



Windindustrie in Deutschland

Wirtschaft

Die Windbranche in
Deutschland im Überblick

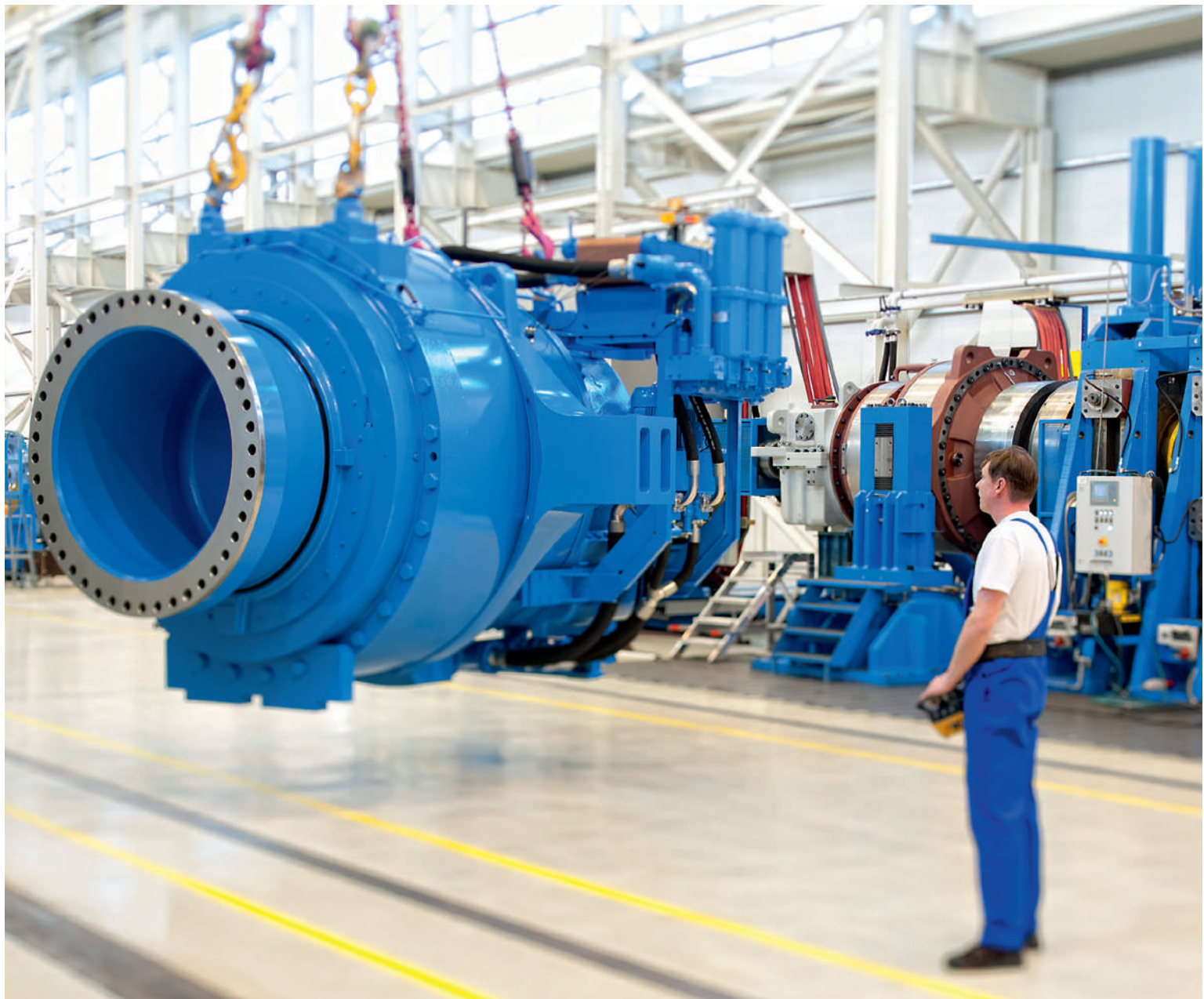
Unternehmen

Vorstellung ausgewählter
Unternehmen der Branche

Branche

Über 330 Adressen der
Branche übersichtlich sortiert

2023



Windindustrie in Deutschland

2023

BWE BRANCHENREPORT





Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

als ich Sie vor einem Jahr auf diesen Seiten begrüßen durfte, hatte im Bund gerade ein Regierungswechsel stattgefunden. Eine Koalition aus SPD, Grünen und FDP trat mit starken Ambitionen für den Ausbau der Erneuerbaren Energien an. Nach Jahren der Stagnation versprach die Ampel, die Erneuerbaren Energien zu entfesseln, Blockaden abzubauen und die Energiewende konsequent voranzutreiben. Unsere Erwartungen waren hoch. Wie ist der Zwischenstand nach gut einem Jahr?

Die Bundesregierung ist mit einem geordneten Fahrplan gestartet, der infolge des russischen Angriffskrieges auf die Ukraine nachgeschärft wurde. Dieser Krieg verschiebt die Parameter der deutschen Energieversorgung nachhaltig. Fragen von Versorgungssicherheit und Energieautonomie rücken in den Fokus der Diskussion. Darauf kann es nur eine Antwort geben: Nur ein voll auf die Erneuerbaren Energien setzendes Energiesystem sichert Unabhängigkeit und Versorgung ab. Die Windenergie ist in diesem System der größte Masseträger. Höchste Zeit, dass ihre Potenziale freigesetzt werden!

In entscheidenden Bereichen hat die Bundesregierung mit großem Tempo deutliche Änderungen auf den Weg gebracht. Das neue EEG zeichnet die ambitioniertesten Ausbaupfade vor, die es in Deutschland jemals gab. Gleichzeitig stellt es fest, dass der Ausbau der Erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse liegt und damit Vorrang bei der Schutzgüterabwägung genießt. Zum ersten Mal überhaupt gibt es mit dem „Wind-an-Land-Gesetz“ ein dezidiert auf den Ausbau der Windenergie zielendes Regelwerk, welches das lange geforderte 2%-Flächenziel gesetzlich fixiert. Bei potentiellen Konflikten mit Luftfahrt und Naturschutz gibt es spürbare Fortschritte. Aber wo Licht ist, ist auch Schatten.

Das Flächenziel mag gesetzlich festgeschrieben sein, dass seine Erreichung aber erst ab 2032 verpflichtend ist, ist eine unnötige Verzögerung. Auch von dem geflügelten Wort der sechs Monate für eine Genehmigung, das im Bundestagswahlkampf oft zitiert wurde, sind wir noch weit entfernt. Hier setzen wir auf das angekündigte Beschleunigungsgesetz. Schon jetzt können die Bundesländer handeln und sicherstellen, dass die Genehmigungsbehörden die neuen Gesetzlichkeiten beachten. Auch ein weiteres Versprechen aus dem Koalitionsvertrag wartet noch auf die Umsetzung: die angekündigten Erleichterungen beim Repowering. Mittelfristig können hier bis zu 45 Gigawatt an zusätzlicher Leistung entfesselt werden. Erste Fortschritte sind gemacht, der große Wurf blieb bisher aber noch aus.

Um den Zubau auch wirtschaftlich abzusichern, braucht es darüber hinaus auch eine Anpassung der Ausschreibungshöchstpreise an die Entwicklungen des Industriepreisindex. Besonders seit dem Angriff Russlands auf die Ukraine sind die Preise für wichtige Rohstoffe teils dramatisch angestiegen. Dieser Entwicklung muss Rechnung getragen werden.

Es gilt jetzt, an allen Stellen die Weichen zu stellen und dem gesetzlich verankerten, überragenden öffentlichen Interesse zum Durchbruch zu verhelfen. Die Branche steht bereit.

Ihr

A handwritten signature in black ink that reads "H. Albers". The signature is written in a cursive, slightly slanted style.

Hermann Albers,
Präsident Bundesverband WindEnergie e. V.

Editorial

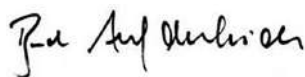
Liebe Leserinnen und Leser,

Wir leben in dynamischen Zeiten: Die Pandemie hatte großen Einfluss auf unser aller Leben, Wind- und die Messebranche standen gleichermaßen vor neuen Herausforderungen. Unterbrochene Lieferketten, Lockdowns und digitale Messen waren die Folge. Die Klimakrise zeigt sich weltweit immer deutlicher und im Frühjahr begann der Krieg Russlands gegen die Ukraine. Das alles hat Konsequenzen in vielen Bereichen des Lebens und des Geschäftsalltags. Die Energiekrise mit horrenden Preisen hat schon begonnen und macht vielen Unternehmen in Deutschland zu schaffen. Es wird immer deutlicher, dass der Ausbau der Erneuerbaren Energien in Deutschland schneller vorangehen muss. Denn nur so können wir unabhängig von anderen Ländern und ihren Energiequellen werden und gleichzeitig gegen den Klimawandel kämpfen.

Nach vier Jahren konnten wir 2022 endlich wieder eine WindEnergy Hamburg in den Hamburger Messehallen veranstalten und den Expertinnen und Experten aus aller Welt einen Treffpunkt bieten. In schwierigen

Zeiten ist es besonders wichtig, Kontakte über Grenzen hinweg zu pflegen, und im persönlichen Gespräch lassen sich Lösungen für drängende Fragen finden. Parallel zur WindEnergy Hamburg fand zum ersten Mal die H2EXPO & Conference statt, der internationale Treffpunkt rund um die Erzeugung, Verteilung und Nutzung von Grünem Wasserstoff. So konnten wir das Thema Windenergie sinnvoll ergänzen und Synergien ermöglichen. Die Wind- und die Wasserstoffbranche zeigen viele Lösungsansätze für unsere Energieprobleme auf, das haben wir wieder deutlich gesehen. Geben wir ihnen weiterhin den Raum und die Zeit, um sich auszutauschen!

Ihr



Bernd Aufderheide,
Vorsitzender der Geschäftsführung
der Hamburg Messe und Congress



Inhalt

Wirtschaftsreport



MARKT NATIONAL

Produktionsstandort Europa braucht verlässlichen Rückenwind 8

Während die Politik endlich Unterstützung signalisiert, sieht es für die deutsche Windindustrie wirtschaftlich mager aus: Was muss geschehen, damit die innovativen Anlagenhersteller wieder durchstarten können?

FACHKRÄFTEBEDARF

Die Windbranche stellt ein! 20

Der Branche sind durch die verfehlte Energiepolitik der Vorgänger-Regierung die Fachkräfte abhandengekommen. Das muss sich schleunigst ändern.

MARKT INTERNATIONAL

Stark – und trotzdem nicht genug 24

Auch wenn das Jahr 2021 beim Gesamtzubau den Rekordwert von 2020 nur knapp verpasst: Der Zubau wächst nicht stark genug, um die Pariser Klimaziele zu erreichen.

WELTKARTE I

Windleistung weltweit (onshore) 28

INTERVIEW

Giles Dickson (WindEurope): „Ambitionierte Ausbauziele allein reichen nicht aus.“ 30

STIMMUNGSBAROMETER WETIX

9. WindEnergy trend:index: Stimmung in Deutschland so gut wie nie 32

Der Windenergiemarkt wird für alle Weltregionen positiv bewertet. Deutschland kann seine Werte im Vergleich zur letzten Befragung stark verbessern.

OFFSHORE

Verdoppelt und verdreifacht: Der große Boom der Offshore-Windenergie? 36

BWO-Geschäftsführer Stefan Thimm über den Zubau der Offshore-Windenergie, die Lage in Deutschland und das Windenergie-auf-See-Gesetz.

WELTKARTE II

Windleistung weltweit (offshore) 40

Nachgefragt



Die Branche lebt von ihren Akteuren. Wir haben Unternehmer der deutschen Windbranche in **5 Fragen** zu ihren wichtigsten Innovationen, Strategien und Märkten befragt. Lesen Sie die Antworten auf den **Seiten 18, 19 und 35.**

Unternehmen



Unternehmen mit innovativen Projekten 42
 Hier präsentieren sich Unternehmen und Institute, die mit neuen Produkten, Verfahren oder Methoden für die Weiterentwicklung der Windindustrie sorgen.



Hersteller 80
 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.



Zulieferer 92
 Hersteller von Windenergieanlagen aus der ganzen Welt kaufen Systeme und Komponenten in Deutschland ein. Jahrelange Erfahrung im Betrieb sowie gezielte Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sind weltweit gefragt.



Neugründungen und Start-ups 62
 Junge Unternehmen drängen mit neuen Ideen auf den Markt. Eine Auswahl von ihnen stellen wir vor.



Service, Dienstleistungen und Logistik 122
 Planen, finanzieren, transportieren, bauen und vermarkten. Die Bereiche Planung und Betrieb von Windenergieanlagen sind ein stetiger Wachstumsmarkt in Deutschland.



Verbände 196
 Der BWE ist das Sprachrohr der deutschen Windindustrie. Auf seinen Veranstaltungen und in seinen Publikationen gibt er sein Fachwissen weiter – an die Politik und die Branche gleichermaßen.



Branchenverzeichnis 204
 Über 330 Adressen führender Unternehmen der Windindustrie.

Unternehmen A–Z 236
 Index – alphabetisch sortiert.
 Impressum 243
Kategorienübersicht 243
 Alle Dienstleistungen/Produkte der Unternehmen sortiert nach Kategorien.

WIRTSCHAFTSREPORT:

Die Windindustrie in Deutschland

Ungefähr 30.000 Windenergieanlagen stehen auf bundesdeutschem Gebiet, das entspricht einer installierten Leistung von zusammen über 60.000 Megawatt. Beschäftigt sind in der Branche rund 135.000 Menschen.



Silberstreif am Horizont: Für die deutsche Windindustrie brechen wieder bessere Zeiten an.
Foto: HANSA-FLEX AG / Jonas Ginter





Die Produktion wird zurückgefahren. In Deutschland werden keine Rotorblätter mehr gefertigt. Windpark Nateln, Baustelle für eine Vensys 136, 3,5 MW, Rotorblätter. Foto: Ulrich Mertens

MARKT NATIONAL

Windindustrie in Turbulenzen: Produktionsstandort Europa braucht wieder verlässlichen Rückenwind

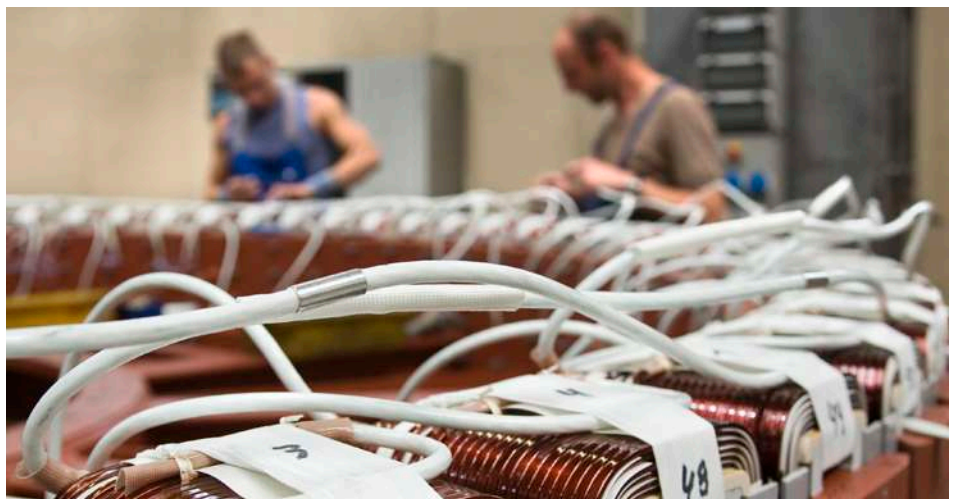
Während die Politik endlich die lang geforderte Unterstützung signalisiert, sieht es für die deutsche Windindustrie im Jahr 2022 wirtschaftlich „mager“ aus: Die politisch verursachte Ausbaudelle der vergangenen Jahre wirkt massiv nach. Nun kommen steigende Preise bei Rohstoffen, gestörte Lieferketten und der russische Angriffskrieg auf die Ukraine hinzu. Namhafte Hersteller von Windenergieanlagen schreiben derzeit Verluste. Was muss geschehen, damit die innovativen Anlagenhersteller in Europa wieder durchstarten können?

Rahmenbedingungen für den Windenergieausbau verbessert

Die Bundesregierung hat sich das Ziel gesetzt, bei stark steigendem Verbrauch bis zum Jahr 2030 80 Prozent des Stroms aus erneuerbaren Energien zu gewinnen – fünf Jahre später soll die Stromerzeugung vollständig durch erneuerbare Energien abgedeckt werden. Der Windenergie und damit der Windindustrie in Deutschland und Europa wird dabei eine zentrale Rolle zugeschrieben, was durch das im Juli beschlossene Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023), das Wind-auf-See-Gesetz (WindSeeG 2023) und das Wind-an-Land-Gesetz (WaLG) untermauert wird. Dieses soll den Ausbau der Windenergie in Deutschland deutlich schneller voranzubringen, Planungs- und Genehmigungsverfahren von Windenergieanlagen beschleunigen sowie die verfügbare Landesfläche für Windenergie an Land bis 2032 von aktuell 0,8 Prozent auf 2 Prozent steigern. Auf politischer Ebene zeigt sich endlich der Wille, den dringend notwendigen

Ausbau durch geeignete Maßnahmen voranzubringen. Dieses wichtige positive Signal an die Branche führt allerdings nicht automatisch zu vollen Auftragsbüchern bei den Herstellern – eine zeitnahe Umsetzung ist von entscheidender Bedeutung.

**Dr. Robert Habeck im
Eingangsstatement zur
ersten Lesung im Bundestag:**
„Hätten wir diese Pakete vor
zehn Jahren durchgezogen,
würden wir heute ganz anders
dastehen!“



Enercon produziert in Magdeburg pro Jahr 250 bis 300 Generatoren für seine Windräder.
Foto: Paul Langrock



Der Windpark Wildpoldsried ist mit elf Anlagen (zwei im Bild) einer der größeren in Bayern. An der 10H-Regel scheiterten viele Windkraftprojekte. Die uneinheitliche Genehmigungspraxis in den Bundesländern wirkt wie ein Bremsklotz beim Ausbau der Windenergie. Foto: Ulrich Mertens

Die Erreichung des Zwei-Prozent-Ziels muss vor dem Jahr 2032 festgelegt werden, schnellstmögliche Flächenverfügbarkeit ist erforderlich. Der BWE drängt daher auf ein Beschleunigungsgesetz, um künftige Verfahren schneller abzuschließen. Zusätzlich fordert der BWE von den Bundesländern, die derzeit bereits im Genehmigungsprozess befindlichen Windenergieprojekte (mit einer Leistung von 10.000 Megawatt) noch im laufenden Jahr zu entscheiden. Damit ließe sich das Ausschreibungsvolumen des kommenden Jahres anfüllen.

