 89 345-0
Fax: +49 (0)351 85 89 345-77
E-Mail: info@cpmax.com
www.cpmax.com

cp.max Rotortechnik bietet Ihnen den gesamten Service für ein langes Leben Ihrer Rotorblätter und einen maximalen Ertrag Ihrer Anlage an.



Deutsche Windtechnik AG

Stephanitorsbollwerk 1 (Haus LEE), 28217 Bremen
Tel.: +49 (0)421 69 105-0
Fax: +49 (0)421 69105 499
E-Mail: info@deutsche-windtechnik.com
www.deutsche-windtechnik.com

Internationaler Full Service für die WEA, onshore und offshore: Basis- und Vollwartung, Instandhaltung, Upgrades, Gutachten, Ersatzteile, Steuerung, DFÜ, Training Center, Projektberatung u. v. m.



Deutsche Windtechnik Offshore und Consulting GmbH

Stephanitorsbollwerk 1 (Haus LEE), 28217 Bremen
Tel.: +49 (0)421 69 105-0
Fax: +49 (0)421 69 105 299
E-Mail: info-dwtoc@deutsche-windtechnik.com
www.deutsche-windtechnik.com

Die Deutsche Windtechnik Offshore und Consulting bietet die Instandhaltung für komplette Offshore-Windparks und Umspannwerke an – Full-Service über und unter Wasser.



Deutsche Windtechnik Service GmbH & Co. KG

Osterport 2e, 25872 Ostenfeld
Tel.: +49 (0)4845 791 68-0
Fax: +49 (0)4845 791 68-29
E-Mail: info-dwts@deutsche-windtechnik.com
www.deutsche-windtechnik.com

Voll- & Basiswartung mit Fokus auf Vestas/NEG-Micon, Siemens/AN Bonus, Gamesa, Enercon; Reparaturen; Tausch von Großkomponenten; Upgrades/Optimierung; Ersatzteilhandel; Anlagenüberwachung; Beratung.



Deutsche Windtechnik X-Service GmbH

Heideweg 2-4, 49086 Osnabrück
Tel.: +49 (0)541 380 538-100
Fax: +49 (0)541 380 538-199
E-Mail: info-dwtx@deutsche-windtechnik.com
www.deutsche-windtechnik.com

Voll- und Basiswartung mit Fokus auf Nordex, Senvion, Fuhrlander und GE; Reparaturen; Tausch von Großkomponenten; Upgrades/Optimierung; Ersatzteilhandel; Anlagenüberwachung; Beratung.



EnBW Energie Baden-Württemberg AG

Schelmenwasenstr. 15, 70567 Stuttgart
Tel.: +49 (0)711 289 48787
E-Mail: windkraft@enbw.com
www.enbw.com/windkraft

Die EnBW setzt mit rund 27.000 Mitarbeitern bei Entwicklung, Erwerb, Bau, Betrieb, Direktvermarktung und Repowering auf Partnerschaften und stellt ihr Know-how auch Dritten zur Verfügung.



Wissenschaftlicher Beirat



Projektierinnen und Projektierer



Betriebsführerbeirat



Betreiberbeirat



ENERTRAG Service GmbH
 Gut Dauerthal, 17291 Dauerthal
 Tel.: +49 (0)398 546 459-0
 Fax: +49 (0)398 546 459-492
 E-Mail: service@enertrag.com
www.enertrag.com/service

ENERTRAG Service sichert den wirtschaftlichen Betrieb Ihrer Windenergieanlage und bietet Wartung, Reparatur sowie Instandhaltung komplett aus einer Hand.



KTW Umweltschutztechnik GmbH
 Magdalaer Str. 102a, 99441 Mellingen
 Tel.: +49 (0)36453 875-0
 Fax: +49 (0)36453 875-11
 E-Mail: info@ktweimar.de
www.ktweimar.de

Die KTW bietet für Fundamente und Türme hochelastische Abdichtungen und Beschichtungen, Betoninstandsetzungen sowie Ertüchtigungen mit langzeitgetesteten Produkten an (u. a. in großen Höhen an Hybriddtürmen).



P&S Service GmbH
 Erich-Thiele-Straße 7, 04158 Leipzig
 Tel.: +49 (0)341 495 747 0
 Fax: +49 (0)341 495 747 20
 E-Mail: info@ps-service-gmbh.com
www.ps-service-gmbh.com/de

Ihr Partner für sichere WEA! Umfassender Service – sicherheitstechnische Überprüfungen, Wartungen, Reparaturen, Wartung Winde/Fangvorrichtung, ZÜS-Begleitung, Modifizierungen nach Hersteller-vorgaben.



FLYTEG GmbH & Co. KG
 Carl-Zeiss-Str. 13, 24568 Kaltenkirchen
 Tel.: +49 (0)4191 991 27-99
 Fax: +49 (0)4191 991 27-94
 E-Mail: office@flyteg.com
www.flyteg.com

Die Firma FLYTEG GmbH & Co. KG ist spezialisiert auf Stromschienenreparatur und Stromschienenkontrolle in WKAs. Auch bieten wir Korrosionsschutzarbeiten in Seiltechnik oder mit eigener Bühne an.



Lanthan Safe Sky GmbH
 Wieslocher Str. 38, 69190 Walldorf
 Tel.: +49 (0)152 262 191 12
 E-Mail: ssc@lanthan-safe-sky.com
www.lanthan-safe-sky.com

Wir bieten als erster zugelassener Hersteller die bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung von Luftfahrthindernissen über Transpondersignale (kurz: Transponder BNK) an.



Polygonvatro GmbH – Windkraft Service
 In der Trift 55, 57462 Olpe
 Tel.: +49 (0)276 193 819 115
 E-Mail: Andreas.Ferdinand@polygon-deutschland.de
www.polygon-deutschland.de

POLYGONVATRO ist seit über 30 Jahren Komplett-dienstleister in der Sanierung nach Brand- & Wasserschäden. Ein Kerngebiet ist die innovative Sanierung von On- & Offshore-Anlagen. WIR MACHEN DAS FÜR SIE.



Grzib Elektrotechnik GmbH & Co. KG
 Zur Kokerei 21, 46117 Oberhausen
 Tel.: +49 (0)208 884 839-24
 Fax: +49 (0)208 884 839-26
 E-Mail: info@grzib-elektrotechnik.de
www.grzib-elektrotechnik.de
 Elektroinstallation | DGUV V3-Prüfungen | Wartung & Instandhaltung von Transformatoren, MS-Schaltanlagen | Mängelbeseitigung



Liebherr-Components AG
 Kirchweg 46, CH-5415 Nussbaumen AG
 Tel.: +41 (0)56 296-4300
 E-Mail: components@liebherr.com
www.liebherr.com/wind
 Betriebssicher: Mit langjähriger Erfahrung in der Windbranche unterstützt Liebherr bei der Überholung oder dem Tausch von Komponenten für eine hohe Anlagenverfügbarkeit.



Prokon Renewable Energy Service GmbH
 Kirchhoffstraße 3, 25524 Itzehoe
 Tel.: +49 (0)4821 6855-395
 Fax: +49 (0)4821 6855-200
 E-Mail: prokon@prokon.net
www.prokon.net/pros
 Die Pros (Prokon Services) ist der unabhängige Serviceanbieter, der Ihnen alle Leistungen rund um Ihre WEA aus eigener Hand anbieten kann. Von der Wartung bis zur Großkomponenten-Instandsetzung.



KOOPMANN Gruppe
 Zum Brook 19-21, 49661 Cloppenburg
 Tel.: +49 (0)4471 9494 0
 E-Mail: info@hk-c.de
www.hk-c.de
 Als einer der führenden Dienstleister für Energie- und Elektrotechnik sorgen wir für einen sicheren und störungsfreien Betrieb der energie- und elektrotechnischen Anlagen unserer Kunden.



N.T.E.S. GmbH
 Handelshof 8, 27432 Bremervörde
 Tel.: +49 (0)4761 926 12-0
 Fax: +49 (0)4761 926 12-99
 E-Mail: wkas@ntes-service.de
www.ntes-service.de
 Windkraftanlagen: Wartung, Reparatur, Inspektion, Messung, Thermographie für Bonus / Siemens Windkraftanlagen.



RES Deutschland GmbH
 Reutener Str. 18, 79279 Vörsstetten
 Tel.: +49 (0)7666 618 9902
 E-Mail: resdeutschland.info@res-group.com
www.res-group.com/de
 RES entwickelt, baut und betreibt Wind-, Solar- und Energiespeicherprojekte weltweit. Mit 40 Jahren Erfahrung optimiert und wartet das Unternehmen Erzeugungsanlagen und maximiert deren Ertrag.



**ROBUR Wind GmbH**

Konsul-Smidt-Str. 71, 28217 Bremen
 Tel.: +49 (0)421 399 87 0
 Fax: +49 (0)421 399 87 11
 E-Mail: info.wind@robur-group.com
 www.robur-wind.com

ROBUR WIND vereint alle Kompetenzen in der Errichtung, Installation, Inspektion und Wartung über Großkomponententausch bis hin zu Hinderniskennzeichnungen von Onshore- und Offshore-Windkraftanlagen.

Triflex GmbH & Co. KG

Karlstraße 59, 32423 Minden
 Tel.: +49 (0)571 38780-0
 Fax: +49 (0)571 38780-738
 E-Mail: info@triflex.de
 www.triflex.com

Triflex ist der europaweit führende Hersteller von PMMA-Flüssigkunststoffabdichtungen und bietet mit Triflex Towersafe eine hervorragende Abdichtungslösung für den Turm- und Fundamentbereich von Windkraftanlagen.

**XERVON Wind GmbH**

Bernardstraße 29, 49808 Lingen
 Tel.: +49 (0)591 610 037 0
 Fax: +49 (0)221 7177 338
 E-Mail: wind-xn@xervon.com
 www.xervon-wind.de

XERVON Wind erbringt hochspezialisierte Services für Windkraftanlagen an Land und auf See – von Installation & Inbetriebnahme über Service & Wartung bis zu leistungssteigernden Retrofits.

**RTS Wind AG**

Am Winterhafen 3a, 28217 Bremen
 Tel.: +49 (0)421 696 800-00
 Fax: +49 (0)421 696 800-99
 E-Mail: info@rts-wind.de
 www.rts-wind.de

Die RTS Wind AG ist Ihr erfahrener Dienstleister in der Windenergie: Windenergieanlagen-Service, -Retrofits, -Instandhaltung und im Rotorblattservice. Wir arbeiten weltweit: Onshore und Offshore.

**Wind Multiplikator GmbH**

Am Freihafen 1, 26725 Emden
 Tel.: +49 (0)4921 394 4100
 E-Mail: info@windmultiplikator.de
 www.windmultiplikator.de

Die Wind Multiplikator Gruppe ist DER Full-Service-Anbieter für Offshore-Windprojekte. WM bietet eine breite Palette von Dienstleistungen an, von kleinen Kampagnen bis hin zu kompletten O&M-Services.

Technische & kaufmännische Betriebsführung**ABO Wind AG**

Oberdorfstraße 10, 55262 Ingelheim
 Tel.: +49 (0)6132 8988-00
 Fax: +49 (0)6132 8988-29
 E-Mail: vertrieb@abo-wind.de
 www.abo-wind.de

Wir betreuen Windparks der ersten Generation bis zu modernsten Anlagen sowohl kaufmännisch als auch technisch. Unser modulares Betriebsführungskonzept liefert Kund*innen maßgeschneiderte Lösungen.

**Sulzer & Schmid Laboratories AG**

Industriestraße 9, CH-8618 Oetwil am See
 Tel.: +41 (0)55 508 17 15
 E-Mail: info@sulzerschmid.ch
 www.sulzerschmid.ch

Sulzer Schmid ist ein führender Anbieter von innovativen Inspektionstechnologien für Rotorblattinspektionen mit autonomen Drohnen und einer hoch entwickelten Datenanalyseplattform.

**windcomp GmbH**

Glogauer Str. 21, 10999 Berlin
 Tel.: +49 (0)30 319 85 54-75
 Fax: +49 (0)30 319 85 54-99
 E-Mail: info@windcomp.de
 www.windcomp.de

windcomp ist ein sehr erfahrener Serviceanbieter für die Optimierung von Windenergieanlagen, welcher sich auf die Erkennung aerodynamischer- und Massenerreger Unwuchten spezialisiert hat.

**TOP seven GmbH & Co. KG**

Meglingerstraße 29, 81447 München
 Tel.: +49 (0)8151 959 66-0
 Fax: +49 (0)8151 959 66-99
 E-Mail: info@TOPseven.com
 www.TOPseven.com

TOPseven ist ein Software- und Technologie-Entwickler mit den Schwerpunkten Drohnentechnologie, Cloud-Computing und künstliche Intelligenz.

**Winergy**

Am Industriepark 2, 46562 Voerde
 Tel.: +49 (0)2871 92 0
 E-Mail: info@winergy-group.com
 www.winergy-group.com

Winergy mit seinem Hauptsitz in Voerde, Deutschland, ist die Marke für Antriebslösungen in der Windindustrie unter der Unternehmensstruktur der Flender GmbH.

AIRWIN GmbH

Bei der Abtspferdetränke 2, 21335 Lüneburg
 Tel.: +49 (0)4131 227 03-10
 Fax: +49 (0)4131 227 03-11
 E-Mail: info@airwin.de
 www.airwin.de

Die AIRWIN GmbH ist eine Betriebsführungs- und Beratungsgesellschaft im Bereich Erneuerbare Energien mit Standorten in Lüneburg, Bernau bei Berlin und Mainz.





CPC Germania GmbH & Co. KG

Max-Born-Straße 1, 48431 Rheine
 Tel.: +49 (0)5971 8608-0
 Fax: +49 (0)5971 8608-60
 E-Mail: info@cpc-germania.com
 www.cpc-germania.com

Als technischer und kaufmännischer Betriebsführer von Wind- oder Photovoltaikprojekten managen wir die finanziellen Herausforderungen und sichern Ihnen mit reibungsloser Technik die höchsten Erträge.



ENERTRAG Betrieb GmbH

Gut Dauerthal, 17291 Dauerthal
 Tel.: +49 (0)398 546 459-200
 Fax: +49 (0)5176 9768 961
 E-Mail: betriebs@enertrag.com
 betriebs.enertrag.com
 ENERTRAG Betrieb: Ihr kompetenter Partner für Betriebsführung und Inspektionen.



PIONEXT Service GmbH & Co. KG

Otto-Lilienthal-Straße 2, 55232 Alzey
 Tel.: +49 (0)6731 405 700
 E-Mail: info@pionext.de
 www.pionext.de
 Flexible und individuelle Betriebsführung: u. a. 24/7-Überwachung, regelmäßige Inspektionen, Dokumentation der Vorgänge, Managen der Mittelspannungsinfrastruktur und IT-Security.



Deutsche WindGuard

Oldenburger Str. 65 A, 26316 Varel
 Tel.: +49 (0)4451 9515-0
 Fax: +49 (0)4451 9515-29
 E-Mail: info@windguard.de
 www.windguard.de

Techn. /kaufm. Betriebsf. (On- & Offshore) DIN 31051; Zustandsorient. Instandh.; Wartungs-/Reparaturmgmt.; Monitoring; Übern. Anlagen- u. Betreiberverantwort. n. VDE 0105-100; IT-Sicherheit gem. KRITIS.



GP JOULE Service GmbH & Co. KG

Cecilienkoog 16, 25821 Reußenköge
 Tel.: +49 (0)4671 6074-0
 Fax: +49 (0)4671 6074-119
 E-Mail: info@service.gp-joule.de
 www.gp-joule.de
 GP JOULE SERVICE sorgt für den effizienten und wirtschaftlichen Betrieb von Solar- und Windenergieanlagen. Wir sichern stabile Erträge für Anlagenbetreiber und Investoren.



Regenerative Energien Zernsee GmbH & Co. KG

Seesener Straße 10-13, 10709 Berlin
 Tel.: +49 (0)30 2244 598-30
 Fax: +49 (0)30 2244 598-31
 E-Mail: info@rez-windparks.de
 www.rez-windparks.de
 Die REZ bietet technische und kaufmännische Betriebsführung inkl. Sitemanagement und wirtschaftlicher Gesamtverantwortung. Modular buchbar – stets mit voller Flexibilität und Kundenorientierung.



Green Wind Group

Alt-Moabit 60a, 10555 Berlin
 Tel.: +49 (0)30 351 2886-30
 Fax: +49 (0)30 351 2886-33
 E-Mail: info@greenwindgroup.de
 www.greenwindgroup.de
 Neues aufbauen, Bestehendes verbessern, Perspektiven schaffen. Die Green Wind Group und ihr engagiertes Team ist auf Zukunft programmiert.



Sabowind Service GmbH

Frauensteiner Straße 118, 09599 Freiberg
 Tel.: +49 (0)3731 260 86-0
 Fax: +49 (0)3731 260 86-1
 E-Mail: service@sabowind.de
 www.sabowind.de/service
 Technisches und kaufmännisches Management von Windenergie- und Photovoltaikanlagen in Deutschland und Polen, Wartung, Service sowie Großkomponententausch.



EnBW Energie Baden-Württemberg AG

Schelmenwasenstr. 15, 70567 Stuttgart
 Tel.: +49 (0)711 289 48787
 E-Mail: windkraft@enbw.com
 www.enbw.com/windkraft
 Die EnBW setzt mit rund 27.000 Mitarbeitern bei Entwicklung, Erwerb, Bau, Betrieb, Direktvermarktung und Repowering auf Partnerschaften und stellt ihr Know-how auch Dritten zur Verfügung.



NATEN Betriebsführung GmbH

Otto-Lilienthal-Str. 13, 49134 Wallenhorst
 Tel.: +49 (0)5407 803 69 60
 E-Mail: info@naten.de
 www.naten.de
 Ernten Sie ein Maximum an Sonne und Wind. Wir kümmern uns seit über 20 Jahren zuverlässig und deutschlandweit um den Betrieb Ihrer Solar- und Windenergieanlagen und der dazugehörigen Infrastruktur.



Volta Windkraft GmbH

Tüchelhäuser Straße 10, 97199 Ochsenfurt
 Tel.: +49 (0)9331 98494-0
 Fax: +49 (0)9331 98494-20
 E-Mail: info@voltawind.de
 www.voltawind.de
 Planung und Bau von Windkraftanlagen einschließlich Betreuung des Genehmigungsverfahrens, technische und kaufmännische Betreuung des Betriebs sowie Begleitung und Umsetzung von Bürgerwindkraftanlagen.



Energieallianz Bayern GmbH & Co. KG

Junkersstraße 7, 85399 Hallbergmoos
 Tel.: +49 (0)811 124 493-00
 E-Mail: info@energieallianz-bayern.de
 www.energieallianz-bayern.de
 Die Energieallianz Bayern arbeitet für einen Zusammenschluss von 39 Gesellschaftern aus Stadtwerken und privaten Energieversorgern. Sie plant, entwickelt und betreibt erneuerbare Energieprojekte.



Windgutachterbeirat



Finanziererbeirat



Kommunikationsbeirat



Juristischer Beirat



Sachverständigenbeirat



Bürgerwindbeirat



VSB Gruppe

Schweizer Straße 3 a, 01069 Dresden
 Tel.: +49 (0)351 21183-400
 Fax: +49 (0)351 21183-44
 E-Mail: info@vsb.energy
 www.vsb.energy

Die VSB Gruppe bietet Lösungen in den Bereichen Windenergie und Photovoltaik an: von der Projektentwicklung über die Realisierung bis hin zur Betriebsführung und dem Repowering.



Direktvermarktung

Direktvermarkter



in.power Services GmbH

An der Fahrt 5, 55124 Mainz
 Tel.: +49 (0)6131 69657-0
 Fax: +49 (0)6131 69657-29
 E-Mail: kontakt@inpower.de
 www.inpower.de

Die in.power-Gruppe bietet zahlreiche Dienstleistungen: Direktvermarktung, Weiterbetrieb, Flexibilitätsvermarktung, Grüne Bilanzkreise, Messstellenbetrieb, regionale Grünstromprodukte uvm.



WestWind Service GmbH & Co. KG

Brinkstraße 25, 27245 Kirchdorf
 Tel.: +49 (0)4273 9339-0
 Fax: +49 (0)4273 9339-44
 E-Mail: webkontakt@w-wind.de
 www.w-wind.de

Service und Wartung sowie technische und kaufmännische Betriebsführung.



BayWa r.e. Energy Trading GmbH

Katharinenstraße 6, 04109 Leipzig
 Tel.: +49 (0)341 339 676 00
 E-Mail: energytrading@baywa-re.com
 www.baywa-re.de

Als Direktvermarkter stellen wir Anlagenbetreibern einen umfassenden, transparenten Service zur Verfügung. Unser Angebot umfasst die Direktvermarktung sowie Vergütungsmodelle für Ü20-Anlagen.



naturstrom AG

Parsevalstraße 11, 40468 Düsseldorf
 Tel.: +49 (0)211 77 900-380
 Fax: +49 (0)211 77 900-399

E-Mail: Direktvermarktung@naturstrom.de
 www.naturstrom.de

Profitieren Sie von einer attraktiven Vergütung. Wir sind Ihr Partner für den Stromverkauf, verfügen über jahrelange Erfahrung und beherrschen alle unterschiedlichen Vermarktungswege.



Wittgenstein Wind

Schloss Wittgenstein 1, 57334 Bad Laasphe
 Tel.: +49 (0)2752 509 76-0
 Fax: +49 (0)2752 509 76-299
 E-Mail: info@wittgenstein-wind.de
 www.wittgenstein-wind.de

Mit Wald und Wind in die Zukunft! Ihr Partner für Windenergie heute und übermorgen. Wir behandeln Ihre Anlagen wie unsere eigenen! Stillstände reduzieren, WEA optimieren, Windparks projektieren!