Hermann Albers, Präsident des BWE:

„Die stark angehobenen Ausbauziele im neuen EEG sind die ambitioniertesten Vorgaben, die es jemals in der Bundesrepublik gab. Aber alle guten Absichten nützen nichts, wenn es nicht gelingt, die beabsichtigte Leistung auch tatsächlich ans Netz zu bringen.“

Politischer Rückenwind noch ohne Wirkung

Bis das WaLG die dringend erforderliche Wirkung auf die Ausbauzahlen entfaltet, droht kostbare Zeit zu verstreichen. So leidet der Ausbau im ersten Halbjahr 2022 nach wie vor unter den Folgen der zögerlichen Energiepolitik der letzten Legislaturperiode. Auch die uneinheitliche Genehmigungspraxis in den Bundesländern (u. a. 10H-Regel in Bayern) wirkt wie ein Bremsklotz. Das zeigen Zahlen der Deutschen WindGuard, die für den BWE und VDMA Power Systems analysiert wurden. In den ersten sechs Monaten dieses Jahres wurden hierzulande lediglich 235 Anlagen mit zusammen 976 MW installiert. Bei den Genehmigungen sieht es nach den von der Fachagentur Windenergie an Land (FA Wind) auf Basis des Marktstammdatenregisters ermittelten Daten zwar etwas besser aus: Hier liegen die Zahlen 9 Prozent über dem Vorjahreswert, bei 334 Windenergieanlagen mit einer Leistung von 1.707 Megawatt (MW).¹ Das reicht aber bei

weitem noch nicht aus, um das vorgesehene Ausschreibungsvolumen von 12.800 MW für das Jahr 2023 mit Projekten zu füllen.

Hemmnisse: Kostendruck und fehlende Profitabilität

Das viel zu langsame Wachstum bei den Genehmigungen führt zu schleppend wachsenden Auftragseingängen aus Deutschland bei den Herstellern, die am Ende des langwierigen Projektprozesses aus Flächenakquise, Genehmigungsverfahren, Finanzierungszusage und Ausschreibungszuschlag stehen.

Hersteller in Deutschland und Europa agieren schon seit Jahren in einem schwierigen Marktumfeld, bislang geprägt von politischen Rahmenbedingungen, die eine längerfristige Planbarkeit an Land und auf See unmöglich machten. Dies soll sich mit den

1—https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veroeffentlichungen/Analysen/FA_Wind_Zubauanalyse_Wind-an-Land_Halbjahr_2022.pdf



ambitionierten Ausbauzielen und jahres-scharfen Ausschreibungsvolumen nun ändern. Nach Zielen und Volumen sind nun aber vor allem Genehmigungen, Projekte und Aufträge erforderlich, um der Produktion in Deutschland wieder Rückenwind zu geben. Zusätzlich sind Hersteller und Zulieferer durch die Preisexplosion belastet, die in bestehenden Aufträgen nicht ausreichend inkludiert ist. So ist auch Nordex mit Verlusten ins Jahr gestartet und verzeichnete ein schwaches erstes Quartal, was zu einem Konzernverlust von knapp 151 Millionen Euro geführt hat. Zum Vergleich: Im Vorjahreszeitraum entsprach der Verlust einem Minus von knapp 55 Millionen Euro.² „Der Start in das Jahr 2022 war schwierig und ist sicherlich anders verlaufen, als alle erwartet haben“, kommentierte Konzernchef José Luis Blanco. Die Kostensituation bleibe volatil und es

komme zu deutlichen Unterbrechungen der Lieferketten. Auch die Schließung des letzten deutschen Werks für Rotorblätter in Rostock wurde mit dem zunehmend herausfordernden Markt- und Wettbewerbsumfeld sowie einer Verschiebung der Nachfrage und der notwendigen

Anpassung der globalen Produktions- und Beschaffungsprozesse begründet. Unter dem Strich verdichten sich die Signale, dass der Windindustriestandort Deutschland und Europa im globalen Wettstreit unter Druck geraten ist. Die Ursachen sind vielfältig. Ein Grund: Die Branche ist



Die Funktionsweise und das Kontrollsystem aller verbauten Systeme der E-Gondel von Enercon werden beim Factory Acceptance Test (FAT) kontrolliert. Foto: Enercon

²—<https://www.nordex-online.com/de/2022/06/nordex-se-nordex-group-startet-mit-umsatz-von-933-mio-eur-in-das-jahr-2022/>

seit der Begrenzung des Zubaus über Ausschreibungsmengen von einem zunehmenden Preiswettbewerb geprägt, der entstehende Kostendruck wurde und wird direkt an die Hersteller weitergegeben. Die Folge: Priorität bekam in dieser Abwärtsspirale die Verminderung von Produktionskosten, um wettbewerbsfähig zu bleiben. So hat die Windindustrie in den letzten zehn Jahren die mittleren **Stromgestehungskosten** um über 70 Prozent (2011–2021) reduziert – mit lange Zeit sehr positiven Ergebnissen für die Erzeuger und die Verbraucher, aber sehr negativen Folgen für die Profitabilität und damit die mittelfristige wirtschaftliche Perspektive der Hersteller und Zulieferer. Dies dreht sich nun langsam. Steigende Kosten für Rohstoffe und Transport werden nun nach und nach an Kunden weitergegeben, die ihrerseits mindestens kurzfristig von den rasant wachsenden Preisen am Strommarkt profitieren.

3—<https://www.nordex-online.com/de/2022/02/nordex-se-nordex-group-plant-beendigung-der-rotorblattfertigung-am-standort-rostock/>

José Luis Blanco, CEO der Nordex Group zur Werkschließung in Rostock:

„Die Windindustrie bewegt sich in einem wettbewerbsintensiven, globalen Markt, der vor allem kostengetrieben ist. Vor diesem Hintergrund müssen wir unsere globalen Produktions- und Beschaffungsprozesse optimieren, um profitabel zu produzieren und die Wettbewerbsfähigkeit der Nordex-Gruppe zu sichern. (...) Wir brauchen eine Industriepolitik, die einen nachhaltigen und umfassenden Ansatz zur Dekarbonisierung sowie die Unabhängigkeit der Lieferketten verfolgt.“³

4—<https://www.enercon.de/de/aktuelles/enercon-sichert-sich-gegen-zusaetzliche-finanzielle-risiken-ab/>

Akute Problemlage: Steigende Rohstoff- und Transportkosten sowie unterbrochene Lieferketten

Auch **Enercon** mit seinem Stammsitz im ostfriesländischen Aurich kämpft im angespannten wirtschaftlichen Umfeld. Am 1. Juli 2022 gab das Unternehmen bekannt, 500 Millionen Euro Staatshilfe aus dem Wirtschaftsstabilisierungsfonds (WSF) der Bundesregierung zu erhalten. Laut Unternehmensmeldung dient die Liquiditätshilfe zur „Abfederung negativer Folgen der COVID-19-Pandemie“. Diese habe zu erheblichen Störungen und unerwarteten Mehrkosten bei Material, Komponenten, Transport und Logistik und in der Folge zu Verzögerungen wichtiger Projekte geführt.⁴ Der Einbruch im deutschen Markt führte allerdings bereits im Jahr 2019 zum Abbau von 3.000 Stellen in Deutschland. Neben den deutlich zu spürenden wirtschaftlichen Folgen der COVID-19-Pandemie, insbesondere durch gestörte Lieferketten, macht sich ein weiterer gewichtiger Faktor bemerkbar: die geopolitische



Produktion der E-Gondel bei Enercon in Aurich. Foto: Enercon



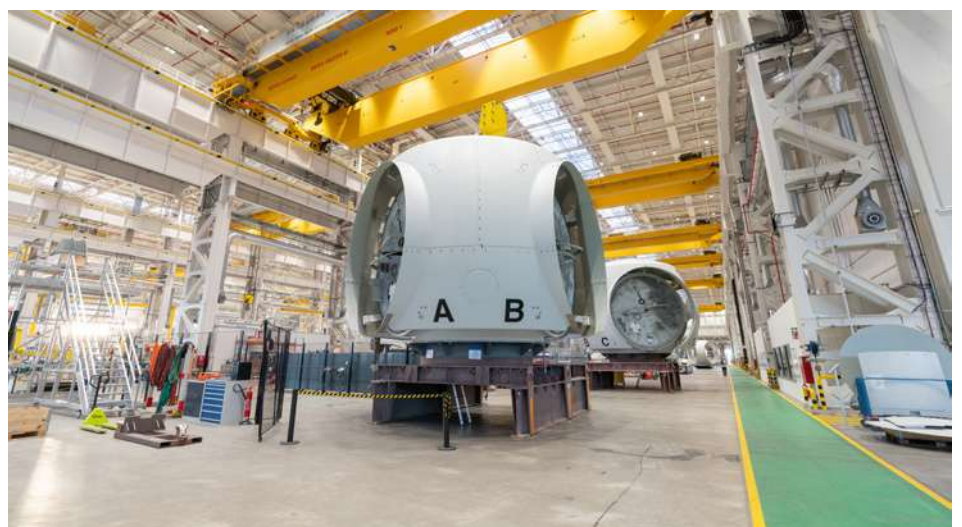
Infolge der Pandemie kam es auch bei Transport und Logistik zu Verzögerungen durch Lieferengpässe. Foto: Enercon/Klaas Eissens

Spannung durch den russischen Angriffskrieg in der Ukraine. Als problematisch erweisen sich damit im Zusammenhang stehende Kostensprünge (beispielsweise bei Rohstoffen, Zuliefererkomponenten oder Transportkosten), welche die Produktion und Installation entgegen der ursprünglichen Kalkulation drastisch verteuern.

Lösungsansätze: Bereitstellung von Flächen und schnellere Genehmigungsverfahren

Vorrangig erscheint es jetzt, die eingangs geschilderten politischen Maßnahmen, wie im Wind-an-Land-Gesetz (WaLG) formuliert, möglichst zeit- und praxisnah umzusetzen. Verlässlichkeit und Planbarkeit sind Schlüsselwörter, damit sich die Auftragsbücher der Hersteller füllen und Investitionen in Produktionsstätten auch in Deutschland und Europa getätigt werden. Damit die Branche jetzt progressiv planen kann, müssen Flächen schnell bereitgestellt, Projekte viel zügiger genehmigt und muss die Windindustrie auch in Europa als strategische Branche durch den Abbau von Hemmnissen und den Aufbau eines Level Playing Field im Wettbewerb mit Asien unterstützt werden.

Nils de Baar, Präsident Northern & Central Europe von Vestas:
 „Zentral für die globale Produktion von Windenergieanlagen ist Verlässlichkeit in unserem Geschäft und unserer Lieferkette in einer sich rapide verändernden Welt. Unsere Fertigungsstätten sichern die Kapazitäten, um das erwartete massive Wachstum der Installationen von Windenergieanlagen umzusetzen. Gemeinsam mit anderen Herstellern von Windenergieanlagen sehen wir deshalb notwendige politische Maßnahmen, um die Windindustrie in Deutschland und Europa zu stärken. Das betrifft etwa Transportgenehmigungen und -infrastruktur genauso wie den Abbau von Handelshemmnissen und die Sicherung von ausreichend Fachkräften. Die Umsetzung dieser Maßnahmen ist für den Ausbau der Produktion erforderlich. Wenn Politik den Rahmen richtig setzt und Kunden bestellen, werden wir liefern.“



Gondelproduktion für Offshore-Windkraftanlagen von Siemens Gamesa in Cuxhaven. Foto: Siemens Gamesa



Felix Rehwald, Pressesprecher von Enercon:

„Es gilt einen Weg zu finden, heimische Wertschöpfung zu sichern und eine strategische Schlüsseltechnologie im Land zu festigen. Insbesondere in den Bereichen Energiesysteme, Netz- und Systemdienste sowie aktives Lastmanagement und Sektorkopplung sind Innovationen nötig, um Versorgungssicherheit und Importunabhängigkeit zu sichern.“

So fordern der BWE und der VDMA nicht nur ein koordiniertes Handeln innerhalb Europas. Auch die Bundesregierung soll in die Pflicht genommen werden, um in direktem Dialog mit Herstellern und Zulieferern einen Plan zur Stärkung der Windindustrie in Deutschland und Europa aufzustellen. Nur mit der Umsetzung zeitnaher Maßnahmen und einer strategisch ausgerichteten Industriepolitik kann sowohl Energiesicherheit als auch nachhaltige Wertschöpfung in Deutschland und Europa erreicht werden.

Für eine starke Windindustrie in Deutschland und Europa bedarf es eines neuen Blickwinkels, der über die reinen Stromgestehungskosten hinausgeht. Es gilt einen Weg zu finden, Wertschöpfung und Beschäftigung hier zu sichern und eine strategische Schlüsseltechnologie im Land und der Region zu festigen.

◀ Neu ausgebaute 380-Kilovolt-Leitung in Brandenburg. Bis 2035 soll der Strom vollständig aus Erneuerbaren Energien erzeugt werden. Foto: Paul Langrock



BWE ARBEITSPLATZINITIATIVE

Die Windenergiebranche bietet Jobs mit Perspektive

Lass uns gemeinsam die Energiezukunft gestalten.

Mehr unter www.wind-energie.de



Frage 1: „International, national oder regional – Welche Ausrichtung ist Ihrem Unternehmen besonders wichtig?“



„Die Energiewende – und damit verbunden der Ausbau erneuerbarer Quellen – ist eine weltweite Herausforderung, und wir wollen unseren Beitrag dazu leisten, diese zu bewältigen. Mit 60 Standorten in 37 Ländern rund um den Globus sind wir überall dort, wo unsere Kunden uns brauchen.“

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



„Für uns ist definitiv die internationale Ausrichtung der Schlüssel zum Erfolg. Durch unser internationales Team in den wichtigsten Windmärkten und das breit gefächerte Know-how zum Thema Antriebsstrang sind wir in der Lage, uns auf die wichtigsten internationalen Märkte zu fokussieren. Die Adaption unserer Produkte auf die eingesetzten Schmierstoffe, die Beratung unserer Kunden in deren Landessprache und die wissenschaftliche Auswertung der Anwendungsergebnisse zeichnen unsere Teams aus. Zu unseren wichtigsten Auslandsmärkten gehören neben Europa und Nordamerika, China und Brasilien, wo das größte Wachstum im Windkraftanlagen Sektor besteht.“

STEFAN BILL, DIPL.-ING., Geschäftsführer, REWITEC GmbH



„Unsere Ausrichtung ist international, ohne die Heimat zu vergessen, denn der Klimawandel hält sich nicht an Grenzen. Die Energiemenge der Erde ist konstant und beinahe unendlich. Nutzen wir die Formen, die dem Planeten nicht schaden, überall dort, wo es möglich ist.“

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



„Alterric wird einen signifikanten Beitrag zu Klimaschutz, Nachhaltigkeit und zum Erhalt der Umwelt leisten. Dafür bringen wir unsere ausgeprägte Energiewende-DNA ein. Und behalten die Werte bei, die schon das Windgeschäft unserer Mutterhäuser zur Erfolgsgeschichte gemacht haben: Kontinuität, Transparenz und Beziehungen auf Augenhöhe.“

DR. FRANK MAY, Geschäftsführer, Alterric



„Wir weiten unsere Auslandsaktivitäten stetig aus, zuletzt auf die USA und Taiwan. Häufig Hand in Hand mit dem Kunden, immer unter Berücksichtigung ökonomischer Sinnhaftigkeit und qualitativer Machbarkeit.“

MATTHIAS BRANDT, Vorstand, Deutsche Windtechnik AG



„Wir setzen vor allem Windenergieprojekte in Deutschland auf intelligente Weise um. Ein Schwerpunkt liegt auf Brandenburg. Die lokale Wertschöpfung ist uns bei jedem Projekt sehr wichtig.“

HEINRICH LOHMANN, Gründer und Geschäftsführer der MLK-Gruppe



„Für uns ist die Diversifikation ein ganz wichtiger Aspekt. Wir setzen einerseits auf unsere langjährigen und stabilen Märkte wie Frankreich, Finnland, Polen oder Kroatien. Diese Stabilität und Kontinuität erlaubt es uns andererseits aber auch, in neuen Bestands- und Wachstumsmärkten Fuß zu fassen. Auf diese Weise bauen wir unser Portfolio weiter aus und wachsen nachhaltig.“

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

Frage 2: „Was war in den letzten 2 Jahren Ihre wichtigste **strategische** Entscheidung?“



„Die konsequente Umsetzung von Modifikationen und Upgrades unter Berücksichtigung technischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte.“

ACHIM OEBEL, Geschäftsführender Gesellschafter, Multigear GmbH



„Eine wichtige Entscheidung war es, Know-how und jahrzehntelange Erfahrung in der Dichtungstechnik für den Groß- und Schwermaschinenbau in den anspruchsvollen Wachstumsmarkt Windenergie einzubringen.“

DIPL.-ING. DIETMAR WOYCINIUK, Geschäftsführer, TECHNO-PARTS GmbH



„Strategisch ist der Erwerb des Norderland-Portfolios ein toller Erfolg – auch wirtschaftlich. Damit werden wir unser Ziel, bis 2025 ein Gigawatt Wind in Betrieb zu haben, sicher erreichen.“

RALF NIETIET, Geschäftsführung (Vorsitz), enercity Erneuerbare GmbH



„Unsere Wachstumsstrategie nicht mehr nach geographischen Märkten auszurichten, sondern nach den Zielen unserer Kunden – und so die globale Präsenz und breite Expertise Rambolls voll auszuschöpfen.“

MEIKE WELLMANNS, Teamleitung Projektentwicklung & Beratung Onshore Wind, Ramboll



„Das ist für unser Unternehmen die stetige Weiterentwicklung der selbstfahrenden, per Funk bedienbaren Transporter in Kombination mit dem Flügeladapter. So finden die immer größer werdenden Rotorblätter selbst durch Wälder oder enge Ortschaften ihren Weg, ohne dass Bäume gefällt oder Wege verbreitert werden müssen. Das erspart einen gewaltigen personellen und finanziellen Mehraufwand und ist gleichzeitig die nachhaltigere Lösung im Vergleich zu den konventionellen Transporten durch LKW.“

BIRGIT STEIL, Geschäftsführerin, STEIL KRANARBEITEN GMBH & CO. KG

„Wir unterstützen die Windindustrie in dem Bestreben, die Nachhaltigkeit zu steigern.“

JD MAYER, GF, windcomp GmbH



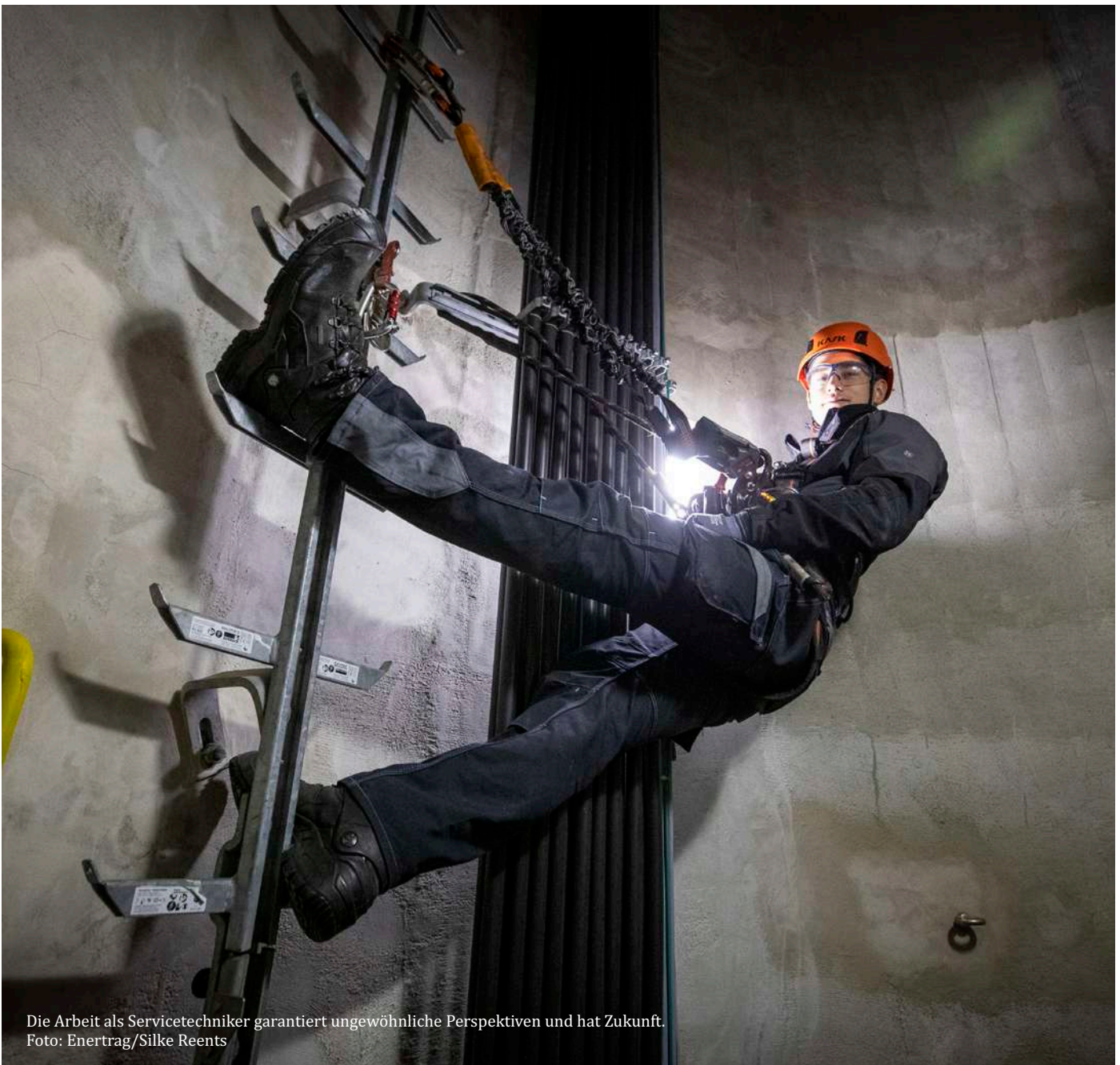
„Die Entscheidung, wind-turbine.com als offenes digitales Ökosystem auszurichten, um die globale Energiewende mithilfe digitaler Geschäftsprozesse "made and operate in Germany" zu beschleunigen.“

BERND WEIDMANN, CEO, wind-turbine.com GmbH

FACHKRÄFTEBEDARF

Fachkräftebedarf: Die Windbranche stellt ein!

Der Ausbau der Windenergie in Deutschland gewinnt wieder an Fahrt. Zu spüren bekommt die Branche aber, dass ihr durch die verfehlte Energiepolitik der Vorgänger-Regierung die Fachkräfte abhandengekommen sind. Das muss sich schleunigst ändern.



Die Arbeit als Servicetechniker garantiert ungewöhnliche Perspektiven und hat Zukunft.
Foto: Enertrag/Silke Reents



Ein Azubi von Enertrag Service wartet eine Enercon E-66 in Nechlin. Foto: Enertrag/Silke Reents



Industriekletterer im Windpark bei Pinnow. Industriekletterer montieren zusätzlich einen Kamm aus dreieckigen Zacken am Rotorblatt einer Windkraftanlage Repower 3.4 M 104 in luftiger Höhe. Die Nachrüstung soll Geräusche mindern, wenn die Rotoren sich drehen. Foto: Paul Langrock

Schon lange standen die Zeichen für die Erneuerbaren Energien – insbesondere die Wind- und Solarbranche – nicht mehr so gut wie 2022. Zu Beginn des Jahres kündigte Wirtschafts- und Klimaschutzminister Robert Habeck in seiner Eröffnungsbilanz Klimaschutz eine Ausbauoffensive für die Erneuerbaren an und stellte für die Windenergie eine Verdreifachung des jährlichen Ausbaus in den kommenden Jahren bis 2030 in Aussicht. Die russische Invasion in der Ukraine am 24. Februar hat die Notwendigkeit für mehr Erneuerbare Energien noch einmal unterstrichen. Als direkte Folge wurden die Ausbaupläne für die Erneuerbaren Energien nochmals verschärft, denn Erneuerbare Energien schützen nicht nur das Klima, sondern garantieren auch die Energiesicherheit in Europa und reduzieren Abhängigkeiten von autoritären Regimen. Doch um die ambitionierten Ausbauziele zu realisieren, den sicheren Betrieb der Anla-

gen zu gewährleisten und die Herausforderungen in einem auf Erneuerbare Energien ausgelegten Strommarkt zu meistern, brauchen die Unternehmen der Windbranche dringend mehr Fachkräfte. Schon jetzt sind hier Engpässe spürbar: Laut einer aktuellen BWE-Umfrage unter Mitgliedsunternehmen haben fast alle Firmen derzeit offene Stellen zu besetzen. Die Suche nach Arbeitskräften stellt die Unternehmen in allen Bereichen der Wertschöpfungskette vor große Herausforderungen und droht den Ausbau der Windenergie zu verzögern. Die jetzige Situation ist auch eine direkte Folge der verfehlten Politik der vergangenen Jahre: Rund 40.000 – 50.000 Arbeitsplätze gingen in der Branche seit 2016 verloren.

Gleichzeitig bieten die neuen Ausbauziele enorme Wertschöpfungs- und Beschäftigungspotenziale für die deutsche und

1 – Allianz (2022): Germany's Easter package: Great green intentions – LINK

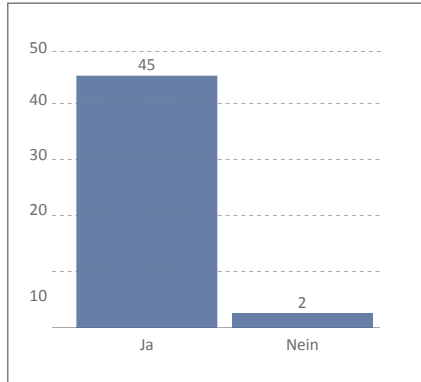
europäische Wirtschaft: Allein mit dem Osterpaket, das eine EEG-Novelle und weitere Sofortmaßnahmen zum Ausbau der Erneuerbaren enthält, entstehen laut einer aktuellen Allianzstudie bis 2032 mehr als 400.000 neue Jobs¹. Hier werden Azubis und Absolvent*innen ebenso benötigt wie Quereinsteiger mit Berufserfahrung aus anderen Industriezweigen. Insbesondere für Arbeitskräfte in Regionen, die vom Strukturwandel betroffen sind, können in der Windindustrie langfristige Beschäftigungsperspektiven geschaffen werden.

Die BWE-Arbeitsplatzinitiative

Der BWE zeigt diese Chancen mit einer Arbeitsplatzinitiative auf. Dabei werden zwei Ziele verfolgt: Zum einen soll die Windenergie als attraktiver Arbeitgeber und Zukunftsbranche sichtbar gemacht und eine breite öffentliche Wahrnehmung geschaffen werden. Hierzu wurden bereits eine allgemeine Informationsbroschüre

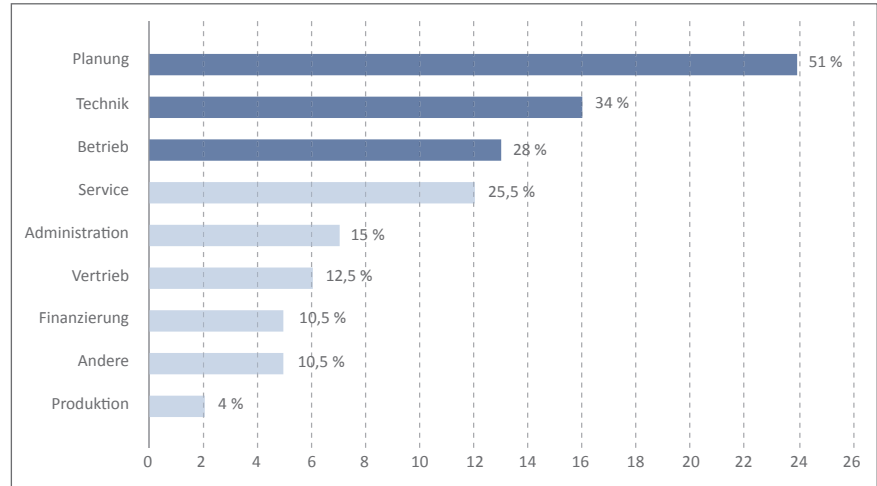
Sind Sie derzeit auf der Suche nach Arbeitskräften für Ihr Unternehmen?

(Quelle: repräsentative Umfrage unter 47 BWE-Mitgliedsunternehmen 2022)



In welchen Bereichen suchen Sie am häufigsten Mitarbeiter*innen?

(Quelle: repräsentative Umfrage unter 47 BWE-Mitgliedsunternehmen 2022)



sowie ein praxisbezogener Flyer, der bei potenziellen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern das Interesse für die Windbranche wecken soll, erstellt und Videos produziert, in denen einige Berufsbilder von Mitarbeitenden der Branche vorgestellt werden. Geplant sind Kooperationen mit Hochschulen und Jobmessen, um möglichst viele an der Windenergie Interessierte zu erreichen. Zusätzlich wurden die Themen und Motive im Rahmen einer Imagekampagne erfolgreich über Social-Media-Kanäle ausgespielt, um ein attraktives Bild der Windbranche zu vermitteln. Als vorläufiger Höhepunkt der Kampagne ist für Anfang 2023 eine große Jobmesse geplant, die Bewerber*innen und potenzielle Arbeitgeber*innen zusammenbringen soll.

Alle Infos & Materialien sind auch über die Kampagnenseite verfügbar: www.wind-energie.de/jobzukunft-wind

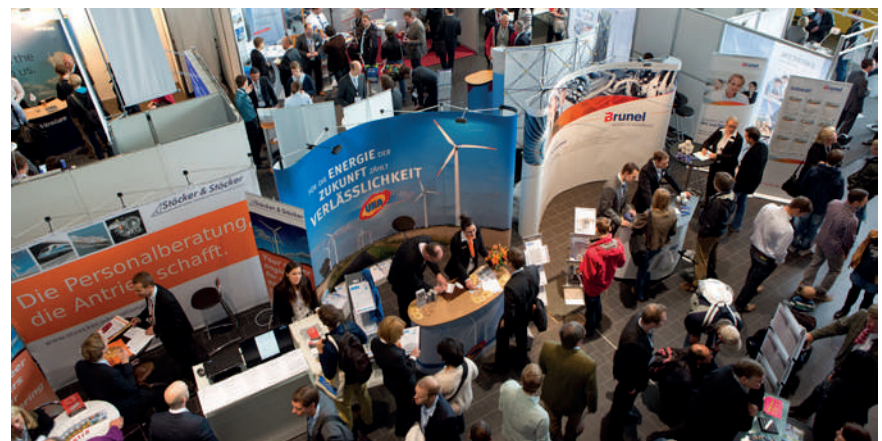
Zum anderen soll der wachsende Bedarf an qualifizierten Fachkräften in der Branche quantifiziert und gegenüber der Politik verdeutlicht werden. Hierzu kooperiert der BWE mit dem Kompetenzzentrum für Fachkräftesicherung (KoFa) des Instituts der deutschen Wirtschaft in Köln, das über eine Befragung von Branchenpersonalern u. a. die genauen Bedarfe für einzelne Bereiche ermittelt. Die Veröffentlichung

der Ergebnisse ist für das 4. Quartal 2022 geplant und dient als Argumentationsgrundlage für gezielte Ausbildungs- und Förderprogramme. Dafür bedarf es einer positiv-pragmatischen Grundstimmung auf allen politischen Ebenen, die gute Rahmenbedingungen für die Windenergie schafft. Die Stolpersteine der letzten Jahre müssen endlich beseitigt werden! Tenor: Die Branche kann liefern und als Jobmotor fungieren – wenn man sie denn lässt.

Aus der Branche – für die Branche

Die Arbeitsplatzinitiative wurde vom BWE-Beirat Kommunikation gemeinsam mit den Mitgliedsunternehmen entwickelt und finanziert. Ziel ist es, den Fachkräftemangel

in der Branche aufzuzeigen und ihm proaktiv entgegenzuwirken. Die Windenergie bietet ein spannendes und sinnstiftendes Arbeitsumfeld sowie vielseitige und zukunftsfähige Jobperspektiven. Viele Menschen möchten nicht mehr „irgendwas“ machen, sondern einer Arbeit nachgehen, die unserem Planeten und künftigen Generationen nützt. Wissenschaft und Politik sind sich außerdem einig, dass die Windenergie einer der Pfeiler wird, auf dem die globale Energieversorgung der Zukunft aufgebaut sein wird. Wir bieten verlässliche Perspektiven und sind gekommen, um zu bleiben! Darauf können sich Berufstarter*innen wie Quereinsteiger*innen verlassen – ebenso wie deren Familien!



Jobmesse auf der Husum Wind. Foto: Silke Reents

Your **KEE** to
the Future!

KARRIEREMESSE ERNEUERBARE ENERGIEN

26. – 27.01.2023

Gepl. Teilnehmende: 600

Gepl. Firmen: 20

Ort: Zoom Events – Online-Event Plattform

SIE SUCHEN **NACHWUCHSKRÄFTE** ?

Finden Sie geeignete Neu- und Quereinsteiger:innen aus Universität und Handwerk.

Unser spannendes Programm zieht viele Besucher:innen an. Gestalten Sie selbst Workshops und Diskussionsrunden, um für Ihr Unternehmen zu begeistern. In parallelen Meetingräumen können Sie zielgenau verschiedene Berufsgruppen ansprechen. Zusätzlich stehen Ihnen Eins-zu-Eins-Meetings zur Verfügung, um Ihre neuen Kontakte zu vertiefen.

Freuen Sie sich auf eine technisch entspannte Durchführung auf der Messeplattform von Zoom.

IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK:

- > Nachwuchskräfte aus Handwerk und Hochschulen
- > Quereinsteiger:innen mit Affinität zu den Erneuerbaren
- > Professionelle Einweisung in die Software
- > Eigene Workshops und Diskussionsrunden
- > Parallele Meetingräume für zielgruppengenaue Kommunikation
- > Netzwerken mit der Branche

Weitere Infos unter www.bwe-seminare.de/kee



← Zum **Event mit Programm**



← Zu den **Sponsoring-Paketen**

MARKT INTERNATIONAL

2021 zweitstärkstes Jahr für die Windenergie – und trotzdem nicht genug

Auch wenn das Jahr 2021 beim Gesamtzubau den Rekordwert von 2020 knapp verpasst, zeigt sich die internationale Windbranche widerstandsfähig gegenüber der anhaltenden Corona-Pandemie. Für den Offshore-Markt ist es sogar das erfolgreichste Jahr überhaupt. Allerdings: Der Zubau wächst nicht stark genug, um die Pariser Klimaziele zu erreichen.



Es ist nur ein minimaler Unterschied: 1,8 Prozentpunkte liegt das Jahr 2021 beim Windenergiezubau hinter 2020, dem Jahr mit dem größten weltweiten Zubau. Der internationale Dachverband Global Wind Energy Council (GWEC) beziffert in seinem aktuellen Global Wind Report 2022 die zugewonnene Leistung durch Windenergieanlagen auf 93,6 Gigawatt (GW). Davon entfallen 72,5 Gigawatt auf den Onshore-Bereich, das sind 14 GW weniger als im Jahr 2020. Positiver stellt sich die Situation im Offshore-Bereich dar: 2021 wurden 21,1 GW zugebaut, mehr als dreimal so viel Offshore-Wind wie im Jahr 2020. Insgesamt lässt der Zubau 2021 die kumulierte weltweite Windenergieleistung um 12,4 Prozent auf 837 GW wachsen.