Centrica Energy

Esplanade 40, 20354 Hamburg
 Tel.: +49 (0)160 90509308
 Fax: +49 (0)40 228 676 95-8
 E-Mail: cet-coordination@centrica.com
 www.centricaenergy.com

Als führender europäischer Anbieter im Bereich Energiemanagement sind unsere Kernkompetenzen Direktvermarktung, Anschlussverträge nach Auslauf der EEG-Umlage und Stromabnahmeverträge (PPA) für erneuerbare Anlagen.



Renewable Exchange GmbH

Regus Hamburg Nord, Kapstadtring 7/2nd Floor, 22297 Hamburg
 Tel.: +44 (0)117 405 7931

E-Mail: contact@renewable.exchange
 renewable.exchange/de

Der einfachste Weg zum besten PPA. Sichern Sie jetzt durch vollen Marktzugriff PPAs mit nur wenigen Klicks. Jetzt registrieren und Preisprognosen und Angebotsvergleiche erhalten.



wpd windmanager GmbH & Co. KG

Stephanitorsbollwerk 3, 28217 Bremen
 Tel.: +49 (0)421 8976 600
 E-Mail: windmanager@wpd.de
 www.windmanager.de

wpd windmanager ist ein weltweit tätiges und kontinuierlich wachsendes Unternehmen im Bereich Windpark- und Solarpark-Management.



EWE TRADING GmbH

Am Weser-Terminal 1, 28217 Bremen
 Tel.: +49 (0)421 696 253-07
 Fax: +49 (0)421 696 253-09
 E-Mail: direktvermarktung@ewe.de
 www.ewe.com

Das Unternehmen bietet Betreibern und Projektieren erneuerbarer Energien bundesweit individuelle Lösungen für die Vermarktung des Strom in Form von PPA- und Direktvermarktungsverträgen an.



Statkraft Markets GmbH

Derendorfer Allee 2a, 40476 Düsseldorf
 Tel.: +49 (0)211 60 244-100
 Fax: +49 (0)211 60 244-199

E-Mail: info@statkraft.de
 www.statkraft.de

Wir haben immer an eine bessere Art von Energie geglaubt. Energie, die sich selbst und damit auch die Welt erneuert.



Wissenschaftlicher Beirat



Projektierenden und Projektierer



Betriebsführerbeirat



Betreiberbeirat

Prognosedienstleister



4Cast GmbH & Co. KG

Friedrich-Ebert-Str. 8, 14467 Potsdam
Tel.: +49 (0)331 982 238 30
E-Mail: hello@4-cast.de
www.4-cast.de
Präzise Ertragsvorhersagen Intraday-, DayAhead- und Langzeitprognosen für Wind- und Solarkraft.



Hamburg Commercial Bank AG

Gerhart-Hauptmann-Platz 50, 20095 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 3333-11343
Fax: +49 (0)40 3333-34001
E-Mail: inka.klinger@hcob-bank.com
www.hcob-bank.de

In Europa zählt die Hamburg Commercial Bank zu den führenden Experten für Projektfinanzierungen in Erneuerbare Energien. Als verlässlicher Partner über Jahrzehnte bieten wir ein umfassendes Know-how.

Consulting & Unternehmensberatung



BET Büro für Energiewirtschaft und technische Planung GmbH

Alfonsstr. 44, 52070 Aachen
Tel.: +49 (0)241 47062-0
Fax: +49 (0)241 47062-600
E-Mail: info@bet-energie.de
www.bet-energie.de

BET unterstützt Akteure entlang der gesamten Wertschöpfungskette, u. a. zu Strompreis- und Marktwertentwicklungen, Ausschreibungen, Beschaffungs- und Vermarktungskonzepten, PPA und Netzintegration.



Banken, Finanzierer & Finanzdienstleistungen



DAL Deutsche Anlagen-Leasing GmbH & Co. KG

Emy-Roeder-Straße 2, 55129 Mainz
Tel.: +49 (0)6131 804-3214
Fax: +49 (0)6131 804-73214
E-Mail: info@dal.de
www.dal.de

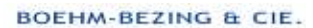
Die DAL begleitet Investitionen in Solar- und Windenergie-Projekte mit passgenauen Finanzierungs-lösungen in Deutschland und im europäischen Ausland.



NORD/LB

Friedrichswall 10, 30159 Hannover
Tel.: +49 (0)511 361 6696
E-Mail: gerrit.schmidt@nordlb.de
www.nordlb.de

Die NORD/LB engagiert sich seit den 1990er Jahren als Finanzierer für Projekte im Bereich EE. Mit unseren Projektfinanzierungen und Beratungsmandaten für Windparks gehören wir zu den Top-Arrangeuren.



Boehm-Bezing & Cie. GmbH

Stafflenbergstraße 44, 70184 Stuttgart
Tel.: +49 (0)711 722 082-0
Fax: +49 (0)711 722 082-99
E-Mail: boehm-bezing@bbcie.de
www.bbcie.de

Boehm-Bezing & Cie. ist seit 1999 einer der führenden bankenunabhängigen Corporate-Finance- und M&A-Berater in Deutschland mit besonderem Fokus auf die Sektoren Erneuerbare Energien und Infrastruktur.



DZ BANK AG

Platz der Republik, 60265 Frankfurt
Tel.: +49 (0)69 7447-01
Fax: +49 (0)69 7447-1685
E-Mail: ee_finanzierung@dzbank.de
www.dzbank.de

Seit über 25 Jahren ist die DZ BANK zuverlässiger Partner für Finanzierungsprojekte von Windkraftanlagen. Zusammen mit den Volksbanken Raiffeisenbanken bieten wir individuelle Finanzierungs-lösungen.



ÖKORENTA GmbH

Kornkamp 52, 26605 Aurich
Tel.: +49 (0)4941 604 97-287
E-Mail: ankauf@oekorenta.de
oekorenta.de/ankauf

Eine solide Eigenkapitalausstattung ermöglicht Projektierern die Umsetzung von Zielen und Strategien. ÖKORENTA bietet Partnerschaften, die nötige Mittel liefern und zugleich Unabhängigkeit bewahren.



Deutsche WindGuard

Oldenburger Str. 65 A, 26316 Varel
Tel.: +49 (0)4451 9515-0
Fax: +49 (0)4451 9515-29
E-Mail: info@windguard.de
www.windguard.de

Due Diligence Projektbewertung, Ausschreibungs- und Vertragsberatung, Sachverständigengutachten, Typ- und Herstellerbewertung, Windparkanalysen, Machbarkeitsstudien, Politikberatung, Marktanalysen.



Windgutachterbeirat



Finanziererbeirat



Kommunikationsbeirat



Juristischer Beirat



Sachverständigenbeirat



Bürgerwindbeirat



EcofinConcept GmbH Erneuerbare Energien

Rheinstr. 7, 41836 Hückelhoven
Tel.: +49 (0)2433 970-471
Fax: +49 (0)2433 970-107
E-Mail: info@ecofinconcept.de
www.ecofinconcept.de
Projektentwicklung, Projektakquisition, Projektmanagement, Consulting, Projektvermittlung, Konzepte, Private Placements, Transaktionsmanagement, Investments, Windparks, Solarparks, Repowering, EEG20+.



enervis energy advisors GmbH

Schlesische Str. 29-30, 10997 Berlin
Tel.: +49 (0)30 695 175-0
Fax: +49 (0)30 695 175-20
E-Mail: kontakt@enervis.de
www.enervis.de
Geschäftsentwicklung für EE: PPA-Bewertung, PPA-Atlas, Direktvermarktung, Marktwert- & Erlös-gutachten, Auktionsmodell, Marktanalysen Ausschreibung, Prüfung, Bewertung von Windprojekten, Due Diligence.



Sterr-Kölln & Partner mbB

Emmy-Noether-Straße 2, 79110 Freiburg
Tel.: +49 (0)761 490 540
Fax: +49 (0)761 493 468
E-Mail: info@sterr-koelln.com
www.sterr-koelln.com
Seit über 25 Jahren sind wir eines der führenden, interdisziplinären Beratungsunternehmen für erneuerbare Energien. Wir beantworten rechtliche, wirtschaftliche und steuerliche Fragen aus einer Hand.



Tractebel Engineering GmbH

Friedberger Str. 173, 61118 Bad Vilbel
Tel.: +49 (0)6101 55 -1445
Fax: +49 (0)6101 55 -1826
E-Mail: info-de@tractebel.engie.com
www.tractebel-engie.com/en/solutions/energy#renewables
Tractebel erbringt weltweit unabhängige, umfassende Planungs- und Beratungsleistungen für On- und Offshore-Windpark-Projekte sowie Windgutachten gemäß ISO 17025.

Fonds-Anbieter



Commerz Real AG

Mercedesstraße 6, 40470 Düsseldorf
Tel.: +49 (0)211 7708-2226
Fax: +49 (0)211 7708-9226
E-Mail: institutional@commerzreal.com
www.institutional.commerzreal.com
Die Commerz Real AG strukturiert und verwaltet unter anderem Sachwertinvestments in Immobilien, Erneuerbare Energien und Infrastruktur für private und (semi)professionelle Anleger.

Rechtsanwälte



AntweilerLiebschwagerNieberding Rechtsanwälte PartG mbB

Immermannstraße 20, 40210 Düsseldorf
Tel.: +49 (0)211 860 472 14
Fax: +49 (0)211 860 472 2
E-Mail: c.antweiler@aln-partner.de
www.antweilerliebschwagernieberding.de
Rechtsberatung rund um Infrastruktur: Schaffung von Baurecht, UVP, Genehmigungsverfahren, Projektverträge.



Becker Büttner Held

Magazinstraße 15-16, 10179 Berlin
Tel.: +49 (0)30 611 28 40-0
Fax: +49 (0)30 611 28 40-99
E-Mail: bbh@bbh-online.de
www.die-bbh-gruppe.de
BBH berät die Energiewirtschaft. Ein besonderer Schwerpunkt liegt im Bereich der Erneuerbaren Energien: Wir beraten u. a. zu Projektierung, Netzen, Einspeisemanagement, Vergütung, Direktvermarktung

berg:männ

Bergmann Attorneys at Law

Pohjoisesplanadi 35 E, FI-00100 Helsinki
Tel.: +358 (0)10 339 8800
E-Mail: claudia.greiner@bergmann.fi
www.bergmann.fi
Spezialisierte Rechtsberatung für den finnischen Windmarkt. Projektentwicklung, M&A, Finanzierung und Tagesgeschäft.



Blanke Meier Evers Rechtsanwälte in Partnerschaft mbB

Stephanitorsbollwerk 1 (Haus LEE), 28217 Bremen
Tel.: +49 (0)421 949 46-0
Fax: +49 (0)421 949 46-66
E-Mail: info@bme-law.de
www.bme-law.de
Rechtliche Begleitung bei Realisierung eines Vorhabens der Erneuerbaren Energien; insbesondere Energie-, Steuer-, Gesellschafts-, Vertrags- und Öffentliches Recht sowie Recht der Projektfinanzierung.



Blanke Meier Evers Rechtsanwälte in Partnerschaft mbB

Große Johannisstraße 9, 20457 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 4321 876-0
Fax: +49 (0)40 4321 876-11
E-Mail: info@bme-law.de
www.bme-law.de
Rechtliche Begleitung bei Realisierung eines Vorhabens der Erneuerbaren Energien; insbesondere Energie-, Steuer-, Gesellschafts-, Vertrags- und Öffentliches Recht sowie Recht der Projektfinanzierung.



Engemann und Partner, Rechtsanwälte mbB

Kastanienweg 9, 59555 Lippstadt
Tel.: +49 (0)2941 9700-0
Fax: +49 (0)2941 9700-50
E-Mail: a.lahme@engemann-und-partner.de
www.engemann-und-partner.de
Unsere hochspezialisierten Rechtsanwälte bieten Ihnen bundesweit Kompetenz und Erfahrung rund um die Erneuerbaren Energien: Verwaltungs-, Bauplanungs-, Umwelt-, Amtshaftungs-, Vertragsrecht u. a.



Wissenschaftlicher Beirat



Projektierinnen und Projektierer



Betriebsführerbeirat



Betreiberbeirat



Menold Bezler Rechtsanwälte Steuerberater

Wirtschaftsprüfer Partnerschaft mbB

Stresemannstraße 79, 70191 Stuttgart

Tel.: +49 (0)711 860 40-710

Fax: +49 (0)711 860 40-203

E-Mail: verena.roesner@menoldbezler.de

www.menoldbezler.de

Damit Sie die Chancen der Windenergie nutzen und die Risiken eindämmen können, bündeln wir unsere Kompetenzen aus Gesellschafts-, Energie- und Vertragsrecht, Umweltrecht sowie Bau- und Planungsrecht.



Osborne Clarke Rechtsanwälte Steuerberater Partnerschaft mbB

Innere Kanalstr. 15, 50823 Köln

Tel.: +49 (0)221 5108 453-0

Fax: +49 (0)221 5108 453-1

E-Mail: daniel.breuer@osborneclarke.com

www.osborneclarke.com

Rechtliche Begleitung nationaler und internationaler Projekte und Kooperationen rund um Erneuerbare Energien sowie umfassende Rechtsberatung von Unternehmen und Verbänden aus der Energiewirtschaft.



Sterr-Kölln & Partner mbB

Emmy-Noether-Straße 2, 79110 Freiburg

Tel.: +49 (0)761 490 540

Fax: +49 (0)761 493 468

E-Mail: info@sterr-koelln.com

www.sterr-koelln.com

Seit über 25 Jahren sind wir eines der führenden interdisziplinären Beratungsunternehmen für erneuerbare Energien. Wir beantworten rechtliche, wirtschaftliche und steuerliche Fragen aus einer Hand.



Taylor Wessing

Hanseatic Trade Center, Am Sandtorkai 41,

20457 Hamburg

Tel.: +49 (0)40 368 030

E-Mail: c.bartholl@taylorwessing.com

www.taylorwessing.com

Taylor Wessing ist eine führende internationale Sozietät. Der Bereich Windenergie ist einer unserer Beratungsschwerpunkte. Wir begleiten u. a. Projektinvestitionen, -entwicklungen und -finanzierungen.

Steuerberater



BDO Oldenburg GmbH & Co. KG

Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Moslestraße 3, 26122 Oldenburg

Tel.: +49 (0)441 980 50-0

Fax: +49 (0)441 980 50-180

E-Mail: erneuerbare@bdo-oldenburg.de

www.bdo-oldenburg.de

Unser Branchenteam ist Ihr Partner in den Bereichen Wirtschaftsprüfung, Steuerberatung, Rechtsberatung und Corporate Finance, insbesondere beraten wir bei Bürgerenergieprojekten.



Sterr-Kölln & Partner mbB

Emmy-Noether-Straße 2, 79110 Freiburg

Tel.: +49 (0)761 490 541

Fax: +49 (0)761 493 469

E-Mail: info@sterr-koelln.com

www.sterr-koelln.com

Mit über 25 Jahren Erfahrung sind wir eines der führenden interdisziplinären Beratungsunternehmen für erneuerbare Energien in Deutschland und Frankreich.

Versicherungen



Contrust Versicherungsmakler GmbH

An der Steinernen Brücke 1, 85757 Karlsfeld

Tel.: +49 (0)8131 593 90 60

Fax: +49 (0)8131 593 90 80

E-Mail: soenke.butz@contrust.com

www.contrust.com

Individuelle Lösungen für Hersteller, Betreiber und Projektierer – auch im Ausland!



Enser Versicherungskontor GmbH

An der Tigge 4, 59469 Ense

Tel.: +49 (0)2938 9780-0

Fax: +49 (0)2938 9780-30

E-Mail: info@evk-oberense.de

www.evk-oberense.de

Versicherungsmakler für Erneuerbare Energietechnik. Betreuung von über 10.000 EE-Anlagen im In- und Ausland – mit der Expertise als Betreiber sowie eigenen Deckungskonzepten und Schadeningenieuren.



Nordwest Assekuranzmakler GmbH & Co. KG

Herrlichkeit 5-6, 28199 Bremen

Tel.: +49 (0)421 989 607-0

Fax: +49 (0)421 989 607-209

E-Mail: info@nw-assekuranz.de

www.nw-assekuranz.de

NW Assekuranz begleitet weltweit Kunden in allen Bereichen des Risiko- und Versicherungsmanagements. Wir besitzen eine umfangreiche Expertise bei der Bewältigung komplexer Industrierisiken.



R+V Allgemeine Versicherung AG

Raiffeisenplatz 1, 65189 Wiesbaden

Tel.: +49 (0)611 533 70261

E-Mail: AgrarKompetenzCenter@ruv.de

www.ruv.de/firmenkunden/erneuerbare-energien/windenergie

Die R+V ist mit beinahe 9 Mio. Kunden und rund 20 Mrd. € Beitragseinnahmen eine der größten deutschen Versicherungsgruppen. Leistungsstarker Service und partnerschaftliches Handeln zeichnen uns aus.



Windgutachterbeirat



Finanziererbeirat



Kommunikationsbeirat



Juristischer Beirat



Sachverständigenbeirat



Bürgerwindbeirat

Hersteller

Windenergieanlagen (> 100 kW)



ENERCON GmbH

Dreekamp 5, 26605 Aurich
Tel.: +49 (0)4941 927-102
Fax: +49 (0)4941 927-119
E-Mail: info@enercon.de
www.enercon.de

Innovative Technologie, große Zuverlässigkeit und hohe wirtschaftliche Rentabilität zeichnen ENERCONs Windenergieanlagen seit fast 40 Jahren aus.



eno energy Gruppe

Kempowski-Ufer 1, 18055 Rostock
Tel.: +49 (0)381 203 792 10-0
Fax: +49 (0)381 203 792 10-1
E-Mail: info@eno-energy.com
www.eno-energy.com

Die eno energy Gruppe ist ein qualifizierter Premium-Hersteller von Hochleistungs-Windenergieanlagen mit einem breit gefächerten Portfolio.



Nordex Group

Langenhorner Chaussee 600, 22419 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 30030-1000
www.nordex-online.com/de
Die Nordex Group bietet leistungsstarke Windenergieanlagen für nahezu alle geografischen Regionen der Welt an.



Siemens Gamesa Renewable Energy GmbH & Co. KG

Beim Strohhaus 17 – 31, 20099 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 822 118 000
E-Mail: Deutschland@siemensgamesa.com
www.siemensgamesa.com

Siemens Gamesa Renewable Energy bietet Onshore- und Offshore-Produkte sowie marktführende Wartungs- und Instandhaltungsleistungen, die erneuerbare Energie bezahlbar und zuverlässig machen.



VENSYS Energy AG

Im Langental 6, 66539 Neunkirchen
Tel.: +49 (0)6821 9517-0
Fax: +49 (0)6821 9517-411
E-Mail: vertrieb@vensys.de
www.vensys.de

VENSYS bietet getriebelose Windenergieanlagen für alle Windklassen und Standorte.



DEKRA Automobil GmbH – Industrie, Bau & Immobilien

Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart
Tel.: +49 (0)800 333 333 3
E-Mail: windenergie@dekra.com
www.dekra.de/energien-zukunft

Prüfungen, Gutachten, Messungen an Windenergieanlagen on-/offshore, u. a. Befahranlagen, Druckbehälter, Elektrotechnik, Weiterbetriebsgutachten. Deutschlandweit als unabhängiger Partner.



Deutsche WindGuard

Oldenburger Str. 65 A, 26316 Varel
Tel.: +49 (0)4451 9515-0
Fax: +49 (0)4451 9515-29
E-Mail: info@windguard.de
www.windguard.de

Akkreditierte Inspektionsstelle Typ A f. WEA n. DIN EN ISO/IEC 17020, Inbetriebnahme-, Wiederkehrende u. Weiterbetriebsprüfungen, Endoskopie, Fertigungs-/Installationsüberw., Schadengutachten etc.



Deutsche Windtechnik Offshore und Consulting GmbH

Stephanitorsbollwerk 1 (Haus LEE), 28217 Bremen
Tel.: +49 (0)421 69 105-0
Fax: +49 (0)421 69 105-299
E-Mail: gutachten@deutsche-windtechnik.com
www.deutsche-windtechnik.com
Akkreditierte Inspektionsstelle für Windenergieanlagen gemäß DIN EN ISO/IEC 17020:2012 Typ C (D-IS-20474-01-00). Zertifiziert nach ISO 9001, ISO 14001 und ISO 45001.

Inspektionsstellen / Messinstitute

Technische Sachverständige



8.2 | The Experts in Renewable Energy

8.2 Group e. V.

Burchardstraße 17, 20095 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 228 645 69
E-Mail: request@8p2.de
www.8p2.de

Technische Beratung und Inspektionen für On- und Offshore-Windprojekte, v.a. Qualitätssicherung, Fertigungsüberwachung, HSE, Netzintegration, Due Diligences, Experteneinschätzungen, Entwurfsprüfung.



energieprofile Ing.-büro GmbH & Co. KG

Kotzenbrühl 4C, 87700 Memmingen
 Tel.: +49 (0)8331 983-686
 Fax: +49 (0)8331 983-465
 E-Mail: Stephan.Glocker@energieprofile.de
 www.energieprofile.de

ö.b.u.v. Sachverständiger für WEA, Mitglied der WINDexperts GmbH Inbetriebnahmeprüfungen WKP, Gewährleistungsüberprüfungen Triebstrangprüfungen (Videoendoskopien, CMS), Prüfung auf Weiterbetrieb 20a



Ingenieurbüro Andresen

Uthlander Straße 36, 25813 Husum
 Tel.: +49 (0)4841 7206-72
 Fax: +49 (0)4841 7206-73
 E-Mail: info@ibandresen.de
 www.ibandresen.de

ö.b.u.v. Sachverständiger für Windenergieanlagen, techn. Prüfungen, Inbetriebnahme-/ Garantiegutachten, wiederkehrende und zustandsorientierte sowie Weiterbetriebsprüfungen, CMS, Videoendoskopien.



plan-GIS GmbH

Podbielskistr. 70, 30177 Hannover
 Tel.: +49 (0)511 450 89 99-0
 Fax: +49 (0)511 336 48-535
 E-Mail: info@plangis.de
 www.plangis.de

planGIS erstellt umweltfachliche Gutachten (UVS, LBP, saP, Visualisierungen, Sichtbarkeitsanalysen, optisch bedr. Wirkung), Immissionschutzgutachten (Schall/Schatten) und Potenzialflächenanalysen.