Rückgang in China und USA, Wachstum in Europa, Mittelamerika und Afrika

Der asiatisch-pazifische Raum bleibt weiterhin Spitzenreiter beim Ausbau der Windenergie. Über 59 Prozent des Zubaus wurden hier getätigt. Auf dem zweiten Platz folgt Europa mit 19 Prozent vor Nordamerika mit 14 Prozent. Die Top 5-Märkte blieben identisch im Vergleich zum Vorjahr: China (51 Prozent), USA (14 Prozent), Brasilien (4 Prozent), Vietnam (4 Prozent) und Großbritannien (3 Prozent) zeichnen für 72 Prozent des weltweiten Ausbaus im Jahr 2021 verantwortlich.

Der Windmarkt hat sich 2021 sehr unterschiedlich entwickelt. In den zwei Hauptmärkten China und den USA gab es deutliche Rückgänge bei der Installation neuer Windenergieanlagen im Vergleich zum Vorjahr (China: -39 Prozent, USA: -25 Prozent). Beim chinesischen Markt liegt

dies vor allem an der neuen „Netzparität“: Bis Ende 2020 gebaute Anlagen erhielten einen eigenen Einspeisetarif, seit dem 1. Januar 2021 orientiert sich der Preis an dem Kurs für Kohlestrom. Der Rückgang auf dem US-amerikanischen Markt ist dagegen vor allem auf Lieferketten-Probleme, Corona-Auswirkungen und die Verlängerung von Fristen zur Inbetriebnahme begonnener Bauprojekte zurückzuführen. Beide Märkte hatten im Jahr 2020 enorme Wachstumsraten vorzuweisen und sorgten 2021 trotz der geringeren Zubaurate immer noch für über zwei Drittel der weltweiten Onshore-Installationen.

Windenergieausbau für Pariser Klimaziele nicht ausreichend

Wind boomt: Der Verband GWEC schätzt die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate (CAGR) für die Jahre 2022-2026 auf 6,6 Prozent. Bis zum Jahr 2026 werden



▲ Corriegarth Windpark in Schottland. Enercon konnte 2022 in Großbritannien 125 MW im Rahmen von nicht subventionierten Projekten installieren. Foto: Enercon

▼ Vietnam: Dong Hai, Tra Vinh 1 Nearshore-Windpark bestückt mit Siemens Gamesa 5.0-145 Windkraftanlagen. Foto: Siemens Gamesa





Goldwind-Turbinen im Nordosten Chinas. Foto: Goldwind

jährlich ca. 110 GW Leistung an On- und Offshore-Windenergie erwartet, die Rekordjahre 2020 und 2021 werden somit in den kommenden Jahren nochmals übertraffen. Auch der Anteil der Offshore-Leistung wird den Prognosen des Weltverbandes zufolge in den kommenden Jahren von 22,5 Prozent auf 24,4 Prozent anwachsen.

Trotz der starken Zuwächse im Jahr 2021 bleibt die Windenergie immer weiter hinter den Zielen des Pariser Klimaabkommens zurück. Der 2021er Report des Weltklimarats (IPCC) zeigt auf, dass ohne eine sofortige und umfassende Reduktion der Treibhausgase bis zum Jahr 2030 eine maximale Erderwärmung um 1,5-2,0° C bis zum Jahr 2100 nicht zu erreichen sein wird. Bei der momentanen Zubaurate würden laut GWEC weniger als zwei Drittel der benötigten Windleistung für das 1,5°-Ziel bis 2030 realisiert werden können.

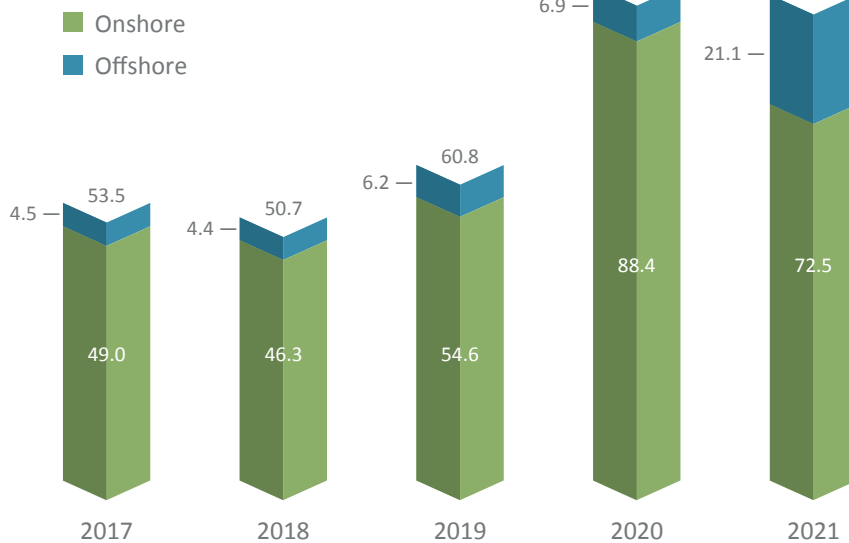
Windenergie benötigt massiven Schub

Der Anstieg des Leistungszubaus reicht demnach nicht aus, um die Pariser Klimaziele sowie das „Netto-Null-Ziel“ hinsichtlich des Ausstoßes von CO₂ zu erreichen. Dennoch besteht Hoffnung, denn die Energiepolitik ist weltweit in Bewegung. Insbesondere auf europäischer Ebene wird derzeit eine Welle neuer politischer Initiativen diskutiert. In seinem Jahresreport kommt GWEC daher zu dem Schluss, dass die Fünfjahresprognose für den weltweiten Zubau der Windenergie noch deutlich nach oben korrigiert werden könnte. Die politischen Entscheidungsträger müssten dafür jedoch kurzfristig die Genehmigungsverfahren für Windkraftprojekte beschleunigen und mittelfristig strukturelle Änderungen des Marktdesigns einleiten. Nur so könnten die gesteckten Klima- und Energieziele erreicht werden.

Energiesicherheit rückt in den Fokus

Der seit Februar 2022 andauernde Krieg in der Ukraine hat die Energiepolitik auf eine neue Art getroffen. „Die derzeitige globale Energiekrise hat die anhaltenden Gefahren der Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen für unsere Energieversorgung aufgezeigt“, sagt Ben Brackwell, CEO von GWEC. Die russische Invasion in die Ukraine halte ganze Länder als Geiseln und offenbare die Herausforderungen im Bereich der Energiesicherheit. Die gestiegenen Energiepreise sorgten zudem für Milliardengewinne bei den Ölkonzernen. „Es wird von Tag zu Tag deutlicher, dass wir Zeugen eines kolossalen Politik- und Marktversagens in Bezug auf die Bereitstellung der notwendigen Investitionssignale für die Energiewende sind.“ Neben dem Klimawandel ist die Energiesicherheit somit zu einem zentralen politischen Thema geworden.

Neuinstallationen (in GW)



Die Erneuerbaren können die aktuelle Energiekrise nicht lösen – aber die nächste

Brackwell zufolge werde die durch die russische Invasion ausgelöste Energiekrise noch einige Jahre auf die Weltwirtschaft einwirken. Dennoch könnten jetzt die Wei-

chen gestellt werden, um die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen zu verringern und die erneuerbaren Energien zu fördern. „Die Windindustrie ist eine Schlüsselresource [...]. Es gibt im wahrsten Sinne des Wortes Terawatt (TW) an ‚schaufelfertigen‘ Projekten [...], wenn die Regierungen

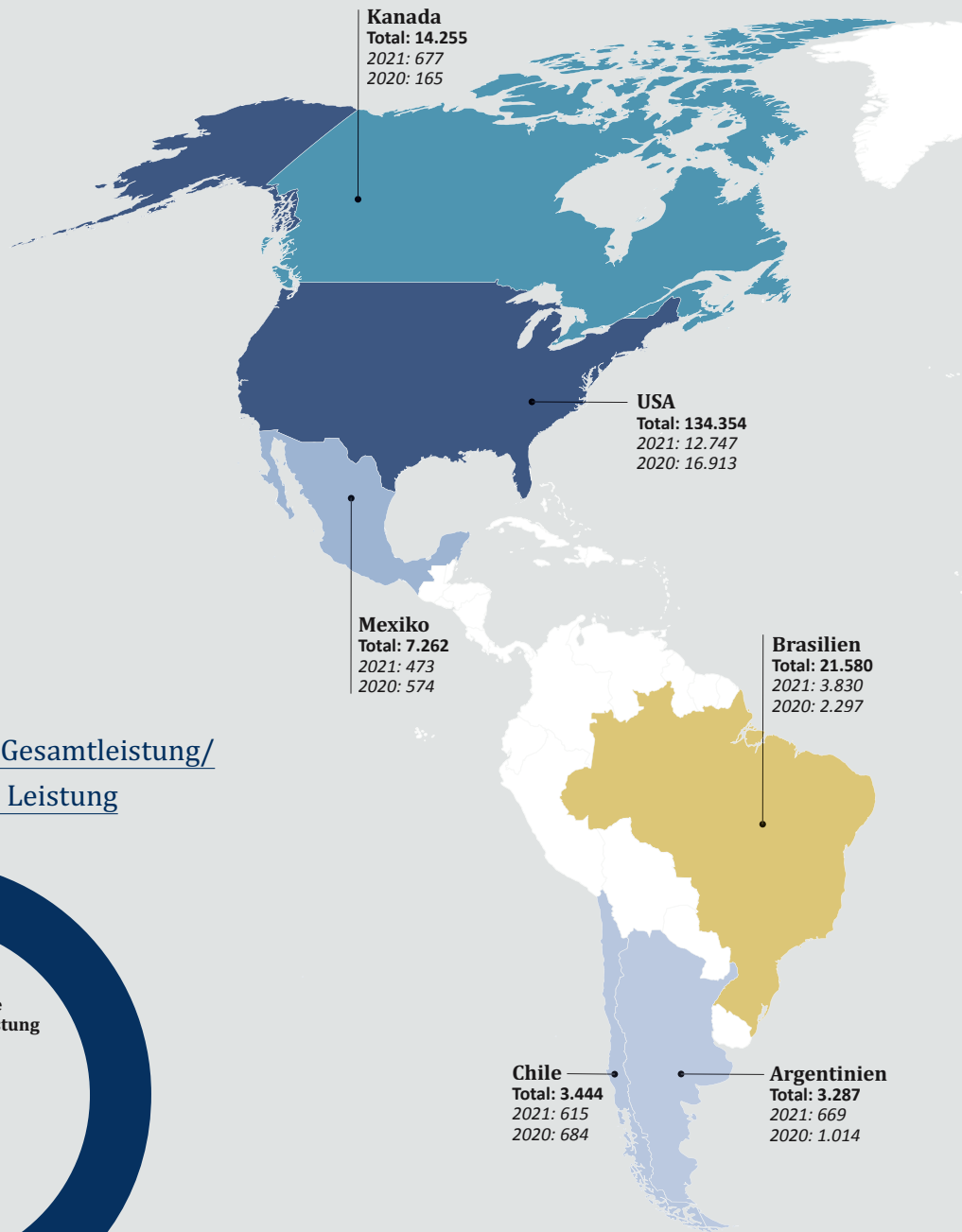
Sofortmaßnahmen ergreifen, um Genehmigungen und andere administrative Hindernisse zu beseitigen.“ So könne man nicht nur in puncto Klimaschutz den dringend notwendigen Fortschritt erreichen, sondern auch die dezentralisierte Energieversorgung und somit die Versorgungssicherheit weltweit stärken.

Wie bereits in den vergangenen Jahren liegt es an der Politik, die Weichen zu stellen. Im Gegensatz zu 2021 und den Jahren davor ist nun aber deutliche politische Bewegung auf nationaler und internationaler Ebene erkennbar. Der aktuelle Fokus auf die Energiepolitik darf jedoch nicht in kurzfristigen und kurzsichtigen Maßnahmen verpuffen. Vielmehr gilt es nun die angespannte Lage und den Druck durch Klimaerwärmung, steigende Kosten und mangelnde Energiesicherheit zu nutzen, um schnell wirkende, nachhaltige Lösungen für einen bedeutenden Anstieg der erneuerbaren Energien zu schaffen. Die jetzige Energiekrise können die Erneuerbaren nicht alleine stemmen – mit der richtigen Vorarbeit aber die nächste.

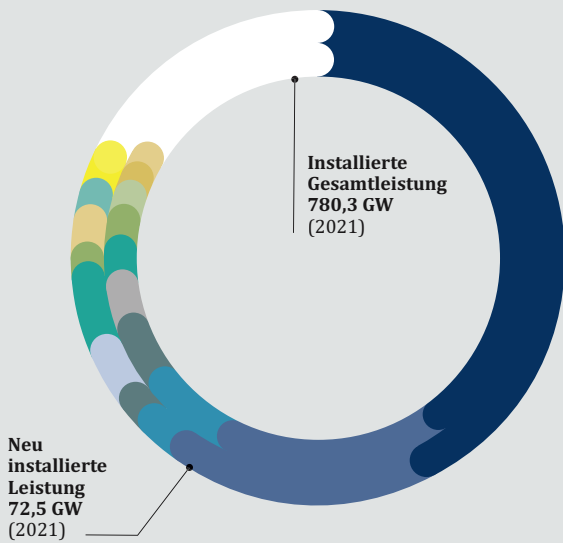


Brasilien Projekt Tucano. Foto: Siemens Gamesa

Windleistung weltweit (onshore)



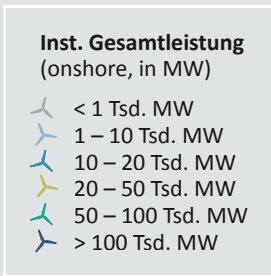
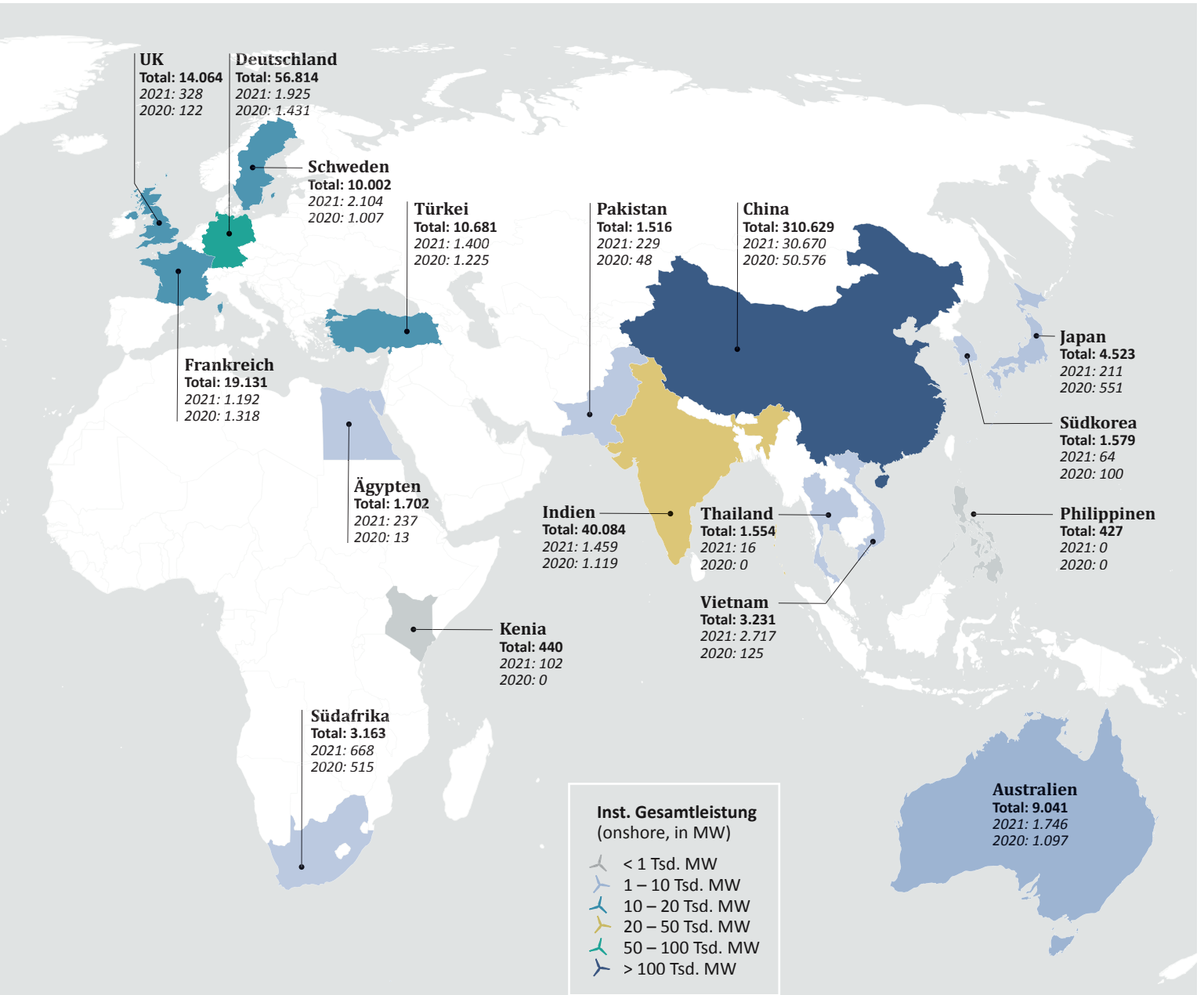
Weltweit installierte Gesamtleistung/
2021 neu installierte Leistung



Regionen Anteil an Gesamtleistung (GW onshore, in Prozent)/Anteil an 2021 neu installierter Leistung (GW onshore, in Prozent)

<p>China Gesamt: 39,8 % Neu: 42,3 %</p>	<p>USA Gesamt: 17,2 % Neu: 17,6 %</p>	<p>Deutschland Gesamt: 7,3 % Neu: 2,7 %</p>	<p>Indien Gesamt: 5,1 % Neu: 2,0 %</p>	<p>Brasilien Gesamt: 2,8 % Neu: 5,3 %</p>	<p>Frankreich Gesamt: 2,5 % Neu: 1,6 %</p>	<p>Schweden Gesamt: 1,5 % Neu: 2,9 %</p>
<p>Vietnam Gesamt: – Neu: 3,7 %</p>	<p>Spanien Gesamt: 3,6 % Neu: –</p>	<p>UK Gesamt: 1,8 % Neu: –</p>	<p>Australien Gesamt: – Neu: 2,4 %</p>	<p>Türkei Gesamt: – Neu: 1,9 %</p>	<p>Kanada Gesamt: 1,8 % Neu: –</p>	<p>Rest der Welt Gesamt: 16,6 % Neu: 17,5 %</p>

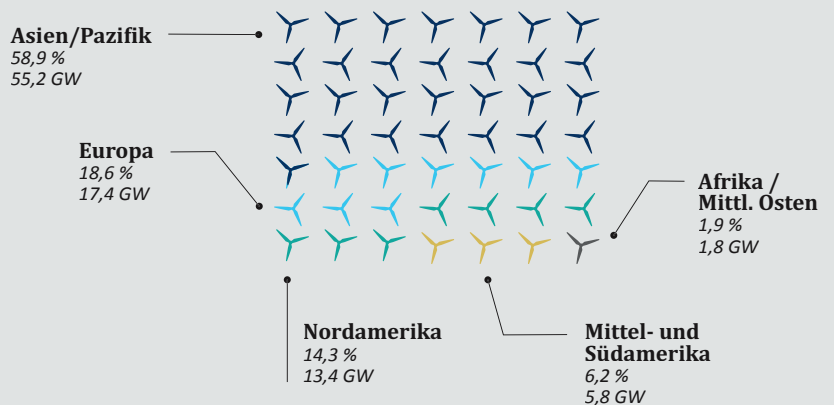
Datenbasis: GWEC; Grafische Aufbereitung: BWE



Datenbasis: GWEC; Grafische Aufbereitung: BWE

2021 neu installierte Leistung nach Regionen (On-/Offshore, in Prozent)

Datenbasis: GWEC; Grafische Aufbereitung: BWE



„Ambitionierte Ausbauziele allein reichen nicht aus.“

Mr. Dickson, wie sind die wirtschaftlichen Aussichten für die Windenergie-Unternehmen in Europa?

Hier gilt es zu unterscheiden zwischen den langfristigen Aussichten und den unmittelbaren Aussichten für die kommenden 2–3 Jahre.

Wenn wir etwas weiter in die Zukunft schauen, steht fest: Die Windenergie wird zur zentralen Säule des europäischen Energiesystems aufsteigen. Dieses Energiesystem wird in der Zukunft in weiten Teilen elektrifiziert sein. Derzeit macht Strom nur 25 % des europäischen Energieverbrauchs aus. Die übrigen 75 % stammen weitestgehend aus fossilen Brennstoffen: das Benzin in unseren Autos, das Gas in unseren Heizungen, das Kerosin in



EIN INTERVIEW MIT
GILES DICKSON
CEO WINDEUROPE

unseren Flugzeugen etc. Das wird sich sehr schnell ändern. Bereits im Jahr 2050 werden 75 % des europäischen Energiesystems auf Strom basieren. 57 % des Energieverbrauchs werden dann direkt elektrifiziert sein, etwa durch E-Mobilität oder Wärmepumpen. Weitere 18 % werden indirekt elektrifiziert, etwa durch erneuerbaren Wasserstoff. Windenergie wird zur wichtigsten Stromquelle in der EU

aufsteigen. Im Jahr 2050 werden 50 % des Stroms in der EU von Windenergieanlagen erzeugt werden, heute sind es lediglich 15 %. Dafür werden wir die installierte Windenergieleistung von heute weniger als 200 GW auf 1.300 GW im Jahr 2050 erhöhen. Das sind ideale Aussichten für Unternehmen und Investoren.

... und wie steht es um die derzeitige Lage der Branche?

Kurzfristig gestaltet sich die Situation wesentlich komplizierter. Die europäische Windenergiebranche sieht sich einer Vielzahl von überlappenden Herausforderungen gegenüber: der Unterbrechung internationaler Handelsketten im Zuge der COVID 19-Pandemie, steigender Rohstoff- und Logistikkosten, dem Krieg in der Ukraine und damit einhergehend den Sanktionen auf russische Importe. All das erzeugt zusätzliche Kosten für unsere Unternehmen, die bereits vor diesen externen Schocks mit kleinen Margen arbeiten mussten. Das Resultat: Keiner der fünf europäischen Hersteller von Windenergieanlagen macht derzeit Gewinn – eine Situation, die sich schnellstmöglich ändern muss, wenn wir die Energiewende mit Technologie aus Deutschland und Europa vollziehen wollen. Das erfordert kluge Handels- und Industriepolitik, mehr Genehmigungen für neue Windenergieprojekte und eine gezielte Förderung der europäischen Wertschöpfungskette. Und damit noch nicht genug: Digitalisierung, Fachkräftemangel und Ressourcenabhängigkeit sind weitere Themen, die im Zuge des Ausbaus der Windenergie bis 2050 angegangen werden müssen.



In REPowerEU, der energiepolitischen Antwort auf den russischen Krieg in der Ukraine, hat die EU-Kommission den Ausbau der Erneuerbaren Energie als essentielle Technologie zur Reduktion der Abhängigkeit von russischen Energieimporten festgeschrieben. Foto:Paul Langrock

Was ist die größte Herausforderung: Fachkräftebedarf, reißende Lieferketten oder doch nationale (bürokratische) Vorgaben?

Eine gute Frage. Sicherlich muss die Branche alle drei Herausforderungen angehen. Ohne Genehmigungen für neue Windparks braucht es aber weder Rohstoffe und Komponenten noch zusätzliches Personal. Die schleppende Genehmigungssituation ist und bleibt die größte Herausforderung auf dem Weg zur Erreichung der Erneuerbaren-Ziele der EU. Genehmigungsverfahren dauern zu lang und sind zu komplex. Die bearbeitenden Behörden müssen dringend digitalisiert und personell aufgerüstet werden, um die zu erwartende Welle an Genehmigungsanträgen effizient bearbeiten zu können. In Deutschland wurden im europäischen Vergleich bereits einige Fortschritte gemacht. Der ehemalige Wirtschaftsminister Peter Altmaier hat einen Aktionsplan Genehmigungen vorgelegt. Sein Nachfolger Robert Habeck hat mit dem Osterpaket bereits einige Hürden abgeräumt. Im Sommerpaket gilt es nun die verbleibenden Hindernisse anzugehen. Dabei wird nicht zuletzt die Balance zwischen Windenergieausbau und Natur- und Artenschutz im Vordergrund stehen. Zudem sollte die Bundesregierung die sehr guten Vorschläge der EU-Kommission aus dem REPower-EU Action Plan schnellstmöglich umsetzen.

Was kann die Branche gegen diese Missstände tun – oder ist hier eher die Politik gefordert?

Der Fachkräftemangel und die Lieferkettenproblematik können in großen Teilen durch die Branche angegangen werden, etwa durch gezielte Kampagnen in Schulen und Hochschulen oder durch eine Neuausrichtung der internationalen Lieferketten und eine Stärkung des europäischen Zulieferermarkts. Aber auch die Regierungen sind gefragt: Lehrpläne müssen angepasst



Die Begeisterung für technische Berufe kann durch frühe Gestaltung von Lerninhalten an der Schule und beim Studium gefördert werden und somit dem Fachkräftemangel entgegenwirken. Foto: eno energy

und junge Kinder von früh an für technische Berufe begeistert werden. Die Universitäten müssen ihre Studiengänge noch stärker am tatsächlichen Bedarf windenergiespezifischer Qualifikationen ausrichten. In Sachen Genehmigungsverfahren liegt die Verantwortung ganz klar bei der Politik. Ambitionierte Ausbauziele allein reichen nicht aus. Ohne ausreichend neue Genehmigungen sind diese Ziele nicht erreichbar.

Was sind für WindEurope im kommenden Jahr die wichtigsten Projekte?

Das kommende Jahr wird viele unvorhersehbare Entwicklungen mit sich bringen. Energiepolitik wird dabei die politische Agenda in Berlin und Brüssel dominieren. Die Politik wird schwierige und weitreichende Entscheidungen treffen müssen. Dies kann neben Last-Resort-Maßnahmen wie Rationierungen von Gas und Elektrizität auch eine Neugestaltung des Strommarktdesigns in der EU beinhalten.

In all diesen Diskussionen wird sich WindEurope auch in Zukunft dafür einsetzen, dass die Windenergie einen angemessenen Platz in den Plänen der EU einnimmt. In REPowerEU, der energiepolitischen Antwort auf den russischen Krieg in der Ukraine, hat die EU-Kommission den Ausbau der Erneuerbaren Energien als essentielle Technologie zur Reduktion der Abhängigkeit von russischen Energieimporten festgeschrieben. Der Ausbau ist nun im „überragenden öffentlichen Interesse“ und soll deutlich beschleunigt werden. Auch das Winter Preparedness Package „Save gas for a safe winter“, das die Kommission im Juli vorgestellt hat, enthält wichtige Bekenntnisse zum Ausbau der Erneuerbaren Energien. Jetzt geht es darum, wie die gesteigerten Ausbaumengen – bis zu 10 GW Onshore-Wind pro Jahr in Deutschland – erreicht werden können. Dabei müssen wir auch sicherstellen, dass unsere Unternehmen wieder gewinnbringend produzieren können und unsere Anlagen auch in Zukunft in Europa gefertigt werden.

Vielen Dank, Mr. Dickson!

STIMMUNGSBAROMETER WETIX

Neunter WindEnergy trend:index: Stimmung in Deutschland so gut wie nie

In der neunten Auflage des WindEnergy trend:index wird der Windenergiemarkt für alle Regionen positiv bewertet. Während die Märkte in Europa, Asien und Nordamerika bereits in den vorherigen Umfragen optimistisch eingeschätzt wurden und diese Ergebnisse nun weitgehend bestätigt wurden, kann Deutschland seine Werte im Vergleich zur letzten Befragung im Herbst 2021 stark verbessern: Nach den negativen bis neutralen Ergebnissen der letzten Jahre wird die aktuelle und zukünftige Marktsituation nun als sehr positiv eingeschätzt.

Im Frühjahr 2022 wurde der neunte WindEnergy trend:index (WETix) durchgeführt. Der WindEnergy trend:index ist ein Stimmungsbarometer für die Branche, das von der WindEnergy Hamburg, der Weltleitmesse für On- und Offshore-Windenergie, in Zusammenarbeit mit wind:research, dem führenden Marktforschungsinstitut für Windenergie, erstellt wird. Die Befragung untersucht u. a. die Potenziale in der Windenergie im On- und Offshore-Bereich in Asien, Europa, Nordamerika, „Rest der Welt“ und Deutschland.

Im Rahmen der neunten Umfrage haben knapp 900 Personen ihre Einschätzung zu den Entwicklungen der weltweiten On- und Offshore-Windindustrie abgegeben – insgesamt nahmen damit seit 2018 über 9.400 Expertinnen und Experten am WETix teil. Die Teilnehmenden des WETix sind entlang der gesamten Wertschöpfungskette tätig. Dabei sind die Bereiche

Den größten Sprung macht Europa, dessen Werte nun fast gleichauf mit denen von Asien und Nordamerika liegen. Hinsichtlich des langfristigen Ausblicks auf die kommenden zwei Jahre konnten fast alle Regionen ihre Werte im Vergleich zur letzten Umfrage verbessern.

Betrieb und Wartung (41 Prozent), Herstellung (38 Prozent, insbesondere Bau von Turbinen und Fertigung von Fundamenten), Planung und Projektierung (38 Prozent) sowie Installation (18 Prozent) besonders häufig vertreten.

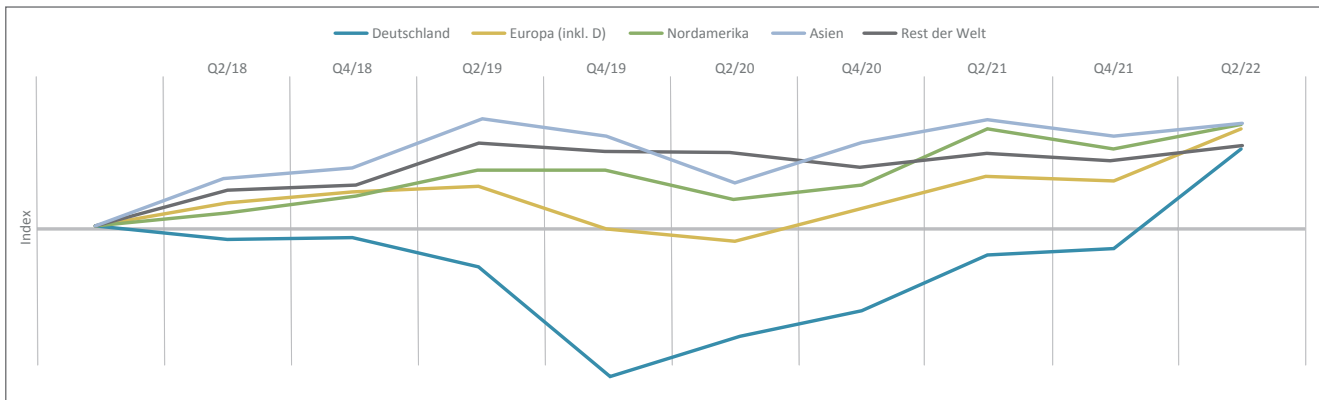
Die Haupttätigkeitsgebiete der Teilnehmenden konzentrieren sich auf den europäischen Raum, etwa 71 Prozent der Befragten sind hauptsächlich in Deutschland tätig, ca. 66 Prozent überwiegend in

Europa und jeweils etwa 30 Prozent sind in Nordamerika und Asien aktiv. Im „Rest der Welt“ sind 24 Prozent der Befragten tätig.

Kurzfristig sehr positive Aussichten für die Onshore-Windenergie erwartet

Der globale Markt für die Onshore-Windindustrie in den kommenden zwölf Monaten wird für alle Regionen mit leichten Zuwächsen weiterhin deutlich positiv eingeschätzt. Den größten Sprung macht Europa, dessen Werte nun fast gleichauf mit denen von Asien und Nordamerika liegen. Hinsichtlich des langfristigen Ausblicks auf die kommenden zwei Jahre erhalten alle Regionen noch einmal deutlich bessere Werte. Asien, Europa, Nordamerika und der „Rest der Welt“ liegen allesamt im sehr positiven Bereich und können, mit Ausnahme von der Gruppe „Rest der Welt“, ihre Werte im Vergleich zur letzten Umfrage verbessern.

Wie bewerten Sie den globalen Markt für die *Onshore*-Windindustrie in den kommenden zwölf Monaten?



Wie bewerten Sie den globalen Markt für die *Onshore*-Windindustrie in zwei Jahren?

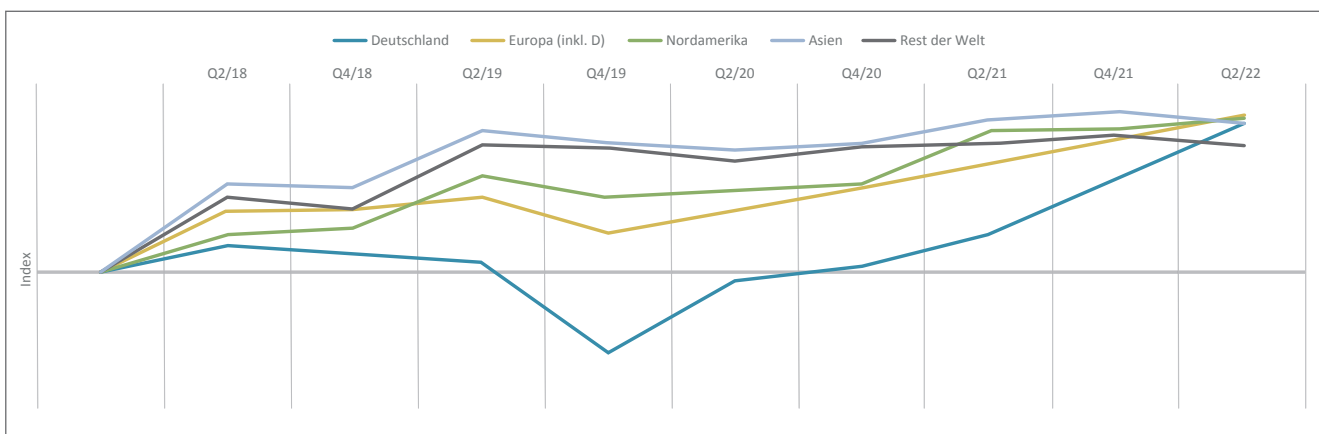


Abbildung 1: Bewertung des globalen Markts für die Onshore-Windenergie in den kommenden zwölf Monaten und in zwei Jahren

Ausblick auf die Offshore-Windindustrie bis 2024: Asien, Europa und Nordamerika erhalten Werte nahe der Bestmarke

Bei der Frage nach der Marktsituation in der Offshore-Windindustrie in den kommenden zwölf Monaten gewinnen alle Regionen deutlich hinzu. Im Vergleich zur Umfrage im Herbst 2021 konnten Asien, Europa und Nordamerika ihre Werte deutlich verbessern und liegen nun mit individuellen Bestwerten im positiven bis sehr positiven Bereich. Während Asien bei dieser Frage bereits seit dem WETix im Herbst 2019 gute Ergebnisse erzielt hat, hat sich die Bewertung für Nordamerika

und Europa im Vergleich zum Mittel der letzten Jahre deutlich verbessert. Auch der „Rest der Welt“ konnte seine Werte seit der Umfrage im Herbst 2020 kontinuierlich steigern und erreicht nun ebenfalls Ergebnisse im positiven Bereich.

Die Erwartungen an die Zukunft der Offshore-Windindustrie sind gleichfalls sehr positiv: Asien, Europa und Nordamerika können ihre sehr guten Ergebnisse der letzten Umfragen halten und liegen weiterhin fast gleichauf nahe des Optimums. Der Wert der Gruppe „Rest der Welt“ verbleibt weiterhin im mittleren positiven Bereich.

Aufwärtstrend für Deutschland: aktuelle und zukünftige Marktsituation wird positiv eingeschätzt

Während in der vorherigen Umfrage im Herbst 2021 die Situation für die deutsche Onshore-Windindustrie in den kommenden zwölf Monaten noch verhalten mit leicht negativen Noten bewertet wurde, schätzen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer diese im neunten WETix als sehr positiv ein; Deutschland kann damit zu den guten Werten der anderen Regionen aufschließen. Auch bei der Einschätzung nach der Zukunft des Onshore-Windmarkts erreicht Deutschland seine mit

Wie hoch schätzen Sie die Wahrscheinlichkeit ein, dass die Produktion von **grünem Wasserstoff** in den nächsten zwei Jahren eine wesentliche Rolle für die Windenergie spielen wird?