GfM Gesellschaft für Maschinendiagnose mbH

Köpenicker Straße 325, 12555 Berlin
 Tel.: +49 (0)30 657 625-65
 Fax: +49 (0)30 657 625-64
 E-Mail: mailbox@maschinendiagnose.de
 www.maschinendiagnose.de

Schwingungsdiagnose | Inspektion | Videoendoskopie | Blattlagerdiagnose | Fundamentüberwachung | Drehmomentanalysen



Jadewind GmbH & Co. KG

Lange Str. 6, 26316 Varel
 Tel.: +49 (0)4451 862 228
 Fax: +49 (0)4451 862 282
 E-Mail: info@jadewind.de
 www.jadewind.de

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger, Begutachtung WEA – Ablauf der Gewährleistung – Inbetriebnahme – Wiederkehrende, Zustandsorientierte Prüfung – Schadensfall – Gerichtsgutachter.



Reprojekt GmbH

Bültenstr. 5a, 31515 Wunstorf
 Tel.: +49 (0)5031 958 422
 E-Mail: info@reprojekt.de
 www.reprojekt.de

Wir sind vom DAKS zertifizierte Sachverständige für Wiederkehrende Prüfungen an Windenergieanlagen. Außerdem bieten wir Weiterbetriebsgutachten, IB-Gutachten, Blattwinkelvermessungen usw. an.



HD-Technic GmbH

Venesch 6a, 49477 Ibbenbüren
 Tel.: +49 (0)5451 3591
 Fax: +49 (0)5451 745 540
 E-Mail: info@hd-technic.com
 www.hd-technic.com
 HD-Technic ist seit über 30 Jahren kompetenter und vertrauensvoller Partner im Energiebereich. Als Ingenieur- und Sachverständigenbüro unterstützen und beraten wir in allen Phasen Ihres Projektes.



Jetstream Bosse Ing.-Büro für Windenergienutzung

Hoeppnerstr. 34, 12101 Berlin
 Tel.: +49 (0)30 789 915-25
 Fax: +49 (0)30 789 915-26
 E-Mail: info@jetstream-bosse.de
 www.jetstream-bosse.de

Sachverständiger für WEA n. DIBt, IBN, GW, WkP, ZoP, BPW Gutachten, mobile CMS-Messung, Videoendoskopie, Betriebsführung v. WEA u. Windparks, Due Diligence, Wertgutachten, tech. Beratung.



Rosendahl Windtechnik GmbH

Hermann-Scheer-Str. 1, 26736 Krummhörn
 Tel.: +49 (0)4923 383993-0
 Fax: +49 (0)4923 383993-59
 E-Mail: info@rosendahl-windtechnik.de
 www.rosendahl-windtechnik.de
 Bewertung und Prüfung auf Weiterbetrieb | Wiederkehrende Prüfungen | Rotorblattkontrollen mit Blitzschutzmessung | Inbetriebnahme- u. Gewährleistungsgutachten | Schwingungsanalysen | Schadensgutachten



iE-Erneuerbare | Ingenieurbüro für Erneuerbare Energien – Dr. Ingo Ewald

Pilgersberg 1, 55276 Oppenheim
 Tel.: +49 (0)6133 938 293-1
 E-Mail: info@ie-erneuerbare.de
 www.ie-erneuerbare.de
 Umfassende und kompetente Beratung: regionale wie internationale Projektentwicklung, Repowering, Due Diligence, Vertragsverhandlungen/Ausschreibungen, Optimierung des Anlagenbetriebs und mehr.



KÖTTER Consulting Engineers GmbH & Co. KG

Bonifatiusstraße 400, 48432 Rheine
 Tel.: +49 (0)5971 9710-31
 Fax: +49 (0)5971 9710-43
 E-Mail: o.bunk@koetter-consulting.com
 www.koetter-consulting.com
 DAKS-akkreditiert. Beratung, Schall- & Schattenwurfprognosen, Emissions- & Immissionsmessung für alle WEA-Typen & Hersteller, Gutachten für Genehmigungsverfahren, Konstruktionsakustik, Weiterbildung



TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

Am Grauen Stein, 51105 Köln
 Tel.: +49 (0)221 806 4536
 Fax: +49 (0)221 806 1886
 E-Mail: wind@de.tuv.com
 www.tuv.com
 TÜV Rheinland erbringt anspruchsvolle technische Inspektions-, Prüf- und Zertifizierungsdienstleistungen für unsere Kunden aus der Onshore- und Offshore-Windenergie. Erfahren Sie mehr, sprechen Sie uns an!



Windgutachterbeirat



Finanziererbeirat



Kommunikationsbeirat



Juristischer Beirat



Sachverständigenbeirat



Bürgerwindbeirat



TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8, 93049 Regensburg
Tel.: +49 (0)941 460 212-0
Fax: +49 (0)941 460 212-29
E-Mail: windenergie@tuvsud.com
www.tuvsud.com/windenergie

Wiederkehrende Prüfungen, Abnahmeprüfungen, Standortbewertungen, Weiterbetrieb, Typenzertifizierung, Projektzertifizierung, Offshore-Zertifizierung, Photovoltaik, H2O-Applikationen



Windräder Ingenieurbüro Cerbe & Dr. Rische GbR
Manfred-von-Ardenne-Ring 5, 01099 Dresden
Tel.: +49 (0)351 811 269 0
Fax: +49 (0)351 85 89 345-77
E-Mail: info@windraeder-service.de
www.windraeder-service.de

Wir sind spezialisiert auf die Begutachtung von Rotorblättern aller Hersteller. Wir bieten Prüfungen in der Produktion, bei der Inbetriebnahme sowie Gewährleistungs- und wiederkehrende Prüfungen.

Windgutachter



AL-PRO GmbH & Co. KG
Dorfstraße 100, 26532 Großheide
Tel.: +49 (0)4936 69860
E-Mail: info@al-pro.de
www.al-pro.de

AL-PRO ist u. a. für LIDAR-Messungen, Windgutachten, Referenzertrags- und Standortgütebestimmung (auch nach TR10), Turbulenz-, Schall- und Schattengutachten sowie Windstromprognosen (GMS) akkreditiert.



WIND-consult GmbH
Reuterstraße 9, 18211 Admannshagen-Bargeshagen
Tel.: +49 (0)38203 507-25
Fax: +49 (0)38203 507-23
E-Mail: company@wind-consult.de
www.wind-consult.de

Inbetriebnahme-, Abnahme-, Garantie-Prüfung, Wiederkehrende und zustandsorientierte Prüfung, Weiterbetrieb (BPW) 20+, Prüfung Blatteinstellungswinkel, Netzschutzprüfung, Oberschwingungsmessung.



windtest grevenbroich gmbh
Frimmersdorfer Str. 73a, 41517 Grevenbroich
Tel.: +49 (0)2181 2278-0
Fax: +49 (0)2181 2278-11
E-Mail: info@windtest-nrw.de
www.windtest-nrw.de

Akkreditierter Dienstleister für u. a. Vermessung elektrischer Eigenschaften, Leistungskurven(nach)-vermessung, Beanspruchungs-, Schall-, Windmessungen, Standortbewertung, Verifizierstation für LiDAR



anemos Gesellschaft für Umweltmeteorologie mbH
Böhmsholzer Weg 3, 21391 Reppenstedt
Tel.: +49 (0)4131 8308-0
Fax: +49 (0)4131 8308-199
E-Mail: kontakt@anemos.de
www.anemos.de

DAkS-akkreditiertes, intern. tätiges Unternehmen: LiDAR-Messungen, On-/Offshore-Windgutachten, Standortgüte (TR10), Performance-Analysen, Windatlanten, Ertragsindex, Erlösgutachten, Technische DD



WIND-consult GmbH
Reuterstraße 9, 18211 Admannshagen-Bargeshagen
Tel.: +49 (0)38203 507-25
Fax: +49 (0)38203 507-23
E-Mail: company@wind-consult.de
www.wind-consult.de

Über 30 Jahre Messinstitut in der Windenergie. DAkS Akkreditierung / IEC/FGW/ bekanntgegebene Messstelle f. Geräusch gem. §29b BImSchG/Messungen Lasten, Leistungskurve, Netzverträglichkeit, Schall



Wölfel Wind Systems GmbH
Max-Planck-Straße 15, 97204 Höchberg
Tel.: +49 (0)931 49708-0
Fax: +49 (0)931 49708-150
E-Mail: info@woelfel.de
www.woelfel.de

Von Structural Health Monitoring inkl. Eiserkennung bis hin zu Tilgern für Tonalitäten und Schwingungen – wir bieten erprobte Lösungen zur Ertragssteigerung und Optimierung der Weiterbetriebsdauer.



anemos-jacob GmbH
Oldershausener Hauptstraße 22
21436 Oldershausen
Tel.: +49 (0)4133 210 696
Fax: +49 (0)4133 210 695
E-Mail: wind@anemos-jacob.de
www.anemos-jacob.de

Unabhängiges Büro für Windgutachten, DAkS-akkreditiert, international anerkannt, Windmessungen, due diligence, Standsicherheitsnachweise, Performanceanalysen und -optimierung, Beratung, Schulung.



windexperts Prüfgesellschaft mbH
Überseetor 14, 28217 Bremen
Tel.: +49 (0)421 377 074-30
Fax: +49 (0)421 377 074-77
E-Mail: info@windexperts.de
www.windexperts.de

Netzwerk ö.b.u.v. Sachverständige für WEA – Inbetriebnahme-, Wiederkehrende, zustandsorientierte u. Gewährleistungsprüfung, Weiterbetrieb, Schwingungsmessung, Getriebeendoskopie, Schadensgutachten



Wissenschaftlicher Beirat



Projektierinnen und Projektierer



Betriebsführerbeirat



Betreiberbeirat



**DEUTSCHE
WINDGUARD**



Deutsche WindGuard
Oldenburger Str. 65, 26316 Varel
Tel.: +49 (0)4451 9515-0
Fax: +49 (0)4451 9515-29
E-Mail: info@windguard.de
www.windguard.de

Windgutachten, Windmessungen, Energieertrags-ermittlungen, Site Suitability Studies, Schall-/Schattenprognosen, Schallmessungen, Leistungs-kurvenvermessungen, Lastmessungen, Sichtbar-keitsanalysen.



Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH
Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden
Tel.: +49 (0)351 88 507-1
Fax: +49 (0)351 88 507-409
E-Mail: gutachten@ib-kuntzsch.de
www.windgutachten.de
Akkreditierung DIN ISO 17025 für Windmessungen & Windgutachten & Standortgüte & TR10 & Schall-/Schattenwurfprognosen; Visualisierung, SOLLwind-Betriebsdatenauswertung, Ertragsindizes, Stand-ortdaten.



Ramboll
Elisabeth-Consbruch-Straße 3, 34131 Kassel
Tel.: +49 (0)561 288 573 0
E-Mail: info@ramboll.de
www.ramboll.de/wind
Als akkreditiertes DAkkS-Labor erstellt Ramboll Windanalysen auf dem neuesten Stand von Wissen-schaft und Technik und führt Umweltgutachten (u. a. Schall-/Schatten- und Denkmalschutzgut-achten) durch.



enosite GmbH
Straße am Zeltplatz 7, 18230 Ostseebad Rerik
Tel.: +49 (0)38296 747 400
Fax: +49 (0)38296 747 420
E-Mail: info@eno-site.com
www.eno-site.com
DAkkS akkreditiert für Wind- und Ertragsgutachten, Standortgüte, Schallgutachten und Schattenwurf-prognosen. Weitere Dienstleistungen: Ertragsdaten-auswertungen, Site-Checks und Visualisierungen.



Meteorologisches Beratungsbüro, Dr. S. Theunert
Kolberger Straße 21, 54516 Wittlich
Tel.: +49 (0)6571 5912
Fax: +49 (0)6571 28849
E-Mail: theunert@metconsult-online.de
www.metconsult-online.de
Wind- und Ertragsgutachten, Schallimmissions-prognose, Schattenwurfgutachten, Betriebsdaten-bewertung, Messdatenauswertung, Datenmonito-ring, Beratung und Bearbeitung individueller Fra-gstellungen



reko Windenergie-Analysen GmbH & Co. KG
Sander-Bruch-Straße 10, 33106 Paderborn
Tel.: +49 (0)5254 952 8129
Fax: +49 (0)5254 952 729
E-Mail: r.korfmacher@rekowind.de
Schallimmissionsprognose, Schattenwurfanalyse, Standortgutachten zur Ertragsermittlung für den Standort, Visualisierung, Sichtprüfung durch Drohne



EWS Consulting GmbH
Katztal 37, A-5222 Munderfing
Tel.: +43 (0)7744 20141
E-Mail: office@ews-consulting.com
www.ews-consulting.com
Verifikation von LiDAR/SoDAR, Akkr. Prüfstelle für Mast & Remote Sensing-Messungen, Schall-emissionsmessungen, Wind- & Ertragsgutachten, Standort-Klassifizierungen, Leistungskurven- & Performance-Vermessung



PLANKon Ing.-Büro für Windenergieprojekte
Blumenstraße 26, 26121 Oldenburg
Tel.: +49 (0)441 39034-0
Fax: +49 (0)441 39034-22
E-Mail: mail@plankon.de
www.plankon.de
Gutachten und Beratung zu Ertrag, Schall, Schatten, Turbulenz, Visualisierung, Landschaftbildanalyse, Anträge BImSchG, Bauvorlageberechtigung, akkreditiertes Prüflabor nach DIN ISO 17025.



Tractebel Engineering GmbH
Friedberger Str. 173, 61118 Bad Vilbel
Tel.: +49 (0)6101 55 -1445
Fax: +49 (0)6101 55 -1826
E-Mail: info-de@tractebel.engie.com
www.tractebel-engie.com/en/solutions/energy#renewables
Tractebel erbringt weltweit unabhängige, umfassende Planungs- und Beratungsleistungen für On- und Offshore-Windpark-Projekte sowie Windgutachten gemäß ISO 17025. Tractebel Engineering GmbH



GEO-NET Umweltconsulting GmbH
Große Pfahlstraße 5a, 30161 Hannover
Tel.: +49 (0)511 388 72-00
Fax: +49 (0)511 388 72-01
E-Mail: info@geo-net.de
www.geo-net.de
Gutachten zu: Wind- und Energieertrag (TR6), Windpotenzial, Messmast-/LiDAR-Messungen und -Verifizierungen MEASNET, Micrositing, Techn. Due Diligence, TR 10 und Turbulenzgutachten, 10-min-Zeitreihen



Power of Nature – Windenergie
Aulendorf 40, 48727 Billerbeck
Tel.: +49 (0)2543 93046-74
Fax: +49 (0)2543 930 46-73
E-Mail: joerg.fuertges@powernature.de
www.powernature.de
Wind- und Ertragsprognose, Schallimmissionsprog-nose, Schattenwurfanalyse, optisch bedrängende Wirkung, Visualisierung von Windprojekten, Tur-bulenzermittlung, Auswertung/Analyse Winddaten.



TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG
Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 8557-0
Fax: +49 (0)40 8557-2552
E-Mail: windenergy@tuev-nord.de
www.tuev-nord.de
TÜV NORD zertifiziert On- und Offshore-Windkraft-anlagen nach allen internationalen Richtlinien, erstellt Standortgutachten und begleitet den Betrieb der Windenergieanlagen über die gesamte Lebensdauer



Windgutachterbeirat



Finanziererbeirat



Kommunikationsbeirat



Juristischer Beirat



Sachverständigenbeirat



Bürgerwindbeirat



TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8, 93049 Regensburg
Tel.: +49 (0)941 460 212-0
Fax: +49 (0)941 460 212-29
E-Mail: windenergie@tuvsud.com
www.tuvsud.com/windenergie

Standortgutachten, Windmessung – Mast – LIDAR, Eiswurfgutachten, Technische Projektprüfungen / Due Diligence, Leistungskennlinienvermessung, Beanspruchungsmessung, Abnahmeprüfungen, Inspektionen.



M.O.E. – Moeller Operating Engineering GmbH
Kirchhoffstr. 1, 25524 Itzehoe
Tel.: +49 (0)4821 6453-100
Fax: +49 (0)4821 6453-140
E-Mail: info@moe-service.com
www.moe-service.com
M.O.E ist eine akkreditierte Zertifizierungs-, Inspektionsstelle sowie ein akkreditiertes Prüflabor für Windenergieanlagen.



Planung

Netze und Netzanbindung



WIND-consult GmbH
Reuterstraße 9, 18211 Admannshagen-Bargeshagen
Tel.: +49 (0)38203 507-25
Fax: +49 (0)38203 507-23
E-Mail: company@wind-consult.de
www.wind-consult.de
DAkKS Akkreditierung / FGW / BWE, Messungen & Gutachten zur Planung & Genehmigung von WEA – Windmessungen (Anemometer/LIDAR), Windgutachten, Turbulenz und Standsicherheit, Extremwind, Standortgüte TR10



TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstraße 199, 80686 München
Tel.: +49 (0)89 5791-3177
Fax: +49 (0)89 5791-2956
E-Mail: windenergie@tuvsud.com
www.tuvsud.com/windenergie
Typenzertifizierung, Projektzertifizierung, Offshore-Zertifizierung, Standortbewertung, Weiterbetrieb, Photovoltaik, H2O-Applikationen



FGH – Forschungsgemeinschaft für elektrische Anlagen und Stromwirtschaft
FGH e.V. & GmbH
Voltastr. 19-21, 68199 Mannheim
Tel.: +49 (0)621 976 807-10
Fax: +49 (0)621 976 807-70
E-Mail: info@fgh-ma.de
www.fgh-ma.de



Sichere, erfolgreiche Integration erneuerbarer Energien in elektrische Netze, Weiterentwicklung dafür erforderlicher energietechnischer Anlagen sowie deren Prüfung & Zertifizierung zeichnen uns aus.

Zertifizierung



FGH Zertifizierungsgesellschaft mbH
Voltastr. 19-21, 68199 Mannheim
Tel.: +49 (0)621 976 807-50
Fax: +49 (0)621 976 807-73
E-Mail: info@fgh-zertifizierung.de
www.fgh-zertifizierung.de
Akkreditierte Zertifizierungsstelle und akkreditiertes Prüflabor: Netzanschlusszertifizierung und Typprüfung von Erzeugungseinheiten, Erzeugungsanlagen und Komponenten; Inspektionsleistungen



WIND-certification GmbH
Reuterstraße 10, 18211 Bargeshagen
Tel.: +49 (0)38203 7483-10
Fax: +49 (0)38203 7483-11
E-Mail: info@wind-certification.de
www.wind-certification.de
Zertifizierungsstelle: Anlagenzertifikate, Einheitenzertifikate, Komponentenzertifikate



WindGuard Certification
Oldenburger Str. 65, 26316 Varel
Tel.: +49 (0)4451 9515-0
Fax: +49 (0)4451 9515-29
E-Mail: info@windguard-certification.de
www.windguard-certification.de
Akkreditierte Zertifizierungsstelle & Prüflabor f. WEA & andere Erneuerbare Energien: Zertif. v. EZE, Komponenten & EZA, Typen- & Projektzertif., SSDA, Weiterbetrieb, Messung v. Netzeigenschaften.



infrest – Infrastruktur eStrasse GmbH
Torgauer Straße 12-15, 10829 Berlin
Tel.: +49 (0)30 224 452 58-43
E-Mail: vertrieb@infrest.de
www.infrest.de
Leico – Leitungs-check-online ermöglicht Planern, Bauausführenden und Betreibern von Windkraftanlagen deutschlandweit Leitungsanfragen zu stellen und eingehende Anfragen zu beantworten.



Moeller & Poeller Engineering GmbH (M.P.E.)
Europaplatz 5, 72072 Tübingen
Tel.: +49 (0)7071 138 790
E-Mail: info@moellerpoeller.de
www.moellerpoeller.de
Elektroplanung für Windparks on-, offshore sowie PV. Planung von Umspannwerken.
Netzstudien.M.P.E. Nord (vormals IEE):
Ab 1.11.23: MPE GmbH c/o REGUS, Kaistraße 90, 24114 Kiel, Tel.: 043478009650



Wissenschaftlicher Beirat



Projektierinnen und Projektierer



Betriebsführerbeirat



Betreiberbeirat



Netze BW GmbH – Sparte Dienstleistungen

Schelmenwasenstraße 15, 70567 Stuttgart
 Tel.: +49 (0)711 289-46000
 Fax: +49 (0)721 914-20111
 E-Mail: dienstleistungen-hs@netze-bw.de
 www.netze-bw.de/windsteckdose
 Unser standardisiertes 110/30- bzw. 110/20-kV-Einspeisenumspannwerk ermöglicht eine technisch ausgereifte, wirtschaftliche Direkteinspeisung ins Hochspannungsnetz und wird schlüsselfertig errichtet.