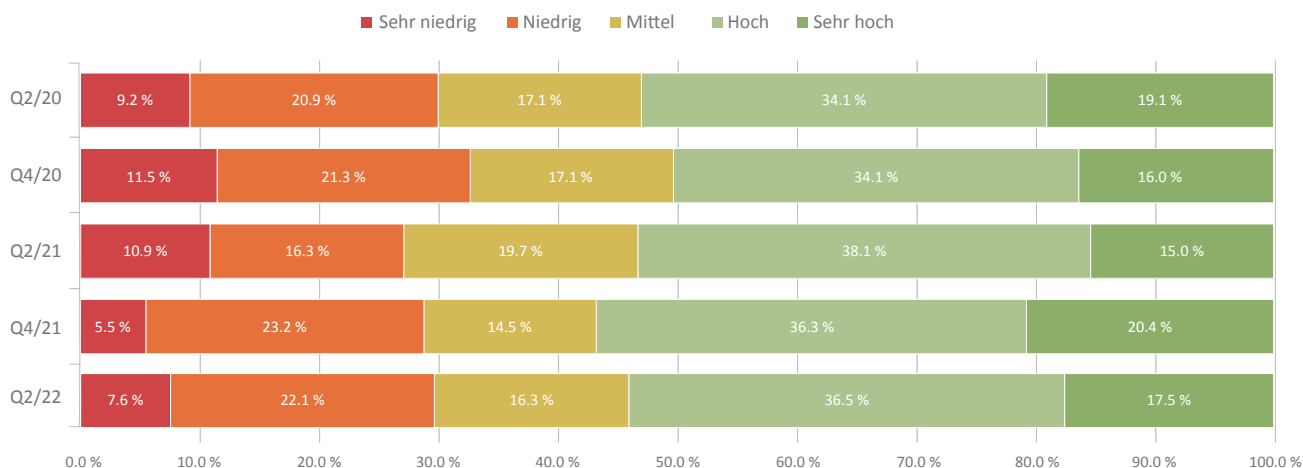


Abbildung 2: Bewertung der Rolle von grünem Wasserstoff für die Windenergie in den nächsten zwei Jahren

Der Markt für die Onshore-Windindustrie in Deutschland wird nun sehr positiv bewertet, mit ähnlich guten Ergebnissen wie für Asien, Europa und Nordamerika.

Abstand besten Ergebnisse seit Beginn des WETix. Nach dem Umfragetief im Herbst 2019 wird der Markt für die Onshore-Windindustrie in Deutschland seit zwei Jahren nun sehr positiv bewertet, mit ähnlich guten Ergebnissen wie für Asien, Europa und Nordamerika.

Auch in Bezug auf die Offshore-Windindustrie wird die Situation für den deutschen Markt viel besser beurteilt als in den letzten Jahren. Bei der Frage zur Bewertung des Markts in den kommenden zwölf Monaten kann Deutschland den stärksten

Stimmenzuwachs verzeichnen und schließt mit seinem Ergebnis zu den Spitzenwerten von Asien, Nordamerika und Europa auf. Und auch die Zukunft der deutschen Offshore-Windindustrie wird sehr optimistisch gesehen: Die Bundesrepublik liegt nach der neunten Umfrage nun fast gleichauf mit Asien, Europa und Nordamerika.

Mehrheit der Befragten erwartet durch grünen Wasserstoff hohen bis sehr hohen Einfluss auf die Windenergie

Insgesamt schätzen über 55 Prozent der Befragten die Wahrscheinlichkeit als hoch bis sehr hoch ein, dass die Produktion von grünem Wasserstoff in den nächsten zwei Jahren eine wesentliche Rolle für die Windenergie spielen wird. Die Werte sind damit ähnlich hoch wie in den vergangenen Umfragen.

Auch in Bezug auf die Offshore-Windindustrie wird die Situation für den deutschen Markt viel besser beurteilt als in den letzten Jahren.

Durch den Krieg in der Ukraine werden im Frühjahr 2022 nur kurzfristig negative Auswirkungen auf die Windenergieindustrie befürchtet: Während etwa 50 bis 55 Prozent der Teilnehmenden des neunten WETix kurzfristig negative bis sehr negative Effekte auf die Industrie erwarten, zum Beispiel aufgrund unterbrochener Lieferketten oder Auswirkungen der Sanktionen gegen Russland, vermuten zwischen 25 und knapp 30 Prozent positive Begleiterscheinungen für die Windenergie. Weitere 20 Prozent erwarten keinerlei nennenswerte Folgen.

Frage 3: „Digitalisierung/KI, Leistungssteigerung, Logistik – Wo sehen Sie den **stärksten Treiber** für Ihre Branche?“



„Die Gründung der Geschäftseinheit Energy & Power Solutions setzt ein klares Signal für den wachsenden Energiesektor. Zusammen mit dem Schwesterunternehmen Eplan entwickeln wir, im Dialog mit den Kunden, Lösungen stetig weiter. Eine wichtige Rolle spielen dabei auch cloudbasierte Lösungen. Denn der Schlüssel zu mehr Produktivität im Schaltschrankbau liegt in der digitalen Integration und Datendurchgängigkeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette.“

FRANZISKA HAIN, Vertical Market Manager Energy, Rittal GmbH & Co. KG



„Die politisch gewünschte 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, in Folge von Baumaßnahmen und Parallelverlegungen macht den Fokus auf Schadens-Prävention umso dringlicher.“

JENS FOCKE, Geschäftsführer, BIL eG



„Digitale und raumbezogene Geschäftsprozesse sind für die Planung, Errichtung und den Betrieb von Windkraftanlagen unerlässlich. Unsere Portallösungen sind ein wichtiger Baustein für einen schnellen und sicheren Ausbau und Betrieb der Windenergie in Deutschland!“

JÜRGEN BESLER, Geschäftsführer, infrest – Infrastruktur eStrasse GmbH

Frage 4: „Die Branche hat einen großen Fachkräftebedarf. Was tut Ihr Unternehmen, um **neues Personal** anzuwerben?“



„Natürlich steht auch HAWART dem Fachkräftemangel gegenüber, setzt auf eigene Ausbildung in sämtlichen Bereichen von der Werkstatt bis zum/zur Produktdesigner*in. Auch in männerdominierten Berufsfeldern wie z.B. dem Metallbauer setzen wir auf eine offene und moderne Strategie, sodass wir gerne und zunehmend weibliche Auszubildende in jene Berufsfelder mit großem Erfolg integrieren. Mit über 10 % Azubis sind wir insgesamt gut aufgestellt und setzen auf eine langfristige Zusammenarbeit.“

JONAS KEUNE-STUIS (B. ENG. | E. MBA), Geschäftsführer, HAWART Sondermaschinenbau GmbH

Frage 5: „Lieferkettenprobleme, gesetzliche Rahmenbedingungen, Personalbedarf – Wo sehen Sie die **größten Herausforderungen** auf die Branche zukommen und wie ist Ihr Unternehmen dagegen gewappnet?“



„Angesichts der steigenden Nachfrage nach der Installation neuer Erzeugungskapazitäten aus erneuerbaren Energiequellen sind Verzögerungen in der Lieferkette für die Anlagen absehbar, die auf begrenzte Produktionskapazitäten und auch auf die weltweite Krise bei einigen Materialien und Komponenten zurückzuführen sind.“

TOLGA ÖZKARAKAS, Geschäftsführer, Dornier Construction and Service GmbH

OFFSHORE

Verdoppelt und verdreifacht: Der große Boom der Offshore-Windenergie?

Die zugebaute Leistung von Windenergieanlagen auf See hat sich 2021 im Vergleich zum Vorjahr 2020 mehr als verdreifacht. Der Weltwindverband GWEC rechnet mit einer starkbleibenden Wachstumsprognose. Bleibt der „Offshore-Boom“? Wie sieht die Lage in Deutschland aus? Wir haben mit Stefan Thimm, Geschäftsführer des Bundesverbands der Windparkbetreiber Offshore (BWO) gesprochen.

Windindustrie in Deutschland (WID): Herr Thimm, der weltweite Zubau der Offshore-Windenergie hat sich 2021 (21,1 GW) im Vergleich zum Vorjahr 2020 (6,1 GW) mehr als verdreifacht. Wie bewerten Sie diesen Anstieg?

Grundsätzlich ist diese Entwicklung sehr zu begrüßen. Was die Stimmung allerdings trübt, ist, dass der Ausbau größtenteils außerhalb Europas stattfindet. Allein China hat im letzten Jahr 16 Gigawatt Offshore-Windenergie zugebaut. In Deutschland hingegen ist kein einziges neues Offshore-Windrad ans Netz gegangen. Umso wichtiger, dass mit dem neuen Windenergie-auf-See-Gesetz (WindSeeG) endlich eine gute Perspektive geschaffen wird.

Wird der Ausbau der weltweiten Offshore-Windenergie weiter in diesem Tempo voranschreiten können?

Daran führt gar kein Weg vorbei. Wir stecken in einer globalen Klimakrise, der wir mit einem massiven Ausbau



EIN INTERVIEW MIT
STEFAN THIMM

STEFAN THIMM IST SEIT DEM 1. JANUAR 2020 GESCHÄFTSFÜHRER DES BUNDESVERBANDS DER WINDPARKBETREIBER OFFSHORE E.V. (BWO). ZUVOR WAR THIMM SEIT 2002 BEIM BUNDESVERBAND DER ENERGIE- UND WASSERWIRTSCHAFT E.V. (BDEW) TÄTIG – SEIT 2009 ALS FACHGEBIETSLEITER „ERNEUERBARE ENERGIEN“.

STEFAN THIMM HAT POLITIKWISSENSCHAFTEN UND GESCHICHTE AN DER UNIVERSITÄT BONN STUDIERT.

aller erneuerbaren Energien begegnen müssen. Wichtig ist, dass wir dabei auch die Hürden frühzeitig mitdenken: Parallel zum Ausbau steigt auch die Nachfrage nach qualifizierten Arbeitskräften, Produktions-, Schiffs- und Hafenskapazitäten, Kabeln sowie aller für den Ausbau

notwendigen Ressourcen. Aus unserer Sicht braucht es zum einen eine große Qualifizierungsoffensive, um den schon heute spürbaren Personalmangel abzufedern, zum anderen eine grundsätzliche Stärkung der gesamten Offshore-Wertschöpfungskette.

In Deutschland sieht die Lage anders aus als im weltweiten Vergleich: Wie Sie bereits sagten, sind hier im Jahr 2021 und der ersten Hälfte des Jahres 2022 gar keine Offshore-Windenergieanlagen zugebaut worden. Was hat den Ausbau in der Bundesrepublik zum Stillstand gebracht?

Hier könnte ich jetzt sehr weit ausholen. Kurz zusammengefasst: Mit dem 2017 verabschiedeten WindSeeG wurde das sogenannte „zentrale Modell“ für den Offshore-Windenergieausbau in Deutschland eingeführt. Das bedeutet, dass Unternehmen nun nicht mehr selbst Flächen auf dem Meer auswählen und bebauen können, sondern dass die entsprechenden Flächen staatlich voruntersucht und in vorab festgelegter



▲ Rescue-Training im Windpark Deutsche Bucht. Foto: Ulrich Mertens

▼ Servicetransportschiff Albert Betz mit Walk-to-Work-Gangway mit ferngesteuerter Lastkatze im Windpark Deutsche Bucht. Foto: Ulrich Mertens





Windpark Nordsee One ging 2017 ans Netz. In Deutschland wurde 2021 keine einzige Offshore-Windkraftanlage zugebaut. Foto: Axel Schmidt

Reihenfolge zentral ausgeschrieben werden. Ziel der Umstellung war vor allem, Offshore-Windenergie- und Netzausbau zu synchronisieren, damit der in den Offshore-Windparks produzierte Strom auch rechtzeitig in die Verbrauchszentren an Land gelangt. Dieses Ziel konnte mit der Umstellung erreicht werden. Der negative Nebeneffekt: Die Zentralisierung hat uns wertvolle Zeit gekostet. Kurioserweise will die Bundesregierung jetzt wieder erreichen, dass Unternehmen auch auf nicht voruntersuchte Flächen bieten und selbst Teile der Voruntersuchung übernehmen, um damit Tempo zu machen. Und das finden wir als BWO richtig.

Im Juli haben Bundestag und Bundesrat das Windenergie-auf-See-Gesetz beschlossen mit dem Ziel, eine Gesamtleistung von 30 GW im Bereich Offshore bis zum Jahr 2030 zu erreichen. Ist dieses Ziel zu erreichen und wie schätzen Sie die Maßnahmen des Gesetzes für einen stärkeren Ausbau ein?

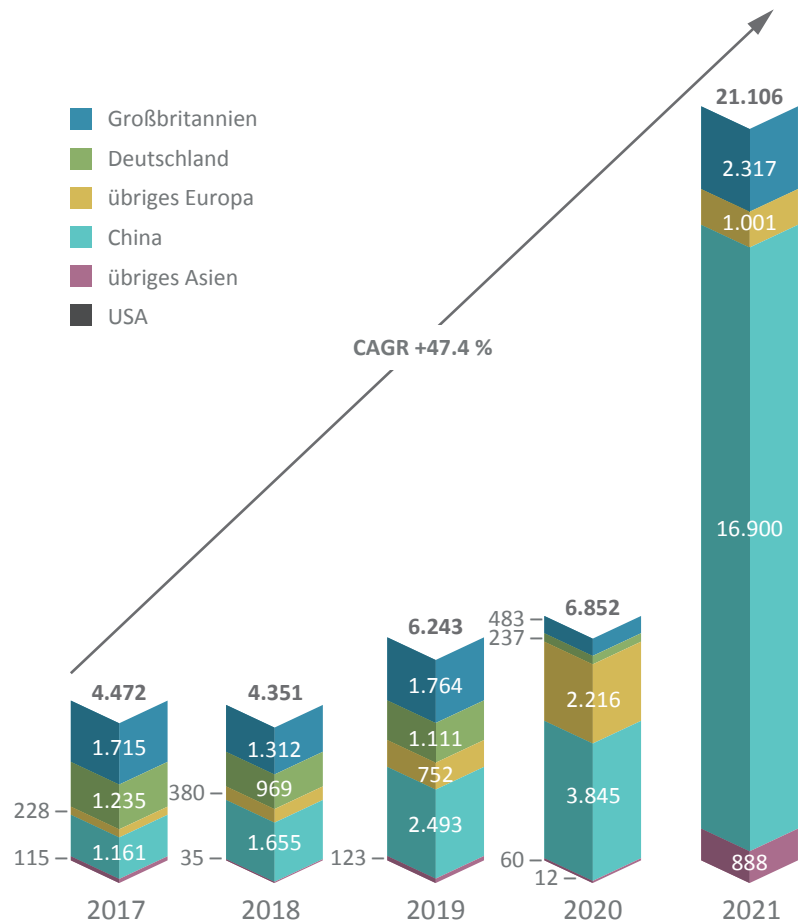
Ich glaube, wir sollten nicht mehr über das „Ob“, sondern über das „Wie“ sprechen. Die Ausbauziele sind gesetzt. Die gesamte Branche steht hinter den neuen Zielen und wird mit gebündelten Kräften dafür sorgen, dass der Ausbau gelingt. Die Bundesregierung hat mit der diesjährigen WindSeeG-Novelle jedoch leider nicht die Chance genutzt, das

Erreichen der Ausbauziele auch rechtlich abzusichern. Offshore-Windparkbetreiber sollen dafür bezahlen, dass sie einen Windpark bauen dürfen. Das hat in dieser Form schon bei der Vergabe von Mobilfunklizenzen in Deutschland nicht gut funktioniert. Die Preise steigen und die Qualität sinkt. Insbesondere in Zeiten sehr hoher Energiepreise ist das kein gutes Signal. Hinzu kommt, dass der künstlich erzeugte Preisdruck die ohnehin angeschlagene Wertschöpfungskette zusätzlich schwächt. Auch bei den Ausschreibungen für die Offshore-Windenergie gibt es Handlungsbedarf. Mit vergleichsweise kleinen Änderungen kann eine große Steigerung der Rechtssicherheit bei den kommenden Offshore-Ausschreibungen



Neue Offshore-Installationen (in MW)

Der Offshore-Windmarkt ist von 4,5 GW 2017 auf 21,1 GW 2021 angestiegen und hat damit seinen Marktanteil an den weltweiten Installationen von 8,4 % auf 22,5 % erhöht. Damit ist die Anzahl gegenüber 2020 um ein Dreifaches gestiegen, was hauptsächlich auf den starken Wachstumsschub bei Offshore-Windanlagen in China zurückzuführen ist. Marktanalysten des Weltwindenergieerats (GWEC) gehen davon aus, dass der Offshore-Windmarkt weiterhin ein beschleunigtes Wachstum aufweisen wird.



erreicht werden. Insbesondere müssen die qualitativen Kriterien rechtlich präziser gefasst werden.

Speziell mit der Umstellung des Finanzierungsregimes auf Auktionen (2017) hat die Branche einen schweren Schlag erlitten. Kann sie so einfach – trotz politischer Unterstützung wie dem Wind-auf-See-Gesetz – wieder an erfolgreiche Jahre anknüpfen?

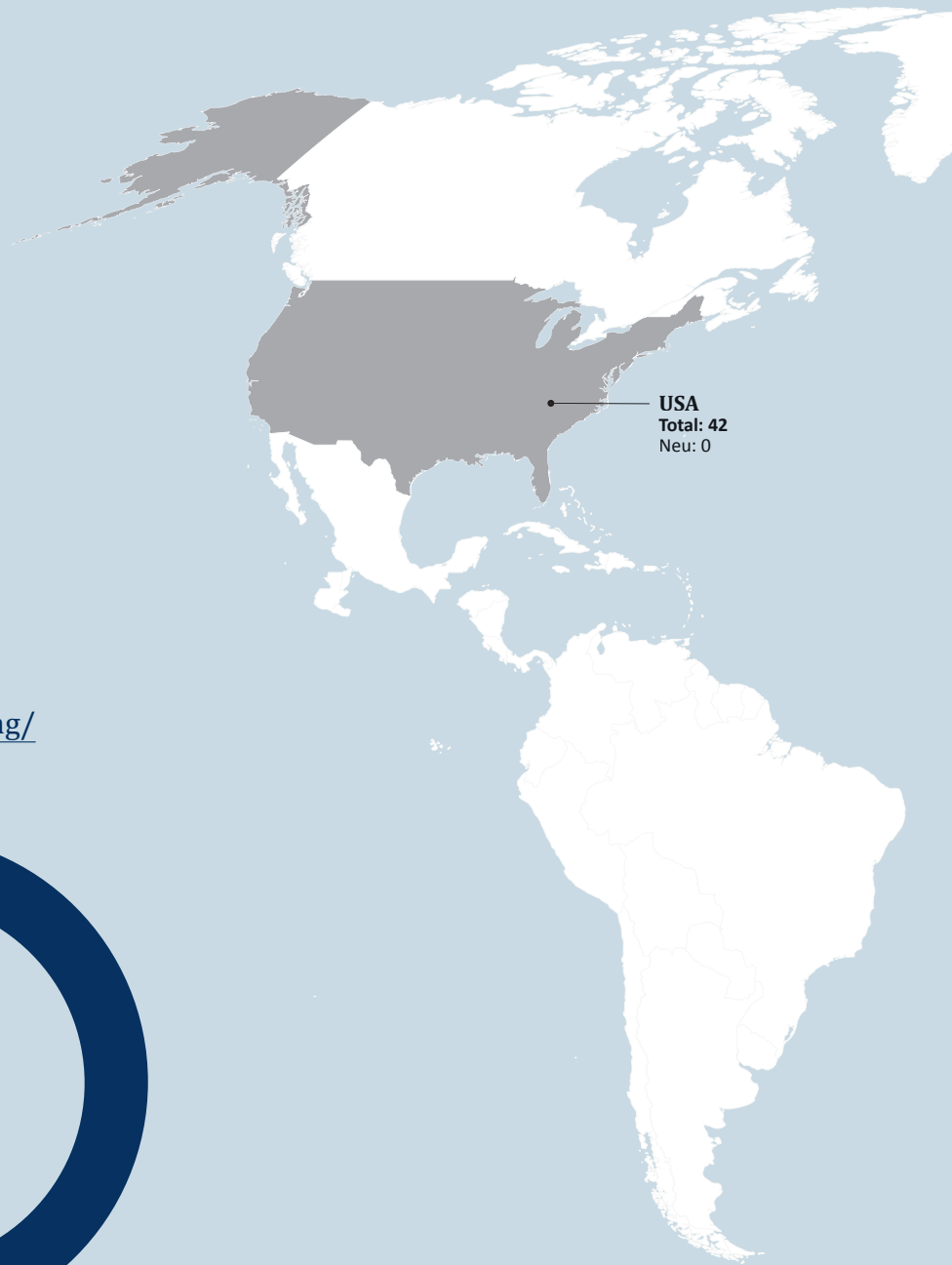
Wie bereits erwähnt, ist die Offshore-Wertschöpfungskette in Deutschland spürbar geschwächt. Es wird also nicht einfach, an die erfolgreichen Jahre anzuknüpfen, und die sogenannte „Gebotskomponente“ bei zukünftigen Ausschreibungen ist sicherlich alles andere als hilfreich. Was Investoren

jetzt brauchen, ist vor allem ein attraktiver Markt, der im internationalen Vergleich positiv abschneidet. Nur so kann der geplante Ausbau abgesichert und für Arbeitsplätze und Wertschöpfung hier in Deutschland gesorgt werden. Wie Sie bereits mit den weltweiten Zahlen festgestellt haben: Die internationale Konkurrenz schläft nicht. Bei dem aktuellen politischen Rahmen sehen wir leider die Gefahr, dass Unternehmen und Wertschöpfung weiter ins Ausland abwandern. Grund dafür ist

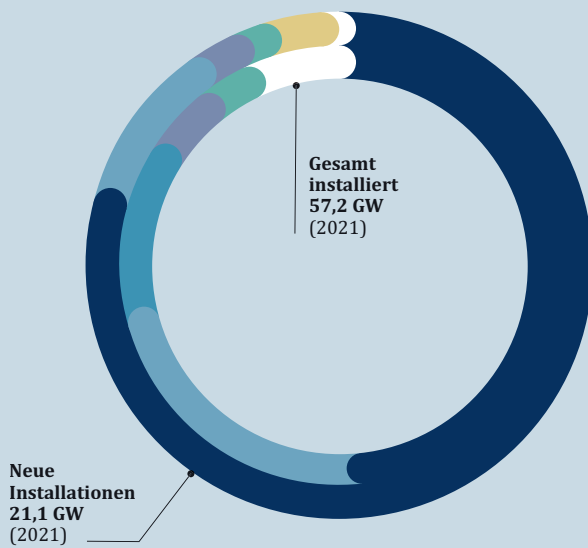
vor allem die fehlende Rechtssicherheit bei den kommenden Offshore-Ausschreibungen. Die Bundesregierung sollte deshalb dringend die Chance nutzen, mit ausreichend Vorlauf zu den Ausschreibungen im nächsten Jahr noch einmal Anpassungen vorzunehmen und für einen transparenten und robusten Rahmen zu sorgen.

Herr Thimm, vielen Dank für das Gespräch!

Windleistung weltweit (offshore)



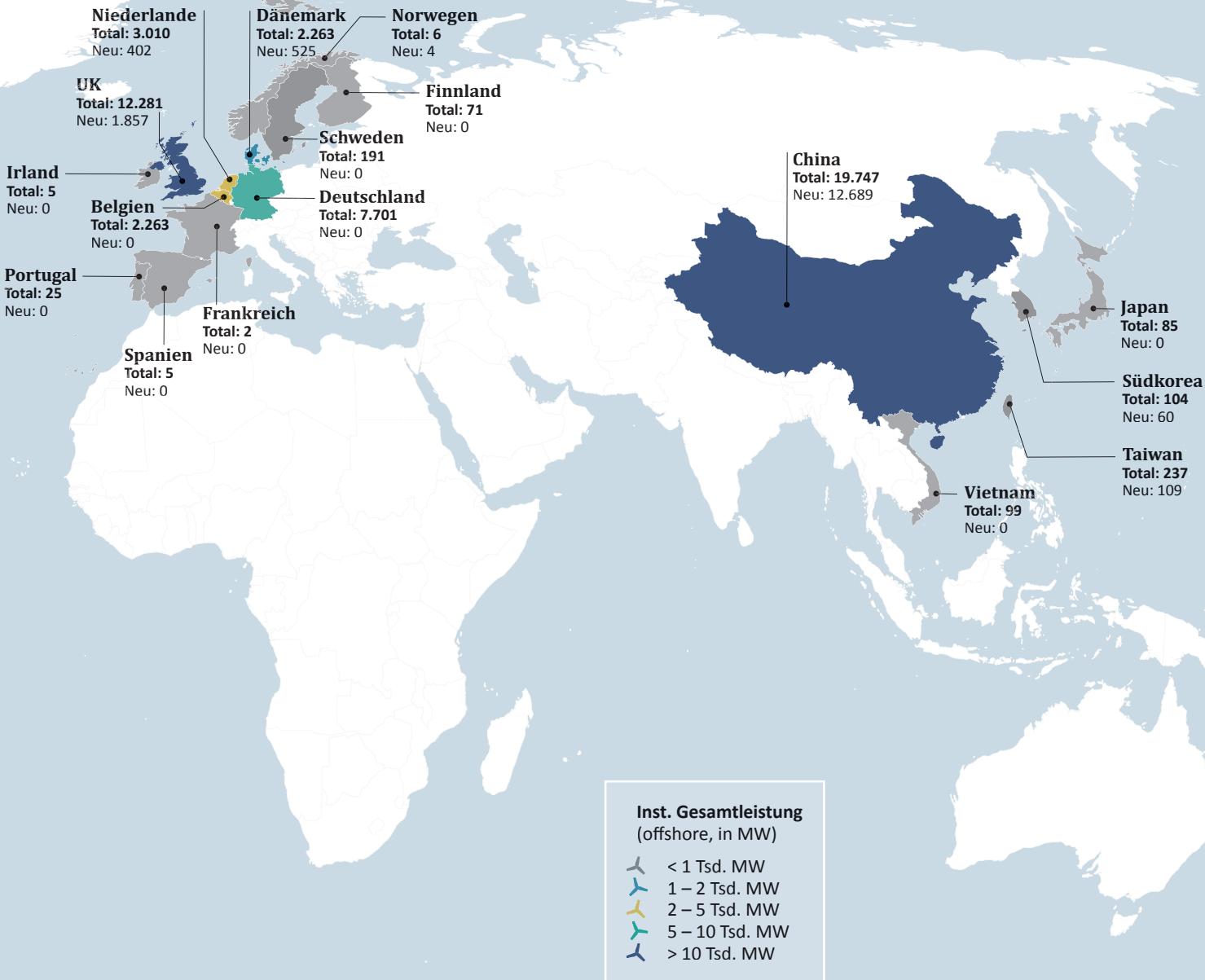
Weltweit installierte Gesamtleistung/ 2021 neu installierte Leistung



Regionen Anteil an Gesamtleistung (GW offshore, in Prozent)/Neu installiert 2021 (GW offshore, in Prozent)

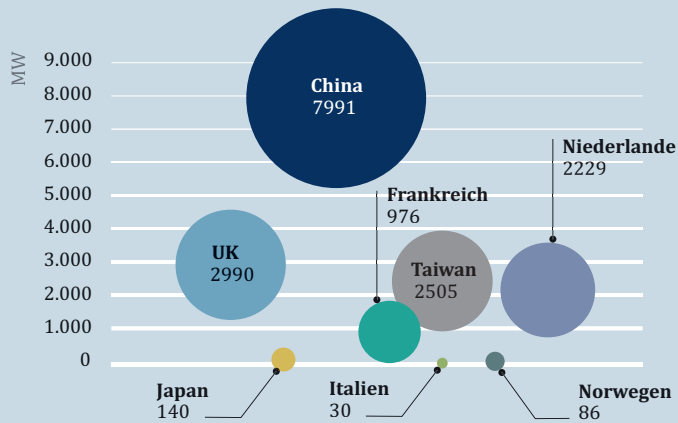
<p>China Gesamt: 48 % Neu: 80 %</p>	<p>UK Gesamt: 22 % Neu: 11 %</p>	<p>Deutschland Gesamt: 13 % Neu: –</p>	<p>Niederlande Gesamt: 5 % Neu: 2 %</p>
<p>Dänemark Gesamt: 4 % Neu: 3 %</p>	<p>Vietnam Gesamt: – Neu: 4 %</p>	<p>Rest der Welt Gesamt: 7 % Neu: 1 %</p>	

Quelle: GWEC; Datenbasis: Global Offshore Wind Report 2021
Grafische Aufbereitung: BWE



Datenbasis: World Forum Offshore Wind (WFO)
Grafische Aufbereitung: BWE

**Ende 2021 im Bau
(Offshore Top 8)**



Datenbasis: World Forum Offshore Wind (WFO)
Grafische Aufbereitung: BWE



Die App REVisAR von EnBW ermöglicht realitätsnahe und vollanimierte Darstellungen von Windenergieanlagen oder Solarparks.
Foto: EnBW

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. 56).



AUTONOME ZUGANGSLÖSUNGEN FÜR SENVION-WINDENERGIEANLAGEN

Für den erfolgreichen Betrieb von Windenergieanlagen ist es notwendig, dass Eigner, Betreiber und die von ihnen beauftragten Service-Unternehmen jederzeit Zugang zu ihren Anlagen haben. Wir bieten Lösungen für Senvion-Anlagen, deren Zugangsdaten nicht mehr erneuert wurden.

Die Anforderungen an eine Zugriffs-Software lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

- der Betreiber der Windkraftanlage bekommt (wieder) Zugriff auf seine Anlagen, mit den entsprechenden Berechtigungsstufen;
- diese können vom Betreiber selbst verwaltet werden;
- die Betriebsführungssoftware wird nicht verändert, IP-Rechte werden nicht verletzt.

Bachmann ist es gelungen, basierend auf diesen Voraussetzungen ein Software-Paket zu entwickeln, mit dem Betreiber die Nutzerrechte für das entsprechend geschulte und autorisierte Personal selbst verwalten können. Es können neue Nutzer angelegt und obsoletere gelöscht werden. Der Grad des Zugangslevels kann entsprechend des Ausbildungsgrades und den auszuführenden Arbeiten vergeben werden. Ebenso kann die Laufzeit von Passwörtern individuell eingestellt werden.

Viele Installationen in unterschiedlichen Windparks sind mittlerweile erfolgreich durchgeführt worden (vgl. Case Study „KS-Energiesysteme“).

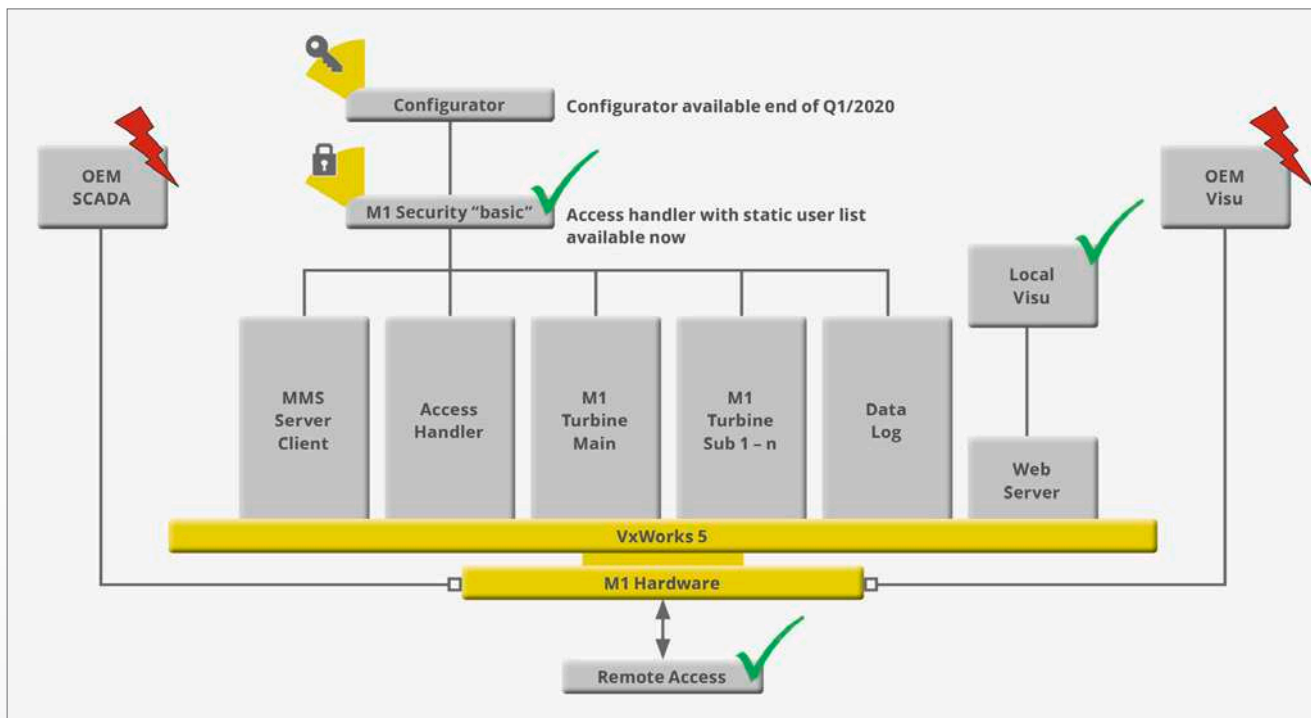
Das Kundenfeedback zeigt, dass eine Lösung geschaffen wurde, die die Bedürfnisse der Eigner bzw. Betreiber einer Windkraftanlage erfüllt hinsichtlich der Frage, wem sie wann, wie und mit welchen Rechten Zugriff auf die eigene Windkraftanlage gewähren.

Die Abhängigkeit vom Anlagenhersteller, wenn es um die Verwaltung der Zugriffsrechte für die Anlagensteuerung geht, ist ein nicht zu unterschätzendes Risiko für Eigner und Betreiber von Windkraftanlagen. Auch Serviceverträge sind kein Garant dafür, dass der Zugriff für die gesamte Lebensdauer der Anlage gewährleistet ist.



SenAccessBasic in Kürze:

- Basislösung für den Zugriffsschutz auf Systeme
- Betreiberspezifischer Zugriffshandler als Zusatz für den vorhandenen Controller
- Dynamische Zugriffsverwaltung (vom Kunden konfigurierbare Benutzer und Passwörter und Sicherheitsstufen (alle verschlüsselt) bis zu Stufe 3.20 („Service Level“))
- Zugang zu nicht sicherheitskritischen Betriebsfunktionen
- Vollständiger Fernzugriff auf das Steuerungssystem (mit Bachmann electronic GmbH Diagnose-Tools, z.B. SolutionCenter, ServiceCenter)
- Reines Software-Add-On, keine Änderung der Hardware erforderlich
- Aufrüstbar auf SenAccessSCADA (WindPowerSCADA und Stufe 1.20)



Das Softwarekonzept der Anlage wird um den „Access Handler“ ergänzt, mit dem der Betreiber selbst vollen Zugriff auf seine Anlage hat.

Mit neuen Software-Lösungen wie der Bachmann „Access Solution“ erhalten Anlagenbetreiber in nur wenigen Stunden (wieder) vollständigen Zugang zu ihrer Anlage, und das für alle Turbinentypen und Parkcontroller. Dabei wird die vorhandene Turbinen-Software mit ihrer Last- und Sicherheitssteuerung vollumfänglich beibehalten. So werden langwierige Validierungszeiten und zeit- und ressourcenraubende Re-Zertifizierungsprozesse vermieden.