Ramboll

Jürgen-Töpfer-Straße 48, 22763 Hamburg
 Tel.: +49 (0)40 302 020 0
 E-Mail: info@ramboll.de
 ramboll.de/wind
 Effektive Beratung im Bereich On- und Offshore-Wind: von Planung und Projektentwicklung, Entwurf, Ausführung sowie Folgearbeiten für Betrieb und Instandhaltung bis zum Rückbau von Windkraftanlagen.



TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Heidenkampsweg 51, 20097 Hamburg
 Tel.: +49 (0)40 840 521-408
 Fax: +49 (0)40 840 521-450
 E-Mail: offshore@tuvsud.com
 www.tuvsud.com/windenergie
 Offshore: Zertifizierung, Überwachung, Inspektionen, Projekt- und Typenzertifizierung, Standortbewertung, Regelmäßige Prüfungen von Offshore-WEA / -Hebezeugen, Photovoltaik, H2O-Applikationen



WT Energiesysteme GmbH

Glogauer Straße 9, 01587 Riesa
 Tel.: +49 (0)3525 51328-0
 Fax: +49 (0)3525 51328-20
 E-Mail: info@wt-energiesysteme.de
 www.wt-energiesysteme.de
 WTE errichtet seit über 20 Jahren erfolgreich zahlreiche elektrotechnische Anlagen. Wir haben uns auf die Planung, den Bau, die Wartung und Modernisierung von Umspannwerken spezialisiert.



Sika Deutschland GmbH

Rieter Tal, 71665 Vaihingen/Enz
 Tel.: +49 (0)172 293 2883
 Fax: +49 (0)7042 109-5102
 E-Mail: winkler.matthias@de.sika.com
 www.sika.de
 Korrosionsschutz-Beschichtungsstoffe für Windenergieanlagen On- und Offshore.

Planer & Projektierer



3Energy Unternehmensgruppe

Am Steinberg 7, 09603 Großschirma
 Tel.: +49 (0)37328 898-0
 Fax: +49 (0)37328 898-299
 E-Mail: info@3energy.eu
 www.3energy.eu
 Passgenaue Lösungen im Bereich der nachhaltigen und dezentralen Energieerzeugung und -versorgung. Aus einer Hand – Unter einem Dach.

Offshore



Deutsche WindGuard

Oldenburger Str. 65, 26316 Varel
 Tel.: +49 (0)4451 9515-0
 Fax: +49 (0)4451 9515-29
 E-Mail: info@windguard.de
 www.windguard.de
 Technische Due Diligence, Engineering, Struktur- auslegung, Integrale Lastberechnung, Energieertragsprognose, Standortbewertung, Fertigungs-/ Installationsüberwachung, Inspektionen, Sicherheitstraining.

SpanSet Axzion GmbH

Winkelsweg 172, 40764 Langenfeld
 Tel.: +49 (0)2173 208 92-0
 Fax: +49 (0)2173 208 92-28
 E-Mail: info@axzion.de
 www.axzion.de
 SpanSet Axzion GmbH, ein Unternehmen der SpanSet-Gruppe Deutschland, ist Spezialist für Lastaufnahmemittel für internationale On- und Offshore-Windkraftanlagen mit eigenen Produktionsstätten.



ABO Wind AG

Unter den Eichen 7, 65195 Wiesbaden
 Tel.: +49 (0)611 267 65-0
 Fax: +49 (0)611 267 65-599
 E-Mail: kontakt@abo-wind.de
 www.abo-wind.de
 ABO Wind akquiriert, plant, finanziert und errichtet Windenergieprojekte schlüsselfertig. Zusätzlich verkauft ABO Wind baureife Projekte oder führt Projekte Dritter zum erfolgreichen Abschluss.



Tractebel Engineering GmbH

Friedberger Str. 173, 61118 Bad Vilbel
 Tel.: +49 (0)6101 55 -1445
 Fax: +49 (0)6101 55 -1826
 E-Mail: info-de@tractebel.engie.com
 www.tractebel-engie.com/en/solutions/energy#renewables
 Tractebel erbringt weltweit unabhängige, umfassende Planungs- und Beratungsleistungen für On- und Offshore-Windpark-Projekte sowie Windgutachter gemäß ISO 17025.



Alterric GmbH

Holzweg 87, 26605 Aurich
 Tel.: +49 (0)4941 604 1100
 E-Mail: kontakt@alterric.com
 www.alterric.com
 Zukunft mit der Kraft aus Wind und Sonne – mit diesem Antrieb gestaltet Alterric eine grüne Stromversorgung für Deutschland und Europa. Unser Ziel: 100 Prozent Erneuerbare Energien.



Windgutachterbeirat



Finanziererbeirat



Kommunikationsbeirat



Juristischer Beirat



Sachverständigenbeirat



Bürgerwindbeirat



ALTUS renewables GmbH

Kleinoberfeld 5, 76135 Karlsruhe
Tel.: +49 (0)721 626 906-0
Fax: +49 (0)721 626 906-108
E-Mail: info@altus-re.de
www.altus-re.de

Die ALTUS renewables GmbH agiert als erfahrener Projektentwickler für Windenergie- & Photovoltaikanlagen, von der Planung über die Realisierung bis hin zur Betriebsführung.



BBWind Projektberatungsgesellschaft mbH

Schorlemerstraße 12-14, 48143 Münster
Tel.: +49 (0)251 981 103-10
Fax: +49 (0)251 981 103-29
E-Mail: info@bbwind.de
www.bbwind.de

BBWind ist Spezialist für echte Bürgerwindprojekte. Wir beraten Sie von der ersten Idee bis in die technische und kaufmännische Betriebsführung. Unser Motto: „Nicht verpachten, selber machen!“



BMR energy solutions GmbH

Berliner Ring 11, 52511 Geilenkirchen
Tel.: +49 (0)245 191 441-0
Fax: +49 (0)245 191 441-29
E-Mail: info@bmr-energy.com
www.bmr-energy.com

Windenergie – Photovoltaik – Bioenergie – Wasserstoff – Sektorenkopplung – Beratung – Planung – Finanzierung – Realisierung – Betriebsführung



Cimbergý GmbH & Co. KG

Industriestr. 14, 25813 Husum
Tel.: +49 (0)4841 9813-0
Fax: +49 (0)4841 9813-105
E-Mail: info@cimbergý.com
www.cimbergý.com

Konzeptionelle, planerische und Ingenieur-Dienstleistungen für Windenergie- und Solarprojekte von der Standortplanung bis zur Inbetriebnahme und Betriebsführung insbesondere für Bürgerenergieprojekte.



CPC Germania GmbH & Co. KG

Max-Born-Straße 1, 48431 Rheine
Tel.: +49 (0)5971 8608-0
Fax: +49 (0)5971 8608-60
E-Mail: info@cpc-germania.com
www.cpc-germania.com

CPC Germania ist eine internationale Projektierungsgesellschaft für Wind- und Photovoltaikparks. Darüber hinaus bietet CPC technische sowie kaufmännische Betriebsführung an und ist Grünstromproduzent.



Ebert Erneuerbare Energien Wind GmbH & Co. KG

Grasweg 26, 24118 Kiel
Tel.: +49 (0)431 979 98 110
E-Mail: info@ebert-energie.de
www.ebert-energie.de

Seit über 25 Jahren planen, bauen und betreiben wir Windenergieanlagen und nachhaltige Projekte rund um erneuerbare Energien. Unser Antrieb: Bewegung in den Markt für Erneuerbare Energien zu bringen.



EDF Renewables Development Deutschland GmbH

Friedrich-Ebert-Straße 38-40, 25421 Pinneberg
Tel.: +49 (0)4101 408 89-0
Fax: +49 (0)4101 408 89-1
E-Mail: development@edf-re.de
www.edf-re.de

Entwicklung und Errichtung von Wind- und Solarparks, Repowering von Windparks, technische und kaufmännische Betriebsführung, Beteiligungen und Kooperationen in Ausschreibungsverfahren.



EnBW Energie Baden-Württemberg AG

Schelmenwasenstr. 15, 70567 Stuttgart
Tel.: +49 (0)711 289 48787
E-Mail: windkraft@enbw.com
www.enbw.com/windkraft

Die EnBW setzt mit rund 27.000 Mitarbeitern bei Entwicklung, Erwerb, Bau, Betrieb, Direktvermarktung und Repowering auf Partnerschaften und stellt ihr Know-how auch Dritten zur Verfügung.



enercity Erneuerbare GmbH

Nessestraße 24, 26789 Leer
Tel.: +49 (0)491 912 40 600
E-Mail: info@enercity-erneuerbare.de
www.enercity-erneuerbare.de

Wir sind für Sie da und realisieren Wind- und PV-Anlagen auf Ihren Flächen: Planung, Investition, Projektierung und 24/7-Betriebsführung für Greenfield- und Repoweringprojekte als regionaler Partner.



Energiequelle GmbH

Hauptstraße 44, 15806 Zossen OT Kallinchen
Tel.: +49 (0)33769 871-100
Fax: +49 (0)33769 871-105
E-Mail: info@energiequelle.de
www.energiequelle.de

Projektierung, Errichtung und Betriebsführung von Wind-, Biogas- und Photovoltaikanlagen, Speichern und Umspannwerken sowie die Planung innovativer Energiekonzepte.



ENERTRAG SE

Gut Dauerthal, 17291 Dauerthal
Tel.: +49 (0)398 546 459-0
Fax: +49 (0)398 546 459-410
E-Mail: enertrag@enertrag.com
www.enertrag.com

Als unabhängiges Energieunternehmen erzeugen wir Strom und Wärme ausschließlich aus erneuerbaren Quellen und liefern sichere, preiswerte erneuerbare Energie für alle Lebensbereiche.



EnerVest AG

Maximilianstraße 47, 80538 München
Tel.: +49 (0)89 2323 9293-0
Fax: +49 (0)89 2323 9293-49
E-Mail: kontakt@enervest.eu
www.enervest.eu

Die EnerVest AG ist eine Investmentgesellschaft, die Windenergieprojekte in Europa, insbesondere in Deutschland, realisiert.

EP New Energies

EP New Energies GmbH

Köpenicker Straße 54, 10179 Berlin
Tel.: +49 (0)30 767 584 570
E-Mail: info@epne.de
www.epne.de

Die EP New Energies GmbH ist eine der führenden Full-Scope Projektentwicklerinnen für Erneuerbare Energien mit Fokus auf Onshore-Windenergie, Freiflächen-Photovoltaik (PV) sowie Floating-PV.



EWS Consulting GmbH

Katztal 37, A-5222 Munderfing
Tel.: +43 (0)7744 20141
E-Mail: office@ews-consulting.com
www.ews-consulting.com; www.ews-sonnenfeld.com
Windenergie- und Agri-Photovoltaik: Ein Partner – Von der Idee bis zum Betrieb.



GP JOULE GmbH

Cecilienkoog 16, 25821 Reußenköge
Tel.: +49 (0)4671 6074-0
Fax: +49 (0)4671 6074-119
E-Mail: info@gp-joule.de
www.gp-joule.de

Der integrierte Energieversorger GP JOULE ist in der gesamten Wertschöpfungskette aktiv: von der Erzeugung bis zur Nutzung. Und von der Beratung, Finanzierung und Projektierung bis zum Bau und Service.



HessenEnergie Gesellschaft für rationale Energienutzung mbH

Mainzer Str. 98 – 102, 65189 Wiesbaden
Tel.: +49 (0)611 746 23 0
Fax: +49 (0)611 718 22 4
E-Mail: kontakt@hessenenergie.de
www.hessenenergie.de
Wir entwickeln seit 30 Jahren Windenergieprojekte. Bis heute haben wir über 130 Windenergieanlagen, wozu auch Repowering-Projekte, mit inzwischen 30 rückgebauten Anlagen gehören, errichtet.



iE-Erneuerbare | Ingenieurbüro für Erneuerbare Energien – Dr. Ingo Ewald

Pilgersberg 1, 55276 Oppenheim
Tel.: +49 (0)6133 938 293-0
E-Mail: info@ie-erneuerbare.de
www.ie-erneuerbare.de

Umfassende und kompetente Beratung: regionale wie internationale Projektentwicklung, Repowering, Due Diligence, Vertragsverhandlungen/Ausschreibungen, Optimierung des Anlagenbetriebs und mehr.



Landwind-Gruppe

Watenstedter Straße 11, 38384 Gevensleben
Tel.: +49 (0)5354 9906-0
Fax: +49 (0)5354 9906-109
E-Mail: info@landwind-gruppe.de
www.landwind-gruppe.de

Standortakquise, Genehmigungsprozess, Planung, Betriebsmanagement von Windparks mit Bürgerbeteiligung und Photovoltaikanlagen, Netzanbindung, Betriebsführung von Umspannwerken, Stromdirektvermarktung.



iTerra energy GmbH

Alter Schlachthof, Gottfried-Arnold-Str. 1a, 35398 Gießen
Tel.: +49 (0)641 944 6478-0
Fax: +49 (0)641 944 6478-29
E-Mail: info@iterra-energy.de
www.iterra-energy.de

iTerra energy setzt erfolgreich Windparkprojekte kosten- und nutzenorientiert um und ist aufgrund der langjährigen Erfahrung ein solider und gewinnbringender Partner für Onshore-Windparkprojekte.



Lintas Green Energy GmbH

Alter Stadthafen 3B, 26122 Oldenburg
Tel.: +49 (0)441 925 139-250
Fax: +49 (0)441 925 139-29
E-Mail: info@lintas-greenenergy.de
www.lintas-greenenergy.de

Lintas Green Energy ist ein interdisziplinäres Projektentwicklungs- und Beratungsunternehmen. Ob Integrierte Energiesysteme, Wasserstoff oder PV- und Windenergie, wir denken Strom ganzheitlich.



Jade NaturEnergie GmbH & Co. KG

Kronacher Straße 41, 96052 Bamberg
Tel.: +49 (0)951 9649-777
Fax: +49 (0)951 9649-778
E-Mail: info@jadenaturenergie.de
www.jadenaturenergie.de

Die Jade NaturEnergie plant und realisiert mit ihrem erfahrenen Team seit vielen Jahren erfolgreich Projekte im Bereich der Erneuerbaren Energien.



MLK-Gruppe

Seesener Straße 10-13, 10709 Berlin
Tel.: +49 (0)30 22 44 598-30
Fax: +49 (0)30 22 44 598-31
E-Mail: projekte@mlk-gruppe.de
www.mlk-windparks.de

Entwicklung, Planung, Realisierung und Betrieb von Windparks und anderen Anlagen aus erneuerbaren Ressourcen. Mit Schwerpunkt auf fairen und sozialen Beteiligungsprojekten.



JUWI GmbH

Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt
Tel.: +49 (0)6732 9657-0
Fax: +49 (0)6732 9657-7001
E-Mail: info@juwi.de
www.juwi.de

JUWI zählt seit 1996 zu den führenden Unternehmen für Wind- und Solarenergie und bietet die komplette Projektentwicklung sowie weitere Dienstleistungen rund um Planung, Bau und Betriebsführung an.



NaturStromProjekte GmbH

Bahnhofstraße 55, 91330 Eggolsheim
Tel.: +49 (0)3573 81 070-10
E-Mail: projekte@naturstrom.de
www.naturstrom-projekte.de

Wir gestalten mit Ihnen neue Wind- und Solarprojekte bürgernah und bieten als kompetenter und fairer Partner mit langjähriger Erfahrung ein einzigartiges Rundum-Dienstleistungsangebot aus einer Hand.





NOTUS energy

Parkstraße 1, 14469 Potsdam
Tel.: +49 (0)331 62043-40
Fax: +49 (0)331 62043-44
E-Mail: windkraft@notus.de
www.notus.de

Als unabhängiger Energieerzeuger und Projektinitiator produzieren wir sauberen Strom. Wir planen, bauen und betreiben weltweit Wind- und Solarparks, von der ersten Idee bis zum Netzanschluss.



Prowind GmbH

Rheiner Landstraße 195 a, 49078 Osnabrück
Tel.: +49 (0)541 600 29-0
Fax: +49 (0)541 600 29-29
E-Mail: info@prowind.com
www.prowind.com

Die Prowind GmbH aus Osnabrück realisiert seit 21 Jahren Projekte im Bereich erneuerbare Energien. Das Kerngeschäft liegt in der Planung, der Projektierung und dem Betrieb von Wind- und Solarparks.



reconcept. Green Global Investments

ABC-Straße 45, 20354 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 325 21 650
Fax: +49 (0)40 325 21 65 69
E-Mail: info@reconcept.de
www.reconcept.de

Als Projektentwickler realisieren wir Wind-, Wasser- und Solarkraftwerke im In- und Ausland. Seit 25 Jahren verbinden wir Zukunftsenergien darüber hinaus über Kapitalanlagen mit Investoren.



planGIS GmbH

Kastanienallee 4, 26789 Leer
Tel.: +49 (0)491 796 984-66
Fax: +49 491 796 984-67
E-Mail: info@plangis.de
www.plangis.de

planGIS erstellt umweltfachliche Gutachten (UVS, LBP, saP, Visualisierungen, Sichtbarkeitsanalysen, optisch bedr. Wirkung), Immissionsschutzgutachten (Schall/Schatten) und Potenzialflächenanalysen.



Qualitas Energy Deutschland GmbH

Unter den Linden 21, 10117 Berlin
Tel.: +49 (0)30 863 2362 20
E-Mail: info.berlin@qenergy.com
www.qualitasenergy.de

Investitionen in Repowering- sowie Green- und Whitefield-Projekte. Wir erwerben Projekte in allen Größen und Entwicklungsstadien.



Rübsamen Windenergie GmbH

Osterholder Allee 2, 25421 Pinneberg
Tel.: +49 (0)4101 696 7945
Fax: +49 (0)4101 859 1444
E-Mail: info@ruebsamen-windenergie.de
www.ruebsamen-windenergie.de

Projektentwicklung, Errichtung, Repowering, Betrieb und Verwaltung von Windparks inklusive Bürgerbeteiligung im In- und Ausland.



PLANKON Ing.-Büro für Windenergieprojekte

Blumenstraße 26, 26121 Oldenburg
Tel.: +49 (0)441 39034-0
Fax: +49 (0)441 39034-22
E-Mail: mail@plankon.de
www.plankon.de

Gutachten und Beratung zu Ertrag, Schall, Schatten, Turbulenz, Visualisierung, Landschaftbildanalyse, Anträge BImSchG, Bauvorlageberechtigung, akkreditiertes Prüflabor nach DIN ISO 17025



Ramboll

City-Tower - Limbecker Platz 1, 45127 Essen
Tel.: +49 (0)201 438 830
E-Mail: info@ramboll.de
www.ramboll.de/wind

Als Full-Service-Dienstleister ist Ramboll ein kompetenter Partner für die Planung und Genehmigung von Windparks sowie für die Betreuung der Umsetzung von On- und Offshore-Windenergieprojekten.



Sabowind GmbH

Frauensteiner Straße 118, 09599 Freiberg
Tel.: +49 (0)3731 2608-0
Fax: +49 (0)3731 2608-26
E-Mail: info@sabowind.de
www.sabowind.de

Sabowind plant und errichtet Onshore-Windenergie- und Photovoltaikanlagen sowie Umspannwerke in Deutschland und Polen.



Prokon Regenerative Energien eG

Kirchhoffstraße 3, 25524 Itzehoe
Tel.: +49 (0)4821 6855-100
Fax: +49 (0)4821 6855-200
E-Mail: info@prokon.net
www.prokon.net

Die Prokon Regenerative Energien eG ist mit 40.000 Mitglieder Deutschlands größte Energiegenossenschaft, plant, baut und betreibt Wind- und PV-Anlagen in D, PL und FIN und versorgt Bürger mit Ökostrom.

REA GmbH Management

Wernerstr. 23, 52351 Düren
Tel.: +49 (0)2421 972 575-0
Fax: +49 (0)2421 972 575-13
E-Mail: info@rea-dn.de
www.rea-dn.de

Regionales Ingenieurbüro für die Planung von Wind- und Solarenergieanlagen. Koordination von Genehmigungsverfahren, Projektumsetzung und Betrieb der Anlagen. Spezialisiert auf Bürgerenergieanlagen.



Schneider Consulting GmbH

Am Wiesenhang 21, 54516 Wittlich
Tel.: +49 (0)65 7195 621-00
Fax: +49 (0)65 7195 621-98
E-Mail: info@schneider-consulting.de
www.schneider-consulting.de

Projektleitung, Bauleitung, Genehmigungsplanung, Behördenmanagement, Umweltmanagement, Fremdleitungsmanagement, Dokumentation, Bestandsaufnahme, GIS, Wegekonzept, Wegerecht, Vermessung, Verkehrssicherung



Wissenschaftlicher Beirat



Projektierinnen und Projektierer



Betriebsführerbeirat



Betreiberbeirat



Tractebel Engineering GmbH

Friedberger Str. 173, 61118 Bad Vilbel
 Tel.: +49 (0)6101 55 -1445
 Fax: +49 (0)6101 55 -1826
 E-Mail: info-de@tractebel.engie.com
 www.tractebel-engie.com/en/solutions/
 energy#renewables

Tractebel erbringt weltweit unabhängige, umfassende Planungs- und Beratungsleistungen für On- und Offshore-Windpark-Projekte sowie Windgutachten gemäß ISO 17025.



UKA – Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

Dr.-Eberle-Platz 1, 01662 Meißen
 Tel.: +49 (0)3521 72 80 60
 Fax: +49 (0)3521 72 80 6410
 E-Mail: info@uka-group.com
 www.uka-gruppe.de

Projektentwicklung von Wind- und Solarparks: Standortauswahl/-sicherung, Genehmigungsbeschaffung, Realisierung, schlüsselfertige Errichtung, Repowering, Betriebsführung, Projektankauf/-kooperation.



Volkswind GmbH

Gustav-Weißkopf-Str. 3, 27777 Ganderkesee
 Tel.: +49 (0)4222 941 38-0
 Fax: +49 (0)4222 941 38-99
 E-Mail: info@volkswind.de
 www.volkswind.de

Als Pionierin der deutschen Windenergiebranche entwickelt, baut und betreibt Volkswind seit 30 Jahren erfolgreich Onshore-Windenergieanlagen.



VSB Gruppe

Schweizer Straße 3 a, 01069 Dresden
 Tel.: +49 (0)351 21183-400
 Fax: +49 (0)351 21183-44
 E-Mail: info@vsb.energy
 www.vsb.energy

Die VSB Gruppe bietet Lösungen in den Bereichen Windenergie und Photovoltaik an: von der Projektentwicklung über die Realisierung bis hin zur Betriebsführung und dem Repowering.



WestWind Projektierungs GmbH & Co. KG

Brinkstraße 25, 27245 Kirchdorf
 Tel.: +49 (0)4273 9339-0
 Fax: +49 (0)4273 9339-44
 E-Mail: webkontakt@w-wind.de
 www.w-wind.de

Nationale und internationale schlüsselfertige Projektentwicklung, Bauüberwachung, Finanzierung und Repowering.



WindPlan GmbH & Co. KG

Teichkoppel 12, 25746 Heide
 Tel.: +49 (0)481 123 701 0
 E-Mail: info@windplan-gmbh.de
 www.windplan-gmbh.de

Unser interdisziplinäres Team widmet sich hochqualifiziert allen Fragestellungen der Projektentwicklung und steht für Innovation bei optimierten ökologischen und ökonomischen Lösungen.



WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG

Am Torfstich 11, 31234 Edemissen
 Tel.: +49 (0)5176 9204-0
 Fax: +49 (0)5176 9204-10
 E-Mail: info@windstrom.de
 www.windstrom.de

Seit 1992 planen, errichten und betreiben wir Windparks (insg. 444 WEA / 925 MW). Leistungen: Projektentwicklung, Realisierung, Netzanschluss, Kfm. Projektmanagement, Kfm. u. tech. Betriebsführung.



wpd GmbH

Stephanitorsbollwerk 3 (Haus LUV), 28217 Bremen
 Tel.: +49 (0)421 16866-10
 Fax: +49 (0)421 16866-66
 E-Mail: info@wpd.de
 www.wpd.de

wpd ist einer der marktführenden Entwickler und Betreiber (IRPP) von Wind- und Solarparks. Das 1996 gegründete Unternehmen ist in Deutschland an 17 Standorten und weltweit in 29 Ländern vertreten.

Repowering



Deutsche Windtechnik Repowering GmbH & Co. KG

Stephanitorsbollwerk 1 (Haus LEE), 28217 Bremen
 Tel.: +49 (0)421 69 105-0
 Fax: +49 (0)421 69 105-499
 E-Mail: l.schiermeyer@deutsche-windtechnik.com
 www.deutsche-windtechnik.com/
 onshore-repowering

Rund ums Repowering unterstützen wir beim Rückbau und der Verwertung von Altanlagen: Ankauf, Abbau, Logistik, Beratung, Planung, Vermittlung, Überholung und Lagerung.



EnBW Energie Baden-Württemberg AG

Schelmwasenstraße 15, 70567 Stuttgart
 Tel.: +49 (0)711 289 48787
 E-Mail: windkraft@enbw.com
 www.enbw.com/windkraft

Entwicklung, Erwerb, Bau, Betrieb, Direktvermarktung oder Repowering von Windenergieanlagen aus einer Hand. Wir setzen auf Partnerschaften und stellen unser Know-how auch Dritten zur Verfügung.



Momentum Energy Deutschland GmbH

Lise-Meitner-Str. 4, 24941 Flensburg
 Tel.: +49 (0)461 978 8663-0
 Fax: +49 (0)461 978 8663-4

E-Mail: info-de@momentum-gruppen.com
 www.momentum-gruppen.com

Ihr wertschaffender Partner für alle Belange in Wind- und PV-Projekten. Als Dienstleister von der Projektentwicklung, Repowering, Bau, BNK, Gutachten bis technische und kaufmännische Betriebsführung.



Windgutachterbeirat



Finanziererbeirat



Kommunikationsbeirat



Juristischer Beirat



Sachverständigenbeirat



Bürgerwindbeirat

Sektorkopplung

Sonstige Dienstleistungen



RECASE Regenerative Energien GmbH

Alte Landstraße 1, 24866 Busdorf

Tel.: +49 (0)4621 421 664-0

Fax: +49 (0)4621 421 664-8

E-Mail: info@recase.de

www.recase.de/home

Engineering-Leistungen für Windenergieanlagen, Komponenten und Projekte.

Sektorkopplung



ARGE Netz GmbH & Co. KG

Otto-Hahn-Straße 12-16, 25813 Husum

Tel.: +49 (0)4841 894 4665

E-Mail: info@arge-netz.de

www.arge-netz.de

ARGE Netz gehört zu den führenden Unternehmensgruppen für die Erneuerbare Energieversorgung. Wir bündeln 4.500 MW installierte Leistung und bieten Lösungen zur Speicherung und Umwandlung.

Arbeitsicherheit



Blacksafe GmbH

Raiffeisenstraße 4 B, 82607 Holzkirchen

Tel.: +49 (0)8024 476 635-0

Fax: +49 (0)8024 476 635-2

E-Mail: info@blacksafe.de

www.kletter-spezial-laden.de

Wir sind Ihr zuverlässiger Partner für Höhensicherung, Arbeitssicherheit, Rettung, Seilzugangstechnik, PSAGa sowie Sonderlösungen. Schnell u. kompetent dank über 25 Jahren Erfahrung und großem Lager.

Medien & Kommunikation



BWE-Service GmbH – Bereich Corporate Publishing c/o Bundesverband Windenergie e.V.

EUREF-Campus 16, 10829 Berlin

Tel.: +49 (0)30 212 341-164

E-Mail: WID-Redaktion@wind-energie.de

www.windindustrie-in-deutschland.de

Mit unserer langjährigen Expertise als Verlag im Erneuerbare-Energien-Bereich können wir auch Ihr Projekt umsetzen. Wir sind schnell, gut und kostengünstig. Keiner kennt die Branche besser als wir!



GP JOULE Projects GmbH & Co. KG

Cecilienkoog 16, 25821 Reußenköge

Tel.: +49 (0)4671 6074-0

Fax: +49 (0)4671 6074-119

E-Mail: info@gp-joule.de

www.gp-joule.de

GP JOULE PROJECTS entwickelt Photovoltaik- und Windprojekte von der grünen Wiese bis zur Inbetriebnahme der Anlagen. So baut GP JOULE PROJECTS das Fundament der Energiewende.



Wind Multiplikator QHSE GmbH

Konsul-Smidt-Str. 71, 28217 Bremen

Tel.: +49 (0)421 830 639 69

E-Mail: k.koch@windmultiplikator.de

www.windmultiplikator.de

Die Wind Multiplikator QHSE GmbH kümmert sich im Bereich Offshore-Windenergie um alle Qualitäts-Themen und bearbeitet Projekte in den Fachgebieten Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz.



neue energie

EUREF-Campus 17, 10830 Berlin

Tel.: +49 (0)30 212 341-141

E-Mail: service@neueenergie.net

www.neueenergie.net

neue energie ist das Magazin für alle, die sich für Energiepolitik interessieren. Es richtet sich an Leser aus dem gesamten Spektrum der Erneuerbaren Energien.

Entwicklung & Konstruktion



enovation GmbH

Straße am Zeltplatz 7, 18230 Ostseebad Rerik

Tel.: +49 (0)381 203 792-190

Fax: +49 (0)381 203 792-101

E-Mail: Stefan.bockholt@eno-vation.com

www.eno-vation.com

Ihre Adresse für deutsches Ingenieur-Know-how, Consulting, WEA-Lizenzen und Prüfdienstleistungen.



wind-turbine.com GmbH

Barbarossastraße, 61, 63571 Gelnhausen

Tel.: +49 (0)6051 971 10

E-Mail: info@wind-turbine.com

wind-turbine.com

wind-turbine.com bildet das digitale Ökosystem (B2B Plattform) der globalen Windbranche ab, führt Angebot und Nachfrage unmittelbar zusammen und beschleunigt damit die globale Energiewende.



Wissenschaftlicher Beirat



Projektierenden und Projektierer



Betriebsführerbeirat



Betreiberbeirat

Messen & Konferenzen für die Windbranche



Hamburg Messe und Congress GmbH

Messeplatz 1, 20357 Hamburg
 Tel.: +49 (0)40 3569-2260
 Fax: +49 (0)40 3569-692263
 E-Mail: andreas.arnheim@hamburg-messe.de
 www.windenergyhamburg.com
 Die Weltleitmesse für Windenergie.



Messe Husum & Congress GmbH & Co. KG

Am Messeplatz 12-18, 25813 Husum
 Tel.: +49 (0)4841 902-0
 Fax: +49 (0)4841 902-246
 E-Mail: info@husumwind.com
 www.husumwind.com
 Die Themenmesse der Erneuerbaren Energien für den deutschsprachigen Markt.

Messstellenbetrieb



in.power metering GmbH

An der Fahrt 5, 55124 Mainz
 Tel.: +49 (0)6131 69657-0
 Fax: +49 (0)6131 69657-29
 E-Mail: kontakt@inpower.de
 www.inpower.de
 in.power metering ist bundesweiter Messstellenbetreiber, spezialisiert auf EE. Online-Erfassung, abrechnungsrel. Park-Controlling, Weiterbetrieb (z.B. Mischparks), Fernsteuerbarkeit, EinsMan-Signalein.

Personaldienstleistungen



AllCon Service & Dienstleistungs GmbH

Gotenstr. 4, 20097 Hamburg
 Tel.: +49 (0)40 238848-0
 Fax: +49 (0)40 238848-48
 E-Mail: info@allcon.eu
 www.allcon.eu
 Winderfahren seit über 15 Jahren, zertifiziert nach SCP sowie DIN ISO 9001, unterstützen wir Sie mit unseren Servicetechnikern bei der Wartung und im Aufbau von WEA on- und offshore im Rahmen des AÜG.

Rückbau & Recycling



AK Fehmarn GmbH & Co. KG

Meeschendorf 72, 23769 Fehmarn
 Tel.: +49 (0)437 188 893 05
 E-Mail: office@ak-fehmarn.de
 www.ak-fehmarn.com
 Ihr verlässlicher Partner im Bereich Windenergie. Nutzen Sie unsere Erfahrung zu Ihrem Vorteil. Unsere Leistungen finden Sie jederzeit und bequem unter www.ak-fehmarn.de

Softwarelösungen



Allgeier Inovar GmbH

Hans-Bredow-Str. 60, 28307 Bremen
 Tel.: +49 (0)49 421 438 41-0
 Fax: +49 (0)49 421 438 41-77
 E-Mail: info@allgeier-inovar.de
 www.allgeier-inovar.de
 AURELO Energiepark-Manager – ERP-Branchenlösung auf Basis von Microsoft D365 BC für Planer, Projektierer, Betriebsführer: Projekte, Kfm. Betriebsführung, Verträge, Finanzen, Anlegerverwaltung, CRM.



BIL eG

Josef-Wirmer Straße 1-3, 53123 Bonn
 Tel.: +49 (0)228 925 852 90
 E-Mail: info@bil-leitungsauskunft.de
 www.bil-leitungsauskunft.de
 BIL stellt Bautätigen und Betreibern von Windkraftanlagen ein zentrales Anfrageportal für Leitungsauskünfte zur Verfügung.



Deutsche WindGuard

Bundesallee 67, 12161 Berlin
 Tel.: +49 (0)30 223 200-10
 Fax: +49 (0)30 223 200-24
 E-Mail: systems@windguard.de
 www.windguard.de
 Windpark-Management-System WONDER für die Technische Betriebsführung: Datenerfassung und Datenanalyse, Lebenslaufakte, Leitstand, Watchdog, Einspeisemanagement, Reporting, mobile App WONDER onSITE.



EMD Deutschland GbR

Breitscheidstraße 6, 34119 Kassel
 Tel.: +49 (0)561 31059-60
 Fax: +49 (0)561 31059-69
 E-Mail: emd-de@emd.dk
 www.emd.dk
 Modulare Software für Projektierung und Planung von Windenergie-Projekten (windPRO) und dezentralen Energiesystemen (energyPRO) sowie Online-Performance-Überwachung für Windfarmen (windOPS)



node.energy GmbH

Carl-von-Noorden-Platz 5, 60596 Frankfurt am Main
 Tel.: +49 (0)69 9999 939-80
 Fax: +49 (0)69 9999 939-81
 E-Mail: info@node.energy
 www.node.energy
 Mit unserer Software opti.node setzen Betreiber von Wind- und PV-Anlagen die Geschäftsmodelle der klimaneutralen Energiewelt ganz einfach, effizient und rechtssicher um.



SCADA International A/S

A. C. Illums Vej 4A, DK-8600 Silkeborg
 Tel.: +45 (0)9641 9200
 E-Mail: scada@scada-international.com
www.scada-international.com

SCADA International ist ein führender Anbieter von intelligenten Lösungen, der die gesamte SCADA-Wertschöpfungskette abdeckt und den EE-Sektor durch seine Kompetenz im Bereich der Steuerungssysteme unterstützt.



ENGIE Deutschland Erneuerbare GmbH

Ella-Barowsky-Straße 44, 10829 Berlin
 Tel.: +49 (0)30 91581 0250
 E-Mail: alexa.schroeder@engie.com
www.engie-erneuerbare.de

ENGIE gehört zu den TOP 5 Unternehmen für erneuerbare Energien weltweit. Wir entwickeln und betreiben Windkraftanlagen und Freiflächen-Photovoltaikanlagen und vermarkten den grünen Strom.

Transport & Logistik

Hebetechnik & Kransysteme



Dolezych GmbH & Co. KG

Hartmannstraße 8, 44147 Dortmund
 Tel.: +49 (0)231 82 85 - 0
 Fax: +49 (0)231 82 77 82
 E-Mail: info@dolezych.de
www.dolezych.de

Dolezych ist weltweit Ihr kompetenter Partner für einfaches und sicheres Heben und Transportieren. Das Familienunternehmen wird in zweiter und dritter Generation von Udo und Tim Dolezych geführt.



TRICON Assets GmbH

Mergenthalerstraße 42, 48268 Greven
 Tel.: +49 (0)2571 583 6450
 Fax: +49 (0)2571 583 6389
 E-Mail: info@tricon-assets.de
www.tricon-assets.de

Software für den Service und die technische und kfm. Betriebsführung inkl. Finanz-, Anlagen-, Projekt- und Vertragsmanagement, CRM, mobile Auftragsbearbeitung: TRIAss – WKA.

Stromdienstleistungen



BKW Energy

Hauptstr. 65, 12159 Berlin
 Tel.: +49 (0)30 240 006 010
 E-Mail: info@bkw.de
www.bkw.ch

Als Teil der BKW Gruppe bieten wir Kunden, Partnern und Investoren nebst der Produktion und Beschaffung von Energie eine umfassende Palette von Energiedienstleistungen.

Kranunternehmen, Kranverleih & Spezialtransporte

Stromdienstleistungen

Bau, Betrieb, Direktvermarktung



EnBW Energie Baden-Württemberg AG

Schelmenwasenstraße 15, 70567 Stuttgart
 Tel.: +49 (0)711 289 48787
 E-Mail: windkraft@enbw.com
www.enbw.com/windkraft

Entwicklung, Erwerb, Bau, Betrieb, Direktvermarktung oder Repowering von Windenergieanlagen aus einer Hand. Wir setzen auf Partnerschaften und stellen unser Know-how auch Dritten zur Verfügung.



Landstrom GmbH & Co. KG

Watenstedter Straße 11, 38384 Gevensleben
 Tel.: +49 (0)5354 26600-66
 Fax: +49 (0)5354 26600-19
 E-Mail: info@landstrom-landwind.de
www.landstrom-landwind.de

Strom und Gas klimaneutral aus einer Hand, Direktvermarktung, Dienstleistung und Beratung im gesamten Spektrum der Erneuerbaren Energien in Zusammenarbeit mit der Landwind-Gruppe zu fairen Preisen.



Goldhofer Aktiengesellschaft

Donaustraße 95, 87700 Memmingen
 Tel.: +49 (0)833 115-0
 Fax: +49 (0)833 115-239
 E-Mail: info@goldhofer.com
www.goldhofer.com

Fahrzeugequipment für den Transport von Windkraftanlagen und Komponenten, wie Auflieger und Modulfahrzeuge sowie Turmadapter, Flügeltransportvorrichtungen und Nachläufersysteme.



Liebherr-MCCTec Rostock GmbH

Liebherrstraße 1, 18147 Rostock
 Tel.: +49 (0)381 6006-0
 E-Mail: info.mcr@liebherr.com
www.liebherr.com

Produktion von Hafemobilkränen und Offshore-Kranen mit Hebekapazitäten von bis zu 5.000 t. Der Portalkran TCC 78000 mit 1.600 t Traglast steht am Standort Rostock für den Schwerlastumschlag auch Dritten zur Verfügung.



Wissenschaftlicher Beirat



Projektierenden und Projektierer



Betriebsführerbeirat



Betreiberbeirat

LIEBHERR

Liebherr-Werk Ehingen GmbH

Dr.-Hans-Liebherr-Straße 1, 89584 Ehingen

Tel.: +49 (0)7391 502-0

E-Mail: info.lwe@liebherr.com

www.liebherr.com

Teleskop-Mobilkrane bis 1.200 t, Geländekrane bis 130 t, Gittermast-Mobilkrane mit 750 t, Teleskop-Raupenkrane bis 1.200 t, Gittermast-Raupenkrane bis 3.000 t, Ausrüstung für Windkraftmontagen, Schmalspurfahrgestelle.

LIEBHERR

Liebherr-Werk Nenzing GmbH

Dr. Hans Liebherr Straße 1, A-6710 Nenzing

Tel.: +43 (0)50809 41-0

E-Mail: info.lwn@liebherr.com

www.liebherr.com

Raupenkrane bis 400 t



Schmidbauer GmbH & Co. KG

Seeholzenstr. 1, 82166 Gräfelfing

Tel.: +49 (0)89 898 676-0

Fax: +49 (0)89 851 124

E-Mail: info@schmidbauer-gruppe.de

www.schmidbauer-gruppe.de

Leistungsstarker und innovativer Schwerlast-Experte für Mobilkrandienstleistungen, Spezialtransporte und Montagen mit dem Leistungsplus.



STEIL KRANARBEITEN GMBH & CO. KG

Auf dem Adler 3, 54293 Trier

Tel.: +49 (0)651 146 56-0

Fax: +49 (0)651 146 56-50

E-Mail: info@steil-kranarbeiten.de

www.steil-kranarbeiten.de

Schwere Dinge – leicht bewegt. Für nahezu jede Aufgabe der passende Kran – vom Hallen-Mobilkran über Ladekrane, Autokrane, bis zum 800 t Gittermastkran.

Verbände & öffentliche Institutionen

Institutionen



WTSH – Wirtschaftsförderung und Technologietransfer Schleswig-Holstein GmbH

Lorentzendamm 24, 24103 Kiel

Tel.: +49 (0)431 66666-878

E-Mail: hamel@wtsh.de

www.wtsh.de

Schleswig-Holstein bietet ein starkes Umfeld für Investitionen in die Windenergiebranche. Die WTSH bietet allen Unternehmen den Service, den man für Neugründung, Expansion oder Verlagerung braucht.

Verbände



Bundesverband Erneuerbare Energie e. V. (BEE)

EUREF-Campus 16, 10829 Berlin

Tel.: +49 (0)30 275 8170-0

Fax: +49 (0)30 275 8170-20

E-Mail: info@bee-ev.de

www.bee-ev.de

Als Dachverband der EE-Branche in Deutschland bündelt der Bundesverband Erneuerbare Energie die Interessen von 55 Verbänden, Organisationen und Unternehmen mit 30.000 Mitgliedern, darunter mehr als 5.000 Unternehmen.



Bundesverband WindEnergie e. V.

EUREF-Campus 16, 10829 Berlin

Tel.: +49 (0)30 212 341-210

Fax: +49 (0)30 212 341-410

E-Mail: info@wind-energie.de

www.wind-energie.de

Mit rund 20.000 Mitgliedern gehört der BWE zu den weltweit größten Verbänden der Erneuerbaren Energien. Er setzt sich für einen nachhaltigen Ausbau der Windenergie und die bestmögliche Nutzung von Windstrom ein.

Zulieferer elektrische und elektronische Komponenten

Condition-Monitoring-Systeme

bachmann.

Bachmann Monitoring GmbH

Fritz-Bolland-Str. 7, 07407 Rudolstadt

Tel.: +49 (0)3672 3186-0

Fax: +49 (0)3672 3186-200

E-Mail: vertrieb-monitoring@bachmann.info

www.bachmann.info

Condition-Monitoring in all seinen Facetten ist unsere Domäne: Wir bieten systemintegrierte Lösungen von der klassischen Antriebsstrangüberwachung bis hin zu SHM und LTE, einschließlich Sensorik, Fernüberwachung, systemunabhängige Beratung und Schulungen zur Schwingungsanalyse – das ist Bachmann.



eologix & Ping

Kratkystraße 2, A-8020 Graz

Tel.: +43 (0)316 931 215 100

E-Mail: office@eologix.com

www.eologix.com

Rotorblattüberwachung mit innovativen Sensoren – In Blade, On Tower & On Blade.

Direkte Messung für effektive Schadenserkennung, Performancesteigerung und Verlängerung der Lebensdauer.



GfM Gesellschaft für Maschinendiagnose mbH

Köpenicker Straße 325, 12555 Berlin

Tel.: +49 (0)30 657 625-65

Fax: +49 (0)30 657 625-64

E-Mail: mailbox@maschinendiagnose.de

www.maschinendiagnose.de

Vollautomatisches Online-Condition-Monitoring-System Peakalyzer | Mobiles Maschinendiagnosesystem PeakStore5 mit optionalem Betriebswuchtmodul



Windgutachterbeirat



Finanziererbeirat



Kommunikationsbeirat



Juristischer Beirat



Sachverständigenbeirat



Bürgerwindbeirat

SCHAEFFLER Hinderniskennzeichnung & Befeuerungsanlagen

Schaeffler Monitoring Services GmbH

Kaiserstr. 100, 52134 Herzogenrath

Tel.: +49 (0)2407 9149-0

Fax: +49 (0)2407 9149-59

E-Mail: industrial-services@schaeffler.com

medias.schaeffler.de/de/lifetime-solutions

Schaeffler bietet Dienstleistungen und Produkte rund um die Zustandsüberwachung an. So können die Kosten für Instandhaltungsmaßnahmen gesenkt und die Verfügbarkeit von Windkraftanlagen erhöht werden.



Wölfel Wind Systems GmbH

Max-Planck-Straße 15, 97204 Höchberg

Tel.: +49 (0)931 49708-0

Fax: +49 (0)931 49708-150

E-Mail: info@woelfel.de

www.woelfel.de

Von Structural Health Monitoring inkl. Eiserkennung bis hin zu Tilgern für Tonalitäten und Schwingungen – wir bieten erprobte Lösungen zur Ertragssteigerung und Optimierung der Weiterbetriebsdauer.

Generatoren



ELIN Motoren GmbH

Elin-Motoren-Straße 1, A-8160 Weiz

Tel.: +43 (0)3172 90 606-1000

E-Mail: contact@elinmotoren.at

www.elinmotoren.at

ELIN Motoren GmbH entwickelt, produziert und vertreibt kundenspezifisch ausgelegte Windgeneratoren verschiedenster Bau- und Funktionsweisen mit einem Leistungsbereich von 750 kW bis aktuell 10 MW.

Lanthan GmbH & Co. KG

Stresemannstraße 31-33, 28207 Bremen

Tel.: +49 (0)421 696 4650

E-Mail: info@lanthan.eu

www.lanthan.eu

Herstellung und Integration von Systemen zur Luftfahrthinderniskennzeichnung mit umfangreichem, internationalem Portfolio.



Kühlung & Klimatisierung



ELMEKO GmbH + Co. KG

Graf-Zeppelin-Straße 5, 56479 Liebenscheid

Tel.: +49 (0)2736 509 748-0

Fax: +49 (0)2736 509 748-30

E-Mail: v.wisser@elmeko.de

www.elmeko.de

Wir entwickeln, fertigen und vertreiben innovative Produkte für den Schaltschrank: Peltier-Kühlgeräte, Kompressor-Kühlgeräte, Schaltschrankheizungen, Entfeuchter, LED-Schaltschrankleuchten sowie Maschinenleuchten.

STEGO Elektrotechnik GmbH

Kolpingstraße 21, 74523 Schwäbisch Hall

Tel.: +49 (0)791 950 58-0

Fax: +49 (0)791 950 58-45

E-Mail: info@stego.de

www.stego.de

Schaltschrankklimatisierung. Perfekt. Heizelemente, Regler, Lüfter, Leuchten und Zubehör von STEGO schützen Ihre sensiblen elektronischen Bauteile vor schädlichen klimatischen Einflüssen.



Messgeräte & Messmasten



anemos-jacob GmbH

Oldershauser Hauptstraße 2

21436 Oldershausen

Tel.: +49 (0)4133 210 696

Fax: +49 (0)4133 210 695

E-Mail: wind@anemos-jacob.de

www.anemos-jacob.de

Verkauf und Vermietung IEC-konformer, klassifizierter Sodargeräte; Vermietung IEC-konformer und klassifizierter Lidargeräte



Deutsche WindGuard

Oldenburger Str. 65, 26316 Varel

Tel.: +49 (0)4451 9515-0

Fax: +49 (0)4451 9515-29

E-Mail: info@windguard.de

www.windguard.de

Anemometer- & Windfahnenkalibrierung, Kalibrierung von LiDAR/SODAR, Verkauf von Windmesstechnik, Rotorblattprofilvermessung im akustisch optimierten Windkanal, Vermessung unter Vereisungsbedingungen.



GWU-Umwelttechnik GmbH

Bonner Ring 9, 50374 Erftstadt

Tel.: +49 (0)2235 955 22-0

Fax: +49 (0)2235 955 22-99

E-Mail: lidar@gwu-umwelttechnik.de

www.gwu-umwelttechnik.de

Die GWU-Umwelttechnik GmbH ist ein renommierter Anbieter von Sensoren und Messsystemen. Dazu passende Systeme zur mobilen Stromerzeugung mit EFOY Pro Brennstoffzellen des Herstellers SFC Energy AG.



METEK Meteorologische Messtechnik GmbH
 Fritz-Straßmann-Str. 4, 25337 Elmshorn
 Tel.: +49 (0)4121 4359-0
 Fax: +49 (0)4121 4359-20
 E-Mail: info@metek.de
 www.metek.de
 Sensoren und Profiler für Wind- und Turbulenzmessungen: Doppler Sodar PCS.2000, Doppler Lidar Stream Line und Wind Ranger, Ultraschall-anemometer uSonic, Datenlogger mLog, Anmietung möglich.

Sensoren



JUMO GmbH & Co. KG
 Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda
 Tel.: +49 (0)661 6003-0
 Fax: +49 (0)661 6003-500
 E-Mail: info@jumo.net
 www.jumo.net
 Das JUMO-Produktspektrum umfasst die gesamte Messkette vom Sensor bis zur Automatisierungslösung für Temperatur, Druck, Flüssigkeitsanalyse, Durchfluss, zur Füllstandsmessung und zur Feuchtemessung.



Kübler Group
 Schubertstraße 47, 78054 Villingen-Schwenningen
 Tel.: +49 (0)7720 3903-0
 Fax: +49 (0)7720 3903-846
 E-Mail: info@kuebler.com
 www.kuebler.com/de/wind
 Die Kübler Gruppe gehört heute zu den weltweit führenden Spezialisten in der Positions- und Bewegungssensorik, funktionalen Sicherheitstechnik, Zähl- und Prozesstechnik sowie der Übertragungstechnik.

Nabtesco Steuerungen, Kabel & Schaltschränke

Nabtesco Europe GmbH
 Anna-Ohl-Straße 2, 65555 Limburg an der Lahn
 Tel.: +49 (0)643 128 550
 E-Mail: info@nabtesco.eu
 www.nabtesco.eu
 Das neue Condition-Monitoring-System mit Fail-Safe-Funktion (CMFS) von Nabtesco hilft, Ausfälle von Windkraftanlagen zu verhindern und deren Lebensdauer zu verlängern.



Pulsotronic GmbH & Co.KG
 Neue Schichtstraße 14b, 09366 Niederdorf
 Tel.: +49 (0)37296 930-200
 Fax: +49 (0)37296 930-280
 E-Mail: info@pulsotronic.de
 www.pulsotronic.de
 Seit mehr als 35 Jahren unterstützt Pulsotronic Anlagenhersteller und Betreiber mit maßgeschneiderten Sensorik-Lösungen für den sicheren Betrieb und für die Überwachung von Windkraftanlagen.

Sicherheitstechnik



SHE Solution Bergmann GmbH & Co. EG
 Im Sundernkamp 2, 32130 Enger
 Tel.: +49 (0)5224 939 385-0
 Fax: +49 (0)5224 939 385-2
 E-Mail: info@she-solution.de
 www.she-solution.de
 Die SHE Solution bietet umfassende Lösungen für den Arbeitsschutz und die Arbeitssicherheit für Ihr Unternehmen und Ihre Projekte. Überzeugende Lösungen. Das ist der Unterschied!

bachmann.

Bachmann electronic GmbH
 Kreuzäckerweg 33, A-6800 Feldkirch
 Tel.: +43 (0)5522 3497-0
 Fax: +43 (0)5522 3497-1102
 E-Mail: info@bachmann.info
 www.bachmann.info
 Bachmann electronic bietet anspruchsvollste Automatisierungslösungen für den Onshore- und Offshore-Bereich und ist mit mehr als 140.000 Installationen in der Windenergie die weltweite Nr. 1.



Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
 Wahnstraße 56, 23552 Lübeck
 Tel.: +49 (0)451 203 988-0
 Fax: +49 (0)451 203 988-20
 E-Mail: wind@beckhoff.de
 www.beckhoff.com/wind
 Mehr als 100.000 Windenergieanlagen bis zu einer Größe von 16 MW wurden weltweit bereits mit Beckhoff-Technologie automatisiert und sind auch unter extremen klimatischen Bedingungen im Einsatz.



Deutsche Windtechnik Steuerung GmbH & Co. KG
 Osterport 2f, 25872 Ostensefeld
 Tel.: +49 (0)4845 791 68 0
 Fax: +49 (0)4845 791 687-11
 E-Mail: info-dwtstr@deutsche-windtechnik.com
 www.deutsche-windtechnik.com
 Entwicklung, Verkauf und Verbesserung von Leistungs- und Steuerungselektronik für Windenergieanlagen, inklusive Instandhaltung, Nachfertigung und Beratung.

HELUKABEL®

HELUKABEL GmbH

Schloßhaldenstraße 10, 71282 Hemmingen
 Tel.: +49 (0)7150 9209-0
 Fax: +49 (0)7150 81786
 E-Mail: info@helukabel.de
 www.helukabel.de

HELUKABEL ist ein weltweit führender Anbieter und Hersteller von Kabeln, Leitungen und Zubehör und bietet der Windindustrie maßgeschneiderte Komplettlösungen für die Verkabelung aus einer Hand.



Rittal GmbH & Co. KG

Auf dem Stützelberg, 35745 Herborn
 Tel.: +49 (0)2772 505-2219
 E-Mail: hain.f@rittal.de
 www.rittal.de

Die Rittal GmbH & Co. KG ist weltweit führender Anbieter für Schaltschränke, Stromverteilung, Klimatisierung, IT-Infrastruktur sowie Software & Service für den sicheren Betrieb elektrischer Anlagen.

Zulieferer Großkomponenten

Fundamente & Gründungen



Kübler Group

Schubertstraße 47, 78054 Villingen-Schwenningen
 Tel.: +49 (0)7720 3903-0
 Fax: +49 (0)7720 3903-846
 E-Mail: info@kuebler.com
 www.kuebler.com/de/wind

Die Kübler Gruppe gehört heute zu den weltweit führenden Spezialisten in der Positions- und Bewegungssensorik, funktionalen Sicherheitstechnik, Zähl- und Prozesstechnik sowie der Übertragungstechnik.

Strom- & Datenübertragung



Gustav Klauke GmbH

Auf dem Knapp 46, 42855 Remscheid
 Tel.: +49 (0)2191 907 1070
 Fax: +49 (0)2191 907 2010
 E-Mail: klauke-anfragen@emerson.com
 www.klauke.com

Seit 1960 sind wir der richtige Partner, wenn es um die perfekte elektrische Verbindung geht und seit 2018 Teil von Emerson. Klauke bietet ein breites Portfolio für die Windindustrie an.

KTW Umweltschutztechnik GmbH

Magdalaer Str. 102a, 99441 Mellingen
 Tel.: +49 (0)36453 875-0
 Fax: +49 (0)36453 875-11
 E-Mail: info@ktweimar.de
 www.ktweimar.de

Die KTW bietet für Fundamente und Türme hochelastische Abdichtungen und Beschichtungen, Betoninstandsetzungen sowie Ertüchtigungen mit langzeitgetesteten Produkten an (auch in großen Höhen, z.B. an Hybridtürmen).



Prysmian Kabel und Systeme GmbH

Alt-Moabit 91 D, 10559 Berlin
 Tel.: +49 (0)30 367 54-0
 Fax: +49 (0)30 367 54-571
 E-Mail: kontakt@prysmiangroup.com
 www.prysmiangroup.de

Prysmian Group ist Weltmarktführer im Bereich Energie- u. Telekommunikationskabel u. -systeme: 140 Jahre Erfahrung, Umsatz von über 16 Mrd €, rund 30.000 Mitarbeiter in 50 Ländern, 108 Betriebsstätten.



Intercable Tools GmbH

Leverkuser Straße, 65, 42897 Remscheid
 Tel.: +49 (0)219 137 694-0
 Fax: +49 (0)219 137 694-11
 E-Mail: deutschland@intercable.com
 www.intercable-tools.de

Intercable Tools ist Hersteller von Abisolier-, Schneid- und Presswerkzeugen für Nieder- und Mittelspannungskabel sowie Verbindungsmaterial, Kabelschuhe und Sonderlösungen im Bereich Windenergie.

Peter Chr. Petersen GmbH & Co. KG

Marktstraat 31, 25842 Langenhorn
 Tel.: +49 (0)4672 7740-0
 Fax: +49 (0)4672 7740-77
 E-Mail: info@pcpetersen.de
 www.pcp-bau.de

Über 30 Jahre Erfahrung in den Bereichen: Ramm-, Erd-, Wasserhaltungs- und Stahlbetonarbeiten sowie Ausführungsplanung für Fundamente.



Wissenschaftlicher Beirat



Projektierenden und Projektierer



Betriebsführerbeirat



Betreiberbeirat

Rotorblätter & Rotorblattmaterialien



Akzo Nobel Hilden GmbH
 Sachsenkamp 5, 20097 Hamburg
 Tel.: +49 (0)40 72003-153
 Fax: +49 (0)40 72003-110
 E-Mail: wind.de@akzonobel.com
 www.akzonobel.com
 Beschichtungssysteme für Rotorblätter – RELEST®
 Wind Gelcoat, Spachtel, Kantenschutz, diverse
 Decklack- und Reparatur-Systeme.



HAWART Sondermaschinenbau GmbH
 Handwerksweg 8, 27777 Ganderkesee
 Tel.: +49 (0)4222 941 39-0
 Fax: +49 (0)4222 941 39-60
 E-Mail: info@hawart.de
 www.hawart.de
 Seit fast 35 Jahren sind wir ein starker Partner der
 Windindustrie und konzeptionieren, konstruieren,
 fertigen und montieren ein breites Spektrum an
 Speziallösungen für WEA-Hersteller weltweit.

Zulieferer mechanische Komponenten

Bremsen



mayr Antriebstechnik
 Eichenstraße 1, 87665 Mauerstetten
 Tel.: +49 (0)8341 804-0
 Fax: +49 (0)8341 421
 E-Mail: info@mayr.com
 www.mayr.com/de
 Sicherheitsbremsen auch in Cold Climate-Version
 (GL-zertifiziert bis -40°C) für Pitch-/Azimutantriebe,
 Turmaufzüge, Servicelifte, Hebezeuge, Krane, elek-
 tromagnetische Bremsen für Kleinwindkraftanlagen

Dichtungen & Schwingungstechnik



EFFBE GmbH
 Hanauer Landstraße 16
 63628 Bad Soden-Salmünster
 Tel.: +49 (0)6056 78-7964
 Fax: +49 (0)6056 78-7966
 E-Mail: jnspahn@effbe.de
 www.effbe.de
 Schwingungstechnik & Dichtungen aus Hoch-
 leistungselastomeren – Getriebe-/Generatorlager,
 Drehmomentenstützen, Spannbuchsen, Tilger,
 CMS – R&D, Fertigung, Prüffeld, Gummi & PUR,
 Gummi-Metall, NVH



ESM Energie- u. Schwingungstechnik Mitsch GmbH
 Energiestraße 1, 64646 Heppenheim
 Tel.: +49 (0)6252 68 93-0
 Fax: +49 (0)6252 68 93-100
 E-Mail: info@esm-gmbh.de
 www.esm-gmbh.de
 Ihr Spezialist für Schwingungstechnik. Wir bieten Ge-
 triebelager (wie Elastomerhydraulik, Spannbuchsen),
 nieder- und hochfrequente Schwingungstilger, Genera-
 tor-, Achsschrank-, Haubenlager, Kupplungen.



TECHNO-PARTS GmbH
 Alte Bottroper Straße 81, 45356 Essen
 Tel.: +49 (0)201 86606-0
 Fax: +49 (0)201 86606-68
 E-Mail: vk@techno-parts.de
 www.techno-parts.de
 Dichtungen & Führungselemente für Hydraulik,
 Pneumatik, Chemie und Anlagenbau sowie für nahezu
 alle Teile von Windkraftanlagen (Rotorblatt, Bremse,
 Generator, Getriebe, Hauptwellenlagerung & Gondel).

Getriebe



BRAUER Maschinentechnik AG
 Raiffeisenring 21-25, 46395 Bocholt
 Tel.: +49 (0)2871 7033
 Fax: +49 (0)2871 7036
 E-Mail: j.brauer@brauer-getriebe.de
 www.brauer-getriebe.de
 Instandsetzung und Optimierung von Windkraft-
 getrieben aller Größen und Fabrikate.



Ernst Schad GmbH
 Seilerstraße 8, 44147 Dortmund
 Tel.: +49 (0)231 985 123-0
 Fax: +49 (0)231 985 123-9
 E-Mail: sales@ernst-schad.de
 www.ernst-schad.de
 Führender Hersteller von Ersatzteilen für Wind-,
 Turbo- und Industriegetrieben; Zahnradfertigung
 nach Zeichnung oder Muster; Modul 1 bis 45,
 Außendurchmesser bis 2000 mm Sonderan-
 fertigungen



Liebherr-Components AG
 Kirchweg 46, CH-5415 Nussbaumen AG
 Tel.: +41 (0)56 296 430-0
 E-Mail: components@liebherr.com
 www.liebherr.com/gearboxes
 Liebherr konzipiert leistungsfähige Azimut- und
 Pitchgetriebe für die Windkraftindustrie. Planeten-
 getriebe: bis Modul 24 am Abtriebsritzel und 250
 kNm Abtriebsmoment.





Hydraulische Komponenten

NGC Transmission Europe GmbH

Pontwert 43, 47059 Duisburg
Tel.: +49 (0)203 509 600 0
Fax: +49 (0)203 509 601 90
E-Mail: wind-eu@NGCtransmission.com
www.NGCtransmission.de

NGC – NGC TRANSMISSION EUROPE Experte für leistungsstarke Getriebe-Lösungen und professionelle Services. Neugeschäft. Aftermarket. Reparaturen und Instandhaltungslösungen.



Stromag GmbH

Hansastraße 120, 59425 Unna
Tel.: +49 (0)2303 102-0
E-Mail: marco.niehnus@stromag.com
www.stromag.com

Stromag GmbH ist seit über 25 Jahren ein unverzichtbarer Partner und hat einen exzellenten Ruf als Entwickler und Hersteller von intelligenten Bremssystemen und Endschaltern für Windenergieanlagen.



Winergy – Flender GmbH

Am Industriepark 2, 46562 Voerde
Tel.: +49 (0)2871 92 0
E-Mail: info@winergy-group.com
www.winergy-group.com

Winergy mit seinem Hauptsitz in Voerde, Deutschland, ist die Marke für Antriebslösungen in der Windindustrie unter der Unternehmensstruktur der Flender GmbH.



HAWES Hydraulik SE

Einsteinring 17, 85609 Aschheim/München
Tel.: +49 (0)89 379 100-1000
Fax: +49 (0)89 379 100-91000
E-Mail: info@hawe.de
www.hawe.com

HAWES Hydraulik – Ihr kompetenter Partner für moderne, effiziente und langlebige Hydrauliklösungen in allen Bereichen der Windkraftindustrie.



Liebherr-Components AG

Kirchweg 46, CH-5415 Nussbaumen AG
Tel.: +41 (0)56 296 430-0
Fax: +41 (0)56 296 430-1
E-Mail: components@liebherr.com
www.liebherr.com/cylinders
Hydraulikzylinder für die Windindustrie.

Kupplungen



CENTA Antriebe Kirschey GmbH

Bergische Straße 7, 42781 Haan
Tel.: +49 (0)2129 912-0
Fax: +49 (0)2129 2790
E-Mail: centa@centa.de
www.centa.info

CENTA ist Teil von Rexnord Industries. Als weltweit führender Anbieter von Premium-Kupplungen bietet Rexnord seit 1891 die hohe Qualität an Kundenlösungen und Service, die Sie von CENTA gewohnt sind.



mayr Antriebstechnik

Eichenstraße 1, 87665 Mauerstetten
Tel.: +49 (0)8341 804-0
Fax: +49 (0)8341 421
E-Mail: info@mayr.com
www.mayr.com/de

Überlastsysteme für Windkraftgetriebe; Sicherheitskupplungen für Antriebe von Steighilfen in Türmen; schaltbare Kupplungen für Antriebe von Wartungsplattformen; Großkupplungen für Getriebeprüfstände.

Oberflächentechnik



Hundt Metallbau – Oberflächentechnik GmbH

Gewerbering 10+11+13, 96253 Untersiemau
Tel.: +49 (0)9565 615 968-0
Fax: +49 (0)9565 615 968-99
E-Mail: info@hundt-metall.de
www.hundt-metall.de

Innovative Oberflächentechnik für Windenergieanlagen: Hochleistungskorrosionsschutz mit pat. ZinkPlus, Reibwerterhöhung, Abrasivbest. Beschichtung, Abschirmungsbeschichtung, pat. Hochfrequenzverdichtung.



RENOLIT SE

Horchheimer Str. 50, 67547 Worms
Tel.: +49 (0)6241 303 393
E-Mail: wind@renolit.com
www.windservice-wp-renolit.de

RENOLIT ist ein führender Hersteller von hochwertigen Kunststoff-Folien und Produkten. Mit der Korrosionsschutzfolie RENOLIT CP können Windtürme langfristig und sicher vor Korrosion geschützt werden.



Wissenschaftlicher Beirat



Projektierinnen und Projektierer



Betriebsführerbeirat



Betreiberbeirat



REWITEC GmbH – A Cargill Company
 Dr.-Hans-Wilhelmi-Weg 1, 35633 Lahnau
 Tel.: +49 (0)6441 445 99-0

E-Mail: info@rewitec.com
www.rewitec.com

REWITEC sorgt für eine längere Lebensdauer und eine höhere Effizienz von Getrieben und Lagern. Vorgeschädigte Oberflächen werden im laufenden Betrieb repariert und vor weiterem Verschleiß geschützt.



Sika Deutschland GmbH
 Rieter Tal, 71665 Vaihingen/Enz
 Tel.: +49 (0)172 293 2883

Fax: +49 (0)7042 109-5102
 E-Mail: winkler.matthias@de.sika.com
www.sika.de

Korrosionsschutz-Beschichtungsstoffe für Windenergieanlagen On- und Offshore.



WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co.KG

Gewerbestraße 1-3, 35633 Lahnau
 Tel.: +49 (0)6441 609 0
 E-Mail: sales@wiwa.de

www.wiwa.de
 Seit 1950 ist WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG einer der weltweit führenden Entwickler und Produzenten für 1K- und 2K-Airless-Farbspritzgeräte, Materialförderung, Extrusion und Injektionssysteme.

Schmierstoffe & Schmieranlagen



ADDINOL Lube Oil GmbH

Am Haupttor, 06237 Leuna
 Tel.: +49 (0)3461 845-0
 Fax: +49 (0)3641 845-555

E-Mail: info@addinol.de
www.addinol.de

Hochleistungs-Schmierstoffe und -Schmierfette für Windkraftanlagen sowie anspruchsvolle Industrie- und Automotiveanwendungen made in Germany.



Bathan AG

Reckenbühlstr. 21, CH-6005 Luzern
 Tel.: +41 (0)41 740 45 27

E-Mail: info@bathan.ch
www.bathan.ch

Die Bathan AG stellt keramische Hochleistungs-Schmierstoffe her. Der hohe Verschleißschutz hilft Wartungskosten zu senken. Unsere Ziele sind vorbeugende Wartung und langfristiger Komponentenschutz.



PETROFER CHEMIE

Römerring 12-16, 31137 Hildesheim
 Tel.: +49 (0)512 176 270

E-Mail: info@petrofer.com

Entlang der Prozesskette bietet PETROFER ein abgestimmtes Sortiment spezialisierter Prozessflüssigkeiten und Equipment, z.B. Abschreckmedien für die Wärmebehandlung oder die mechanische Fertigung.

Schrauben & Verbindungselemente



August Friedberg GmbH

Achternbergstr. 38a, 45884 Gelsenkirchen
 Tel.: +49 (0)209 9132-0

Fax: +49 (0)209 9132-178

E-Mail: windkraft@august-friedberg.de
www.august-friedberg.com

Verbindungselemente für Windkraftanlagen; HV-Turmbolzen-Sets bis M80; Doppelenden; Rotorblattverschraubungssysteme; Zeichnungsteile; Technische Anwendungsberatung und Entwicklungspartner.



Schraubenwerk Zerbst GmbH

Altbuchland 22, 39261 Zerbst/Anhalt
 Tel.: +49 (0)3923 713-102

Fax: +49 (0)3923 713-200

E-Mail: info@schraubenwerk.de
www.schraubenwerk.de

Schraubverbindungen für Windkraftanlagen und deren Komponenten bis M100, Norm- und Zeichnungsschrauben, Rotorblattverbindungselemente, weltweite Lieferung in Montage und auf Baustellen.

Wälzlager



eolotec GmbH

Fürther Str. 176, 90429 Nürnberg
 Tel.: +49 (0)911 23 95 17 0

Fax: +49 (0)911 23 95 17 29

E-Mail: info@eolotec.com
www.eolotec.com

Die Experten für Wälzlager in Windkraftanlagen bieten maßgeschneiderte Neuentwicklungen, RCA und Redesigns sowie ein Produktportfolio in den Bereichen Lageraustausch und Überwachung mittels Sensorik.

LIEBHERR Werkzeuge & Werkzeugmaschinen



Liebherr-Components AG

Kirchweg 46, CH-5415 Nussbaumen AG
Tel.: +41 (0)56 296-4300

E-Mail: components@liebherr.com
www.liebherr.com/bearings

Mit über 60 Jahren Erfahrung als Hersteller von Großwälzlagern entwickelt Liebherr Kegelrollenlager, Vierpunktlager und Rollendrehverbindungen mit einem Außendurchmesser von 800 bis 9.500 mm für die Windindustrie.



NSK Deutschland GmbH

Harkortstraße 15, 40880 Ratingen
Tel.: +49 (0)2102 481-0

Fax: +49 (0)2102 481-2151

E-Mail: info-de@nsk.com

www.nsk-europe.de

NSK ist auch im Bereich der Windenergie seit Jahrzehnten aktiv und einer der Hauptlieferanten für Getriebe. Weitere Schwerpunkte sind die Lagerungen von Hauptrotoren und Generatoren.

SCHAEFFLER

Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Georg-Schäfer-Str. 30, 97421 Schweinfurt
Tel.: +49 (0)9721 91-0

Fax: +49 (0)9721 91-3435

E-Mail: info@schaeffler.com

www.schaeffler.de/windkraft

Als Marktführer und strategischer Entwicklungspartner bietet Schaeffler seit rund 40 Jahren zuverlässige Lagerlösungen für On- und Offshore-Windkraftanlagen, weltweit.



alki TECHNIK GmbH

Unterlettenweg 4, 85051 Ingolstadt

Tel.: +49 (0)841 97499-0

Fax: +49 (0)841 97499-90

E-Mail: info@alkitronic.com

www.alkitronic.com

alkitronic® – die Schraubtechnik Manufaktur für extreme Anwendungen. Präzise, sichere und dokumentierbare Verschraubungen an Windkraftanlagen nach dem neuesten Stand der Technik. Von 500–200.000 Nm.



HYTORC (Barbarino & Kilp GmbH)

Justus-von-Liebig-Ring 17, 82152 Krailling

Tel.: +49 (0)89 230 999-0

Fax: +49 (0)89 230 999-14

E-Mail: info@hytorc.de

www.hytorc.de/digitales-verschrauben

HYTORC mobile, digitale, baustellentaugliche arbeits- und prozesssichere Hochmoment-Verschraubungstechnologie (M16 bis M130) für nachhaltige Kostenersparnis und Qualitätssteigerung in der Windkraft.



M-PT Matjesch-PowerTools GmbH & Co. KG

Am Sägewerk 11, 01920 Ralbitz-Rosenthal

Tel.: +49 (0)35796 976-0

Fax: +49 (0)35796 976-10

E-Mail: mail@m-pt.de

www.m-pt.de

M-PT ist exklusiver RAD-Partner in Deutschland.

Akkuschrauber MB-RAD (MAD) bis 7.000Nm,

Elektroschrauber MV-RAD (MED)/E-RAD bis

16.500Nm – auch sensorgesteuert. Vermietung,

Reparatur & Kalibrierung.

Plarad – Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG

Birrenbachshöhe 17, 53804 Much

Tel.: +49 (0)2245 62-0

Fax: +49 (0)2245 62-66

E-Mail: info@plarad.de

www.plarad.de

Plarad steht für Qualität und Zuverlässigkeit im Bereich der Schraubtechnologie bis 150.000 Nm.

Zugangstechnik



Hailo Wind Systems GmbH & Co. KG

Kalteiche-Ring 18, 35708 Haiger

Tel.: +49 (0)2773 82-0

Fax: +49 (0)2773 82-1561

E-Mail: info@hailo-windsystems.com

www.hailo-windsystems.com

Hailo Wind Systems ist einer der Markt- & Technologieführer für professionelle Steigtechnik. Qualität, Zuverlässigkeit und Sicherheit stehen bei unseren Produkten und Services immer an erster Stelle.



Wissenschaftlicher Beirat



Projektierinnen und Projektierer



Betriebsführerbeirat



Betreiberbeirat

Unternehmen A – E

3Energy Unternehmensgruppe

Planer & Projektierer S. 252

4Cast GmbH & Co. KG

Unternehmensprofil S. 154

Prognosedienstleister S. 244

8.2 Group e. V.

Technische Sachverständige S. 247

A

ABO Wind AG

Unternehmensprofil S. 155

Service, Wartung & Instandhaltung S. 239

Techn. & kaufm. Betriebsführung S. 241

Planer & Projektierer S. 252

ADDINOL Lube Oil GmbH

Schmierstoffe & Schmieranlagen S. 266

AeroBalancer – Meßsysteme Bergelt

Service, Wartung & Instandhaltung S. 239

AIRWIN GmbH

Techn. & kaufm. Betriebsführung S. 241

AK Fehmarn GmbH & Co. KG

Rückbau & Recycling S. 258

Akzo Nobel Hilden GmbH

Rotorblätter & Rotorblattmaterialien S. 264

AL-PRO GmbH & Co. KG

Windgutachter S. 249

alki TECHNIK GmbH

Werkzeuge & Werkzeugmaschinen S. 267

AllCon Service & Dienstleistungs GmbH

Personaldienstleistungen S. 258

Allgeier Inovar GmbH

Softwarelösungen S. 258

Alterric GmbH

Top-Arbeitgeber der Branche S. 48

Unternehmensprofil S. 156

Planer & Projektierer S. 252

ALTUS renewables GmbH

Planer & Projektierer S. 253

anemos Gesellschaft für

Umweltmeteorologie mbH

Windgutachter S. 249

anemos-jacob GmbH

Windgutachter S. 249

Messgeräte & Messmasten S. 261

AntweilerLiebschwagerNieberding

Rechtsanwälte PartG mbB

Rechtsanwälte S. 245

ARGE Netz GmbH & Co. KG

Unternehmensprofil S. 157

Sektorkopplung S. 257

August Friedberg GmbH

Unternehmensprofil S. 124

Schrauben & Verbindungselemente S. 266

B

Bachmann electronic GmbH

Innovative Projekte S. 72

Unternehmensprofil S. 126

Steuerungen, Kabel & Schaltschränke S. 262

Bachmann Monitoring GmbH

Unternehmensprofil S. 128

Condition-Monitoring-Systeme S. 260

Bathan AG

Schmierstoffe & Schmieranlagen S. 266

Baubüro Kaatz GmbH & Co. KG

Start-up S. 94

BayWa r.e. Energy Trading GmbH

Direktvermarkter S. 243

BBWind Projektberatungsgesellschaft mbH

Planer & Projektierer S. 253

BDO Oldenburg GmbH & Co. KG

Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Unternehmensprofil S. 158

Steuerberater S. 246

Becker Büttner Held

Rechtsanwälte S. 245

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG

Unternehmensprofil S. 130

Steuerungen, Kabel & Schaltschränke S. 262

Bergmann Attorneys at Law

Rechtsanwälte S. 245

BET Büro für Energiewirtschaft und technische Planung GmbH

Consulting & Unternehmensberatung S. 244

BIL eG

Unternehmensprofil S. 159

Softwarelösungen S. 258

BKW Energy

Top-Arbeitgeber der Branche S. 49

Unternehmensprofil S. 160

Stromdienstleistungen S. 259

Blacksafe GmbH

Arbeitssicherheit S. 257

blade care GmbH

Aus- & Weiterbildung S. 238

Service, Wartung & Instandhaltung S. 239

Blanke Meier Evers Rechtsanwälte in

Partnerschaft mbB

Rechtsanwälte S. 245

BMR energy solutions GmbH

Planer & Projektierer S. 253

Boehm-Bezing & Cie. GmbH

Consulting & Unternehmensberatung S. 244

BRAUER Maschinentechnik AG

Getriebe S. 264

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung | Thermografische Verfahren

Innovative Projekte S. 78

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung | Korrosion und Korrosionsschutz

Innovative Projekte S. 79

Bundesverband

Erneuerbare Energie e. V. (BEE)

Verbände S. 260

Bundesverband WindEnergie e. V.

Top-Arbeitgeber der Branche S. 50

- Fachgremien S. 230

- Bereich Veranstaltungen S. 232

- Bereich Corporate Publishing S. 234

Aus- & Weiterbildung S. 238

Verbände S. 260

Buss Energy Group GmbH

Service, Wartung & Instandhaltung S. 239

Eine **Übersicht aller Kategorien** finden Sie auf der letzten **Umschlaginnenseite** ►

BWE-Servive GmbH		Deutsche WindGuard		DZ BANK AG	
Top-Arbeitgeber der Branche	S. 51	Sicherheitstraining	S. 238	Top-Arbeitgeber der Branche	S. 53
Medien & Kommunikation	S. 257	Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 242	Unternehmensprofil	S. 168
<hr/>		Consulting & Unternehmensberatung	S. 244	Banken, Finanzierer &	S. 244
BWT Bavinck Wind-Technik GmbH		Technische Sachverständige	S. 247	Finanzdienstleistungen	
Technische Sachverständige	S. 247	Windgutachter	S. 250	<hr/>	
<hr/>		Offshore	S. 252	E	
C		Softwarelösungen	S. 258	e3 IDF GmbH	
<hr/>		Messgeräte & Messmasten	S. 261	Start-up	S. 104
Caeli Wind GmbH		<hr/>		Ebert Erneuerbare Energien Wind GmbH & Co. KG	
Start-up	S. 96	Deutsche Windtechnik AG		Planer & Projektierer	S. 253
<hr/>		Top-Arbeitgeber der Branche	S. 52	EcofinConcept GmbH Erneuerbare Energien Consulting & Unternehmensberatung	S. 245
CENTA Antriebe Kirschey GmbH		Unternehmensprofil	S. 165	<hr/>	
Kupplungen	S. 265	Service, Wartung & Instandhaltung	S. 239	EDF Renewables Development Deutschland GmbH	
<hr/>		Deutsche Windtechnik Offshore und Consulting GmbH		Planer & Projektierer	S. 253
Centrica Energy		Service, Wartung & Instandhaltung	S. 239	<hr/>	
Unternehmensprofil	S. 161	Technische Sachverständige	S. 247	EFFBE GmbH	
Direktvermarkter	S. 243	<hr/>		Dichtungen & Schwingungstechnik	S. 264
<hr/>		Deutsche Windtechnik Repowering GmbH & Co. KG		<hr/>	
Cimbergly GmbH & Co. KG		Repowering	S. 256	ELIN Motoren GmbH	
Planer & Projektierer	S. 253	Deutsche Windtechnik Service GmbH & Co. KG		Generatoren	S. 261
<hr/>		Service, Wartung & Instandhaltung	S. 239	<hr/>	
Commerz Real AG		Deutsche Windtechnik Steuerung GmbH & Co. KG		ELMEKO GmbH + Co. KG	
Fonds-Anbieter	S. 245	Steuerungen, Kabel & Schaltschränke	S. 262	Kühlung & Klimatisierung	S. 261
<hr/>		Deutsche Windtechnik Training Center Bremen		<hr/>	
COMPOSE Technologies GmbH		Sicherheitstraining	S. 238	EMD Deutschland GbR	
Start-up	S. 98	Deutsche Windtechnik Training Center Viöl		Unternehmensprofil	S. 169
<hr/>		Aus- & Weiterbildung	S. 238	Aus- & Weiterbildung	S. 238
Connected Wind Services Deutschland GmbH		Deutsche Windtechnik X-Service GmbH		<hr/>	
Unternehmensprofil	S. 162	Service, Wartung & Instandhaltung	S. 239	EMD Deutschland GbR	
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 239	<hr/>		Softwarelösungen	S. 258
<hr/>		Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) Windenergieexperimente		<hr/>	
Contrust Versicherungsmakler GmbH		Innovative Projekte	S. 81	EnBW Energie Baden-Württemberg AG	
Versicherungen	S. 246	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) Institut für Technische Thermodynamik		Top-Arbeitgeber der Branche	S. 54
<hr/>		Innovative Projekte	S. 82	Unternehmensprofil	S. 170
cp.max Rotortechnik GmbH & Co. KG		Dolezych GmbH & Co. KG		Service, Wartung & Instandhaltung	S. 239
Unternehmensprofil	S. 163	Unternehmensprofil	S. 166	Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 242
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 239	Hebetechnik & Kransystem	S. 259	Planer & Projektierer	S. 253
<hr/>		<hr/>		Repowering	S. 256
CPC Germania GmbH & Co. KG		Dronodat UG		Bau, Betrieb, Direktvermarktung	S. 259
Unternehmensprofil	S. 164	Start-up	S. 100	<hr/>	
Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 242	<hr/>		energycity Erneuerbare GmbH	
Planer & Projektierer	S. 253	DAL Deutsche Anlagen-Leasing GmbH & Co. KG		Unternehmensprofil	S. 171
<hr/>		Banken, Finanzierer &	S. 244	Planer & Projektierer	S. 253
D		Finanzdienstleistungen		<hr/>	
<hr/>		DEKRA Automobil GmbH – Industrie, Bau & Immobilien		ENERCON GmbH	
Technische Sachverständige	S. 247	Technische Sachverständige	S. 247	Unternehmensprofil	S. 112
<hr/>		<hr/>		Windenergieanlagen (> 100 kW)	S. 247

Unternehmen E – M

Energieallianz Bayern GmbH & Co. KG Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 242	EP New Energies GmbH Unternehmensprofil Planer & Projektierer	S. 178 S. 254	GP JOULE GmbH Unternehmensprofil Planer & Projektierer	S. 180 S. 254
energieprofile Ing.-büro GmbH & Co. KG Technische Sachverständige	S. 248	Ernst Schad GmbH Getriebe	S. 264	GP JOULE Projects GmbH & Co. KG Sektorkopplung	S. 257
Energiequelle GmbH Top-Arbeitgeber der Branche Unternehmensprofil Planer & Projektierer	S. 55 S. 172 S. 253	ESM Energie- u. Schwingungstechnik Mitsch GmbH Dichtungen & Schwingungstechnik	S. 264	GP JOULE Service GmbH & Co. KG Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 242
ENERTRAG Betrieb GmbH Innovative Projekte Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 74 S. 242	EWE TRADING GmbH Direktvermarkter	S. 243	Green Wind Group Unternehmensprofil Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 182 S. 242
ENERTRAG SE Top-Arbeitgeber der Branche Unternehmensprofil Planer & Projektierer	S. 56 S. 174 S. 253	EWS Consulting GmbH Windgutachter	S. 250	Grzib Elektrotechnik GmbH & Co. KG Unternehmensprofil Service, Wartung & Instandhaltung	S. 181 S. 240
ENERTRAG Service GmbH Service, Wartung & Instandhaltung	S. 240	EWS Consulting GmbH Planer & Projektierer	S. 254	Gustav Klauke GmbH Unternehmensprofil Strom- & Datenübertragung	S. 132 S. 263
EnerVest AG Planer & Projektierer	S. 253	F Fraunhofer IEE Innovative Projekte Innovative Projekte	S. 84 S. 85	GWU-Umwelttechnik GmbH Unternehmensprofil Messgeräte & Messmasten	S. 133 S. 261
enervis energy advisors GmbH Consulting & Unternehmensberatung	S. 245	Fraunhofer-Institut für Windenergiesysteme IWES Innovative Projekte	S. 86	H Hailo Wind Systems GmbH & Co. KG Zugangstechnik	S. 267
Engemann und Partner, Rechtsanwälte mbB Rechtsanwälte	S. 245	FGH e.V. & GmbH – Forschungsgemeinschaft für elektrische Anlagen und Stromwirtschaft Top-Arbeitgeber der Branche Unternehmensprofil Netze und Netzanbindung	S. 60 S. 179 S. 251	Hamburg Commercial Bank AG Banken, Finanzierer & Finanzdienstleistungen	S. 244
ENGIE Deutschland Erneuerbare GmbH Top-Arbeitgeber der Branche Unternehmensprofil Bau, Betrieb, Direktvermarktung	S. 58 S. 176 S. 259	FGH Zertifizierungsgesellschaft mbH Zertifizierung	S. 251	Hamburg Messe und Congress GmbH Unternehmensprofil Messen & Konferenzen für die Windbranche	S. 184 S. 258
eno energy Gruppe Top-Arbeitgeber der Branche Unternehmensprofil Windenergieanlagen (> 100 kW)	S. 59 S. 114 S. 247	FLYTEG GmbH & Co. KG Service, Wartung & Instandhaltung	S. 240	HAWART Sondermaschinenbau GmbH Unternehmensprofil Rotorblätter & Rotorblattmaterialien	S. 134 S. 264
enosite GmbH Windgutachter	S. 250	G GEO-NET Umweltconsulting GmbH Windgutachter	S. 250	Hawe Hydraulik SE Hydraulische Komponenten	S. 265
enovation GmbH Entwicklung & Konstruktion	S. 257	GfM Gesellschaft für Maschinendiagnose mbH Technische Sachverständige Condition-Monitoring-Systeme	S. 248 S. 260	HD-Technic GmbH Technische Sachverständige	S. 248
Enser Versicherungskontor GmbH Versicherungen	S. 246	Goldhofer Aktiengesellschaft Kranunternehmen, Kranverleih & Spezialtransporte	S. 259	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) Innovative Projekte	S. 88
eologix & Ping Condition-Monitoring-Systeme	S. 260				
eolotec GmbH Wälzlager	S. 266				

Eine **Übersicht aller Kategorien** finden Sie auf der letzten **Umschlaginnenseite** ►

HELUKABEL GmbH		Jadewind GmbH & Co. KG		Liebherr-Components AG	
Unternehmensprofil	S. 136	Technische Sachverständige	S. 248	Unternehmensprofil	S. 190
Steuerungen, Kabel & Schaltschränke	S. 263			Service, Wartung & Instandhaltung	S. 240
		Jetstream Bosse Ing.		Getriebe	S. 264
HessenEnergie Gesellschaft für rationelle Energienutzung mbH		Büro für Windenergienutzung		Hydraulische Komponenten	S. 265
Planer & Projektierer	S. 254	Technische Sachverständige	S. 248	Wälzlager	S. 267
Hundt Metallbau – Oberflächentechnik GmbH		JUMO GmbH & Co. KG		Liebherr-MCCTec Rostock GmbH	
Oberflächentechnik	S. 265	Sensoren	S. 262	Kranunternehmen, Kranverleih & Spezialtransporte	S. 259
HYTORC (Barbarino & Kilp GmbH)		JUWI GmbH		Liebherr-Werk Ehingen GmbH	
Unternehmensprofil	S. 135	Top-Arbeitgeber der Branche	S. 62	Kranunternehmen, Kranverleih & Spezialtransporte	S. 260
Werkzeuge & Werkzeugmaschinen	S. 267	Unternehmensprofil	S. 187		
		Planer & Projektierer	S. 254		
I		K		Liebherr-Werk Nenzing GmbH	
iE-Erneuerbare Ingenieurbüro für Erneuerbare Energien – Dr. Ingo Ewald		KOOPMANN Gruppe		Kranunternehmen, Kranverleih & Spezialtransporte	S. 260
Technische Sachverständige	S. 248	Unternehmensprofil	S. 188		
Planer & Projektierer	S. 254	Service, Wartung & Instandhaltung	S. 240	Light:Guard GmbH	
				Start-up	S. 106
in.power metering GmbH		KÖTTER Consulting Engineers GmbH & Co. KG			
Messstellenbetrieb	S. 258	Technische Sachverständige	S. 248	Lintas Green Energy GmbH	
				Unternehmensprofil	S. 192
in.power Services GmbH		KTW Umweltschutztechnik GmbH		Planer & Projektierer	S. 254
Top-Arbeitgeber der Branche	S. 61	Service, Wartung & Instandhaltung	S. 240		
Unternehmensprofil	S. 185	Fundamente & Gründungen	S. 263	M	
Direktvermarkter	S. 243			M-PT Matjeschk-PowerTools GmbH & Co. KG	
		Kübler Group		Werkzeuge & Werkzeugmaschinen	S. 267
infrest – Infrastruktur eStrasse GmbH		Sensoren	S. 262		
Unternehmensprofil	S. 186	Steuerungen, Kabel & Schaltschränke	S. 263	M.O.E. – Moeller Operating Engineering GmbH	
Netze und Netzanbindung	S. 251			Zertifizierung	S. 251
		KWS Energy Knowledge eG			
Ingenieurbüro Andresen		Unternehmensprofil	S. 189	mayr Antriebstechnik	
Technische Sachverständige	S. 248	Aus- & Weiterbildung	S. 238	Bremsen	S. 264
				Kupplungen	S. 265
Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH		L			
Windgutachter	S. 250	Landstrom GmbH & Co. KG		Menold Bezler Rechtsanwälte Steuerberater	
		Stromdienstleistungen	S. 259	Wirtschaftsprüfer Partnerschaft mbB	
Institut für ZukunftsEnergie- und Stoffstrom-Systeme, IZES gGmbH A Umweltpsychologie				Rechtsanwälte	S. 246
Innovative Projekte	S. 87	Landwind-Gruppe			
		Planer & Projektierer	S. 254	Messe Husum & Congress GmbH & Co. KG	
Intercable Tools GmbH				Unternehmensprofil	S. 193
Strom- & Datenübertragung	S. 263	Landwirtschaftliche Rentenbank		Messen & Konferenzen für die Windbranche	S. 258
		Banken, Finanzierer & Finanzdienstleistungen	S. 244		
iTerra energy GmbH				METEK Meteorologische Messtechnik GmbH	
Planer & Projektierer	S. 254	Lanthan GmbH & Co. KG		Messgeräte & Messmasten	S. 262
		Hinderniskennzeichnung & Befeuerungsanlagen	S. 261		
J				Meteorologisches Beratungsbüro, Dr. S. Theunert	
Jade NaturEnergie GmbH & Co. KG		Lanthan Safe Sky GmbH		Windgutachter	S. 250
Planer & Projektierer	S. 254	Service, Wartung & Instandhaltung	S. 240		
				MLK-Gruppe	
				Unternehmensprofil	S. 194
				Planer & Projektierer	S. 254

Unternehmen M – V

Moeller & Poeller Engineering GmbH (M.P.E.) Netze und Netzanbindung	S. 251	NOTUS energy Unternehmensprofil Planer & Projektierer	S. 197 S. 255	Prokon Regenerative Energien eG Top-Arbeitgeber der Branche Planer & Projektierer	S. 64 S. 255
Momentum Energy Deutschland GmbH Repowering	S. 256	NSK Deutschland GmbH Unternehmensprofil Wälzlager	S. 140 S. 267	Prokon Renewable Energy Service GmbH Unternehmensprofil Service, Wartung & Instandhaltung	S. 198 S. 240
MOWEA GmbH Start-up	S. 108			Prowind GmbH Planer & Projektierer	S. 255
N					
N.T.E.S. GmbH Unternehmensprofil Service, Wartung & Instandhaltung	S. 195 S. 240	OffTEC Base GmbH & Co. KG Sicherheitstraining	S. 238	Prysmian Kabel und Systeme GmbH Unternehmensprofil Steuerungen, Kabel & Schaltschränke	S. 141 S. 263
Nabtesco Europe GmbH Unternehmensprofil Sensoren	S. 138 S. 262	ÖKORENTA GmbH Banken, Finanzierer & Finanzdienstleistungen	S. 244	Pulsotronic GmbH & Co.KG Unternehmensprofil Sensoren	S. 142 S. 262
NATEN Betriebsführung GmbH Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 242	Osborne Clarke Rechtsanwälte Steuerberater Partnerschaft mbB Rechtsanwälte	S. 246	Q	
naturstrom AG Direktvermarkter	S. 243	P		Qualitas Energy Deutschland GmbH Unternehmensprofil Planer & Projektierer	S. 199 S. 255
NaturStromProjekte GmbH Planer & Projektierer	S. 254	P&S Service GmbH Service, Wartung & Instandhaltung	S. 240	R	
Netze BW GmbH – Sparte Dienstleistungen Netze und Netzanbindung	S. 252	Peter Chr. Petersen GmbH & Co. KG Fundamente & Gründungen	S. 263	R+V Allgemeine Versicherung AG Unternehmensprofil Versicherungen	S. 200 S. 246
neue energie Medien & Kommunikation	S. 257	PETROFER CHEMIE Schmierstoffe & Schmieranlagen	S. 266	Ramboll Unternehmensprofil Windgutachter Offshore Planer & Projektierer	S. 201 S. 250 S. 252 S. 255
NGC Transmission Europe GmbH Unternehmensprofil Getriebe	S. 139 S. 265	PIONEXT Service GmbH & Co. KG Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 242	REA GmbH Management Planer & Projektierer	S. 255
node.energy GmbH Top-Arbeitgeber der Branche Unternehmensprofil Softwarelösungen	S. 63 S. 196 S. 258	plan-GIS GmbH Technische Sachverständige Planer & Projektierer	S. 248 S. 255	RECASE Regenerative Energien GmbH Entwicklung & Konstruktion	S. 257
NORD/LB Banken, Finanzierer & Finanzdienstleistungen	S. 244	PLANKon Ing.-Büro für Windenergieprojekte Planer & Projektierer	S. 255	reconcept. Green Global Investments Planer & Projektierer	S. 255
Nordex Group Unternehmensprofil Windenergieanlagen (> 100 kW)	S. 116 S. 247	Plarad – Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG Werkzeuge & Werkzeugmaschinen	S. 267	Regenerative Energien Zernsee GmbH & Co. KG Innovative Projekte Unternehmensprofil Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 76 S. 202 S. 242
Nordwest Assekuranzmakler GmbH & Co. KG Versicherungen	S. 246	Polygonvatro GmbH – Windkraft Service – Service, Wartung & Instandhaltung	S. 240	reko Windenergie-Analysen GmbH & Co. KG Windgutachter	S. 250
		Power of Nature – Windenergie Windgutachter	S. 250	Renewable Exchange GmbH Direktvermarkter	S. 243

Eine **Übersicht aller Kategorien** finden Sie auf der letzten **Umschlaginnenseite** ►

RENOLIT SE		Schraubenwerk Zerbst		TECHNO-PARTS GmbH	
Unternehmensprofil	S. 144	Unternehmensprofil	S. 147	Unternehmensprofil	S. 149
Oberflächentechnik	S. 265	Schrauben & Verbindungselemente	S. 266	Dichtungen & Schwingungstechnik	S. 264
<hr/>		<hr/>		<hr/>	
Reprojekt GmbH		SHE Solution Bergmann GmbH & Co. KG		TGU enviConnect, TTI GmbH	
Technische Sachverständige	S. 248	Sicherheitstraining	S. 238	Start-up	S. 102
<hr/>		Sicherheitstechnik	S. 262	<hr/>	
RES Deutschland GmbH		Siemens Gamesa		TOP seven GmbH & Co. KG	
Unternehmensprofil	S. 204	Renewable Energy GmbH & Co. KG		Unternehmensprofil	S. 214
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 240	Top-Arbeitgeber der Branche	S. 65	Service, Wartung & Instandhaltung	S. 241
<hr/>		Unternehmensprofil	S. 118	<hr/>	
REWITEC GmbH – A Cargill Company		Windenergieanlagen (> 100 kW)	S. 247	Tractebel Engineering GmbH	
Unternehmensprofil	S. 143	<hr/>		Consulting & Unternehmensberatung	S. 245
Oberflächentechnik	S. 266	Sika Deutschland GmbH		Windgutachter	S. 250
<hr/>		Offshore	S. 252	Offshore	S. 252
Rittal GmbH & Co. KG		Oberflächentechnik	S. 266	Planer & Projektierer	S. 256
Unternehmensprofil	S. 146	<hr/>		<hr/>	
Steuerungen, Kabel & Schaltschränke	S. 263	SL Naturenergie		TRICON Assets GmbH	
<hr/>		Top-Arbeitgeber der Branche	S. 66	Softwarelösungen	S. 259
ROBUR Wind GmbH		<hr/>		<hr/>	
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 241	SpanSet Axzion GmbH		Triflex GmbH & Co. KG	
<hr/>		Unternehmensprofil	S. 208	Service, Wartung & Instandhaltung	S. 241
Rosendahl Windtechnik GmbH		Offshore	S. 252	<hr/>	
Unternehmensprofil	S. 205	<hr/>		TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG	
Technische Sachverständige	S. 248	Statkraft Markets GmbH		Unternehmensprofil	S. 215
<hr/>		Unternehmensprofil	S. 210	Windgutachter	S. 250
RTS Wind AG		Direktvermarkter	S. 243	<hr/>	
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 241	<hr/>		TÜV Rheinland Industrie Service GmbH	
<hr/>		STEGO Elektrotechnik GmbH		Technische Sachverständige	S. 248
Rübsamen Windenergie GmbH		Unternehmensprofil	S. 148	<hr/>	
Planer & Projektierer	S. 255	Kühlung & Klimatisierung	S. 261	TÜV SÜD Industrie Service GmbH	
<hr/>		<hr/>		Technische Sachverständige	S. 249
S		STEIL KRANARBEITEN GMBH & CO. KG		Windgutachter	S. 251
<hr/>		Unternehmensprofil	S. 212	Zertifizierung	S. 251
Sabowind GmbH		Kranunternehmen, Kranverleih	S. 260	Offshore	S. 252
Planer & Projektierer	S. 255	& Spezialtransporte		<hr/>	
<hr/>		<hr/>		UKA – Umweltgerechte	
Sabowind Service GmbH		Sterr-Kölln & Partner mbB		Kraftanlagen GmbH & Co. KG	
Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 242	Unternehmensprofil	S. 213	Top-Arbeitgeber der Branche	S. 67
<hr/>		Consulting & Unternehmensberatung	S. 245	Unternehmensprofil	S. 216
SCADA International A/S		Rechtsanwälte	S. 246	Planer & Projektierer	S. 256
Unternehmensprofil	S. 206	Steuerberater	S. 246	<hr/>	
Softwarelösungen	S. 259	<hr/>		Universität Hamburg, Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften Biologie, Biologische Ozeanographie	
<hr/>		Stromag GmbH		Innovative Projekte	S. 89
Schaeffler Monitoring Services GmbH		Getriebe	S. 265	<hr/>	
Condition-Monitoring-Systeme	S. 261	<hr/>		V	
<hr/>		Sulzer & Schmid Laboratories AG		<hr/>	
Schaeffler Technologies AG & Co. KG		Service, Wartung & Instandhaltung	S. 241	VENSYS Energy AG	
Wälzlager	S. 267	<hr/>		Unternehmensprofil	S. 120
<hr/>		T		Windenergieanlagen (> 100 kW)	S. 247
Schmidbauer GmbH & Co. KG		<hr/>		<hr/>	
Kranunternehmen, Kranverleih	S. 260	Taylor Wessing			
& Spezialtransporte		Rechtsanwälte	S. 246		
<hr/>		<hr/>			
Schneider Consulting GmbH					
Planer & Projektierer	S. 255				
<hr/>					

Unternehmen V – Z

Volkswind GmbH	
Unternehmensprofil	S. 218
Planer & Projektierer	S. 256

Volta Windkraft GmbH	
Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 242

VSB Gruppe	
Unternehmensprofil	S. 219
Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 243
Planer & Projektierer	S. 256

W

WestWind Projektierungs GmbH & Co. KG	
Planer & Projektierer	S. 256

WestWind Service GmbH & Co. KG	
Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 243

Wind Multiplikator GmbH	
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 241

Wind Multiplikator QHSE GmbH	
Arbeitssicherheit	S. 257

WIND-certification GmbH	
Zertifizierung	S. 251

WIND-consult GmbH	
Technische Sachverständige	S. 249
Windgutachter	S. 251

wind-turbine.com GmbH	
Unternehmensprofil	S. 221
Medien & Kommunikation	S. 257

windcomp GmbH	
Unternehmensprofil	S. 220
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 241

windexperts Prüfgesellschaft mbH	
Technische Sachverständige	S. 249

WindGuard Certification	
Zertifizierung	S. 251

WindPlan GmbH & Co. KG	
Planer & Projektierer	S. 256

Windräder Ingenieurbüro Cerbe & Dr. Rische GbR	
Technische Sachverständige	S. 249

WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG	
Planer & Projektierer	S. 256

windtest grevenbroich gmbh	
Technische Sachverständige	S. 249

Winergy	
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 241

Winergy – Flender GmbH	
Unternehmensprofil	S. 150
Getriebe	S. 265

Wittgenstein Wind	
Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 243

WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co.KG	
Unternehmensprofil	S. 151
Oberflächentechnik	S. 266

Wölfel Wind Systems GmbH	
Unternehmensprofil	S. 222
Technische Sachverständige	S. 249
Condition-Monitoring-Systeme	S. 261

wpd GmbH	
Top-Arbeitgeber der Branche	S. 68
Unternehmensprofil	S. 223
Planer & Projektierer	S. 256

wpd windmanager GmbH & Co. KG	
Top-Arbeitgeber der Branche	S. 69
Unternehmensprofil	S. 224
Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 243

WT Energiesysteme GmbH	
Netze und Netzanbindung	S. 252

WTSH – Wirtschaftsförderung und Technologietransfer Schleswig-Holstein GmbH	
Institutionen	S. 260

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH	
Innovative Projekte	S. 90

X

XERVON Wind GmbH	
Unternehmensprofil	S. 226
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 241

Z

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)	
Innovative Projekte	S. 91

Impressum

BWE Branchenreport
Windindustrie in Deutschland

Herausgeber:

Bundesverband WindEnergie e. V. (BWE)
EUREF-Campus – Haus 16
10829 Berlin
V.i.S.d.P. Wolfram Axthelm,
Geschäftsführer

Konzeption:

Benjamin Gruhn

Projektleitung:

Dr. Martin O. Schneider

Redaktion:

BWE-Service GmbH: Heiko Hamann,
Dr. Martin O. Schneider
13. Ausgabe, November 2023
Druckauflage: 12.000 Exemplare
+ Downloadversion in Deutsch
und Englisch

Bestelladresse:

Bundesverband WindEnergie e.V. (BWE)
Tel.: +49 (0)30 212341-210
Fax: +49 (0)30 212341-410
bestellung@wind-energie.de

Branchenportal & Downloadversion:
www.windindustrie-in-deutschland.de

Anzeigen /

**Unternehmenspräsentationen
und Arbeitgeberprofile:**

BWE-Service GmbH
Tel.: +49 (0)30 212341-210

Klaus Barkeling
(k.barkeling@wind-energie.de; Tel.: -177)

Nikos Fucicis
(n.fucicis@wind-energie.de; Tel.: -178)

Gestaltung / Layout:

Julia und Sonja Multhaupt GbR,
info@die-multhaupts.de

Lektorat:

Lars Jansen, www.lektorat-jansen.de

Druck:

BerlinDruck GmbH + Co KG, 28832 Achim

Bildnachweis:

Die Fotos und Grafiken der
Unternehmensdarstellungen stammen
von den jeweiligen Firmen.

Titelbild: © Vestas

Kategorienübersicht

Hier finden Sie alle Unternehmen sortiert nach ihren angebotenen Dienstleistungen/Produkten. Die alphabetische Auflistung aller Namen finden Sie ab Seite 268.

<p>Aus- & Weiterbildung </p> <p>Aus- & Weiterbildung S. 238</p> <p>Sicherheitstraining S. 238</p>	<p>Planung </p> <p>Netze und Netzanbindung S. 251</p> <p>Offshore S. 252</p> <p>Planer & Projektierer S. 252</p> <p>Repowering S. 256</p>	<p>Verbände & öffentliche Institutionen </p> <p>Institutionen S. 260</p> <p>Verbände S. 260</p>
<p>Betrieb & Service </p> <p>Service, Wartung & Instandhaltung S. 239</p> <p>Technische & kaufm. Betriebsführung S. 241</p>	<p>Sektorkopplung </p> <p>Sektorkopplung S. 257</p>	<p>Zulieferer elektrische und elektron. Komponenten </p> <p>Condition-Monitoring-Systeme S. 260</p> <p>Generatoren S. 261</p> <p>Hinderniskennzeichnung & Befeuerungsanlagen S. 261</p> <p>Kühlung & Klimatisierung S. 261</p> <p>Messgeräte & Messmasten S. 261</p> <p>Sensoren S. 262</p> <p>Sicherheitstechnik S. 262</p> <p>Steuerungen, Kabel & Schaltschränke S. 262</p> <p>Strom- & Datenübertragung S. 263</p>
<p>Direktvermarktung </p> <p>Direktvermarkter S. 243</p> <p>Prognosedienstleister S. 244</p>	<p>Sonstige Dienstleistungen </p> <p>Arbeitssicherheit S. 257</p> <p>Entwicklung & Konstruktion S. 257</p> <p>Medien & Kommunikation S. 257</p> <p>Messen & Konferenzen für die Windbranche S. 258</p> <p>Messstellenbetrieb S. 258</p> <p>Personaldienstleistungen S. 258</p> <p>Rückbau & Recycling S. 258</p> <p>Softwarelösungen S. 258</p>	<p>Zulieferer Großkomponenten </p> <p>Fundamente & Gründungen S. 263</p> <p>Rotorblätter & Rotorblattmaterialien S. 264</p>
<p>Finanzen & Recht </p> <p>Banken, Finanzierer & Finanzdienstleistungen S. 244</p> <p>Consulting & Unternehmensberatung S. 244</p> <p>Fonds-Anbieter S. 245</p> <p>Rechtsanwälte S. 245</p> <p>Steuerberater S. 246</p> <p>Versicherungen S. 246</p>	<p>Stromdienstleistungen </p> <p>Bau, Betrieb, Direktvermarktung S. 259</p> <p>Stromdienstleistungen S. 259</p>	<p>Zulieferer mechanische Komponenten </p> <p>Bremsen S. 264</p> <p>Dichtungen & Schwingungstechnik S. 264</p> <p>Getriebe S. 264</p> <p>Hydraulische Komponenten S. 265</p> <p>Kupplungen S. 265</p> <p>Oberflächentechnik S. 266</p> <p>Schmierstoffe & Schmieranlagen S. 266</p> <p>Schrauben & Verbindungselemente S. 266</p> <p>Wälzlager S. 266</p> <p>Werkzeuge & Werkzeugmaschinen S. 267</p> <p>Zugangstechnik S. 267</p>
<p>Hersteller </p> <p>Windenergieanlagen S. 247</p>	<p>Transport & Logistik </p> <p>Hebetechnik & Kransystem S. 259</p> <p>Kranunternehmen, Kranverleih & Spezialtransporte S. 259</p>	
<p>Inspektionsstellen/ Messinstitute </p> <p>Technische Sachverständige S. 247</p> <p>Windgutachter S. 249</p> <p>Zertifizierung S. 251</p>		



www.windindustrie-in-deutschland.de