Neben der individuellen Nutzer- und Zugangsverwaltung erhält der Anlagenbetreiber vollständigen und unbeschränkten Zugang zu allen Turbinenparametern. Die Flexibilität der Lösung erlaubt auch ein Update auf SenAccessSCADA. Damit erhält der Kunde ein innovatives SCADA System von Bachmann („Wind Power SCADA“) und die Möglichkeit der Zugänge bis Stufe 1.20. Gleichzeitig erhöht die Zugriffs-Software die IT-Sicherheit dank SSL/TSL Verschlüsselung – ein wesentlicher Faktor im Hinblick auf gestiegene Anforderungen an die Datensicherheit im Netz.

Fazit

Nach der erfolgreichen Markteinführung der Basislösung „SenAccessBasic“ hat Bachmann die Applikation, die den Eignern und Betreibern von Windkraftanlagen umfangreiche Administratorenrechte gewährt und kompletten Zugriff auf die Datenschnittstelle erlaubt, ohne bestehende IP-Rechte zu verletzen, um eine SCADA Lösung erweitert.

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. 94 ►

REVisAR: MIT AUGMENTED REALITY VISUALISIEREN

Mit der innovativen App **REVisAR (Renewable Energy Visualisation with Augmented Reality)** können Projektierer der **EnBW** ihre Projekte in Planung jetzt interaktiv und in Echtzeit veranschaulichen.

Denn die europaweit führende App ermöglicht umfangreiche Visualisierungen von landschaftsbildprägenden Objekten. Wie passen Windkraftanlagen oder ein Solarpark zum bestehenden Landschaftsbild? Sind die Anwohner vom Schattenwurf der Windkraftanlagen betroffen und wie groß ist der Abstand zur vorgegebenen Schutzzone? Über welche Fläche erstreckt sich der Solarpark? Solche und viele weitere Fragen im Rahmen der Projektentwicklung können Projektierer mithilfe der Visualisierung der REVisAR App frühzeitig klären.

Was kann die App?

Bisher nutzen Projektierer gerade im frühen Entwicklungsstadium einfache 2D-Karten mit den eingezeichneten Anlagen-Standorten für die Veranschaulichung der Planungen. Aber gerade bei großen, landschaftsbildprägenden Bauvorhaben können die Beteiligten die Auswirkungen auf das Landschaftsbild oft nur schwer abschätzen. Und dazu kommt: Bisher wurden, wegen des erheblichen Aufwands, erst im fortgeschrittenen Projektverlauf statische Fotomontagen angefertigt, die dann doch viele Faktoren nicht berücksichtigen können, wie zum Beispiel sich drehende Windenergieanlagen.

REVisAR, die App zur Visualisierung von Projekten wie zum Beispiel Windkraftanlagen oder Solarparks, ändert das. Durch Augmented Reality kommt Dynamik in die Projektentwicklung.

Denn die App ermöglicht die geographisch korrekt verortete, realitätsnahe und vollanimierte Darstellung von zum Beispiel Windkraftanlagen oder Solarparks, aber auch Netz- oder Kraftwerksprojekten. Darüber hinaus können mit der App der Sonnenstand zu bestimmten Uhrzeiten und damit der Schattenwurf der Anlagen dargestellt oder auch die Ausrichtung einer Gondel sowie von Rotorblättern angezeigt werden. Langwierige Bearbeitungsschritte wie bei üblichen Visualisierungen mittels Fotografie fallen komplett weg.

Auch schon in frühen Phasen der Projektplanung kann REVisAR Anlagen in Echtzeit veranschaulichen.





Transparenz von Anfang an

Die App schafft so Transparenz von Anfang an für alle Beteiligten, also zum Beispiel Anwohner, Bürgermeister und Gemeindevertreter. Denn Projekte wie zum Beispiel ein Windpark oder Solarpark können direkt vor Ort am geplanten Standort für Beteiligte visualisiert werden – dabei auch schnell und unkompliziert aus verschiedenen Blickwinkeln.

REVisAR ermöglicht damit eine ganz neue Form der direkten Kommunikation mit den Stakeholdern eines Projektes vor Ort. Sichtbarkeiten und mögliche Betroffenheiten von beliebigen Standorten aus werden sofort und realistisch dargestellt. Denn sie haben noch keine Vorstellung von der geplanten Anlage.

Hiermit bekommen Sie einen Eindruck, sogar in verschiedenen Layouts und aus verschiedenen Blickwinkeln. Das hilft, Akzeptanz zu schaffen, die wichtig ist, um die Energiewende schneller voranzutreiben.

Fazit

Das spricht für die App REVisAR

- Die Veranschaulichung schafft frühzeitig Transparenz in der Projektentwicklung.
- Die App ist eine dynamische, schnelle und realitätsnahe Darstellung von geplanten Projekten. Sie funktioniert sogar offline.
- Sie verfügt über ein umfangreiches Anlagenportfolio und ist immer auf dem aktuellen Stand.
- Die App ist eine große Unterstützung im Rahmen von Augmented-Reality-Projekten.
- Sie ist weltweit einsetzbar und intuitiv zu bedienen.

„Ursprünglich haben wir REVisAR für unsere Windkraftprojekte entwickelt. Aber wir entwickeln sie stetig weiter, so dass unsere Projektierer es jetzt ebenfalls im Solarbereich einsetzen. Auch bei der Planung von Projekten der EnBW-Tochter Netze BW kommt es zum Einsatz und bei der Planung konventioneller Kraftwerksprojekte. Und wir bleiben dran und optimieren die Möglichkeiten zur vollanimierten Darstellung ständig weiter – und hoffen, sie auch bald Dritten zur Verfügung stellen zu können.“

*Philipp Hölscher,
Product Owner REVisAR*

REVisAR bringt Dynamik in die Planung unterschiedlichster Anlagentypen: Nicht nur Windkraftanlagen oder Solarparks, auch Netz- oder Kraftwerksprojekte können realitätsnah und vollanimiert gezeigt werden.

Projektübersicht

Initiator	EnBW Energie Baden-Württemberg AG
Durchführung	EnBW Energie Baden-Württemberg AG
Zahlen, Daten, Fakten	Mit rund 26.000 Mitarbeiter*innen ist die EnBW Energie Baden-Württemberg AG einer der größten Energieversorger in Deutschland und Europa. Wir versorgen rund 5,5 Millionen Kunden mit Strom, Gas und Wasser sowie mit Energielösungen und energiewirtschaftlichen Dienstleistungen.
Projektstatus	Test- und Optimierungsphase
Standort	Stuttgart



Sie interessieren sich für das Projekt? Dann sprechen Sie uns an: Philipp Hölscher, p.hoelscher@enbw.com; www.enbw.com/revisar. Weitere Informationen zu uns finden Sie im Firmenprofil auf S. 140. ►

DROHNENINSPEKTION SETZT NEUE STANDARDS

Dank der Verknüpfung von maschineller Intelligenz und menschlicher Expertise können Erträge von Windenergieanlagen optimiert werden. **ENERTRAG Betrieb** bietet mit der **Drohneninspektion** eine Lösung, die **smartere, sicherere und schnellere Inspektionen ermöglicht**.

Windenergieanlagen (WEA) sind längst integraler Bestandteil der Energieversorgung. Neue Anlagentypen produzieren an einem windigen Tag weit über 100.000 kWh Strom. Und es wird immer deutlicher, dass jede einzelne davon zählt. Das bedeutet auch: Stillstandszeiten von Anlagen müssen möglichst gering gehalten werden. Unvermeidbare Inspektions- und Wartungsarbeiten sind zeitaufwändig und sorgen regelmäßig für Ausfälle. Um dennoch bestmögliche Erträge sichern zu können, gilt es, auf neueste Technologien zu setzen. ENERTRAG Betrieb bietet seit 2022 eine Innovation an, die an dieser Stellschraube ansetzt: **Rotorblattinspektion inkl. Blitzschutzmessung per Drohne**.

Drohneninspektion setzt neue Standards

Die Gesundheit einer WEA und all ihrer Komponenten – natürlich auch der Rotorblätter – ist elementar, um gute Erträge zu sichern. Um sicherzustellen, dass die Rotorblätter in einem guten Zustand sind, müssen sie regelmäßig inspiziert werden. Mussten sich in der Vergangenheit noch Inspektoren mittels zeitintensiver und risikobehafteter Seilkletterarbeiten an den Rotorblättern abseilen, gibt es mit der Drohnentechnologie jetzt eine technologisch innovative und zeitsparende Methode, die Sichtprüfungen durchzuführen.¹

¹ – Die Blattinnenkontrolle wird ebenfalls durchgeführt, wenn ein Inspekteur im Maschinenhaus der Anlage ist.

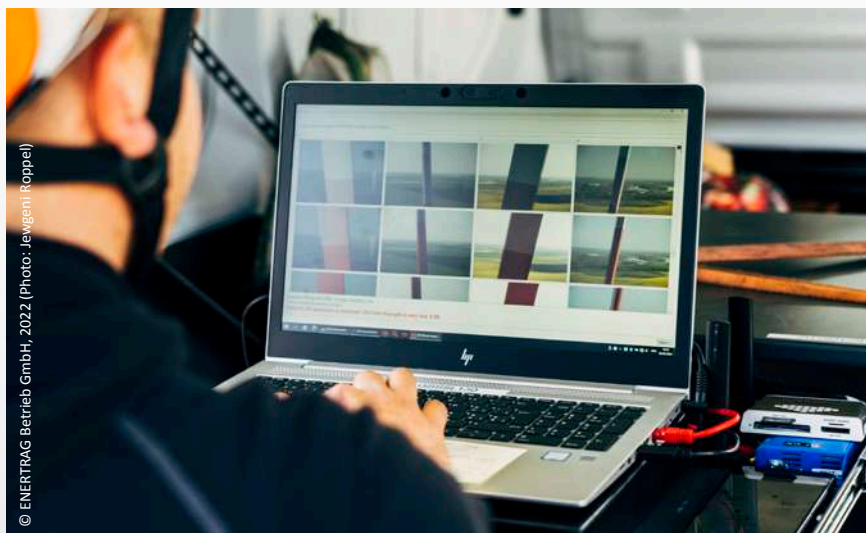


Bild oben: Lückenlose Dokumentation: Die Drohne dokumentiert ihren gesamten Flug und lädt die Bilder direkt in eine speziell entwickelte Software.

Bild unten: Alles unter Kontrolle: Ein erfahrener Drohnenpilot behält den Vorgang immer im Blick.

Die Vorteile liegen auf der Hand: **Zeitersparnis** und dadurch **verkürzte Stillstandszeiten**, hochwertige **Fotodokumentation** der Ergebnisse, die eine Vergleichbarkeit durchgeführter Inspektionen und so ein langfristiges **Tracking** des Zustandes ermöglichen sowie gesteigerte **Arbeitssicherheit** durch **smarte Symbiose** aus Mensch und Technik. Parallel zur Inspektion der Rotorblätter erledigt die Drohne zudem die **Blitzschutzmessung**. Mittels eines am Blitzschutzsystems an der Blattwurzel angeschlossenen Hochspannungsgenerators und eines an der Drohne befestigten Feldstärke-Messgeräts kann die Funktionalität des Blitzschutzes geprüft und bis auf wenige Zentimeter genau festgestellt werden, wo ein Defekt vorliegt.



Drohne im Einsatz: Erste Praxiseinsätze lieferten gute Ergebnisse.

„Wir haben die Potenziale erkannt und freuen uns, bereits ab Ende 2022 eine optimierte Drohneninspektion anbieten zu können – und ab 2023 dann auch ein Lizenzprodukt.“

*Matthes Schachtner,
Leiter Technische Dienste bei ENERTRAG Betrieb*

Praxiseinsätze bestätigen Qualität der Drohneninspektion – weitere Entwicklungsschritte bis 2023 geplant

Die Qualität der Drohneninspektion überzeugt nicht nur viele unserer Kunden. **TÜV NORD** hat im Rahmen einer Prüfung das Verfahren zur Blitzschutzmessung per Drohne genau unter die Lupe genommen und in einem Abschlussbericht die Qualität der Dienstleistung bescheinigt.

„Wir sind zufrieden mit den bisherigen Einsätzen unserer Drohnen, doch für uns ist es selbstverständlich, dass wir immer weiter nach Optimierungspotenzialen suchen, um die Drohneninspektion noch effizienter zu gestalten“, erklärt Matthes Schachtner, Leiter Technische Dienste bei ENERTRAG Betrieb.

Beispielsweise sei deutlich geworden, dass die aktuelle Anzahl von drei Flugphasen je Inspektion im nächsten Entwicklungsschritt auf eine verkürzt werden könne. Zudem zeigen die bisherigen Erfahrungen, dass durch einen optimierten Hardwareeinsatz beim Feldstärkemessgerät die Windanfälligkeit reduziert und die Akkulaufzeit gesteigert werden können. Ein optimiertes Verfahren wird bereits Ende 2022 zum Einsatz kommen.

Weitere Informationen finden Sie auf **betrieb.enertrag.com**

Fazit

Seit Mai 2022 sind die Drohnen im Einsatz. Michael Dahm, Geschäftsführer bei ENERTRAG Betrieb, zieht eine positive Zwischenbilanz: „Die ersten Einsatzmonate haben uns darin bestätigt, auf die richtige Technologie gesetzt zu haben. Insbesondere bei Anlagen >66 m Rotordurchmesser zeigen sich die Vorteile der Drohneninspektion.“ ENERTRAG Betrieb bietet Drohneninspektionen als Dienstleistung oder (ab 2023) auch in einem Lizenzmodell an.

Projektübersicht

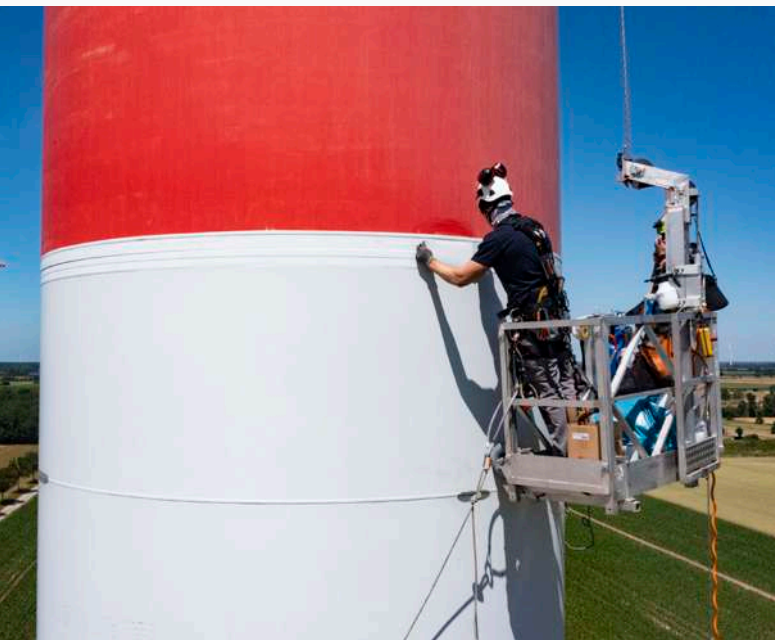
Initiator	ENERTRAG Betrieb GmbH
Durchführung	ENERTRAG Betrieb GmbH + Sulzer & Schmid Laboratories AG
Zahlen, Daten, Fakten	Die Drohneninspektion mit Blitzschutzmessung wird seit Mai 2022 als Dienstleistung am Markt angeboten. Zum Herbst 2022 wurde das Verfahren nochmals optimiert. Ab 2023 wird die Drohneninspektion 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 Firmenprofil auf S. 146. ►

NEUER KORROSIONSSCHUTZ FÜR WINDENERGIEANLAGEN

Der Folienspezialist **Renolit** hat eine innovative Hochleistungsfolie entwickelt, die für effektiven Langzeitkorrosionsschutz an Windenergieanlagen sorgt und zugleich Stillstands- und Wartungszeiten minimiert.

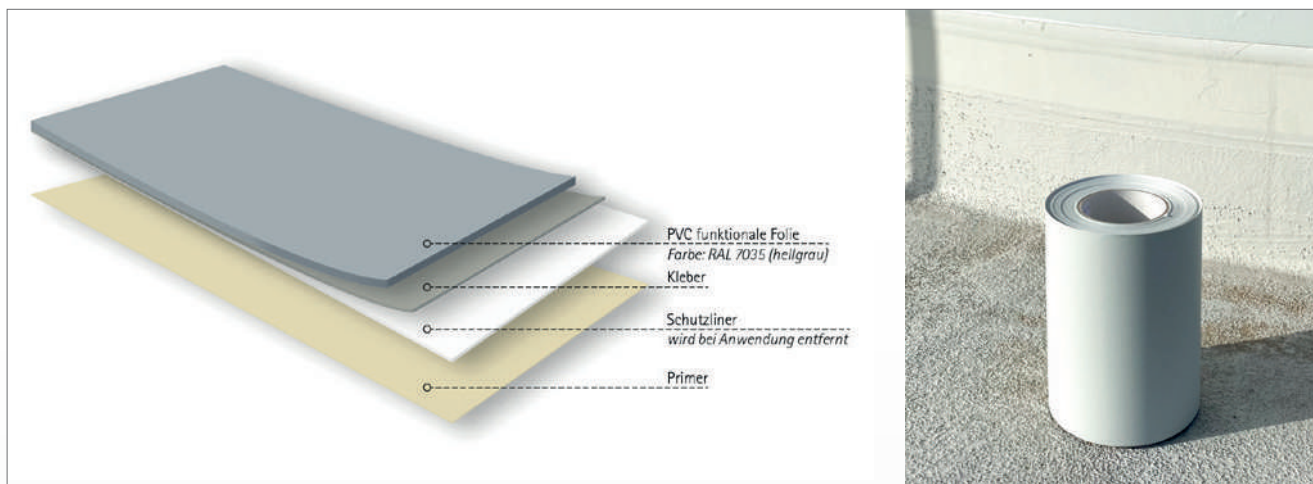


RENOLIT CP Applikation Projekt

Windenergieanlagen sind tagtäglich der Natur ausgesetzt: Wind, Sonne, Regen und Frost führen auf den Metalloberflächen früher oder später zu Korrosionsschäden. Für langlebige Stahltürme braucht es deshalb einen Schutz – das können umweltfreundliche Folien oder Lackierungen sein. Renolit hat die Korrosionsschutzfolie Renolit CP entwickelt, um der Windbranche ein effizientes Werkzeug an die Hand zu geben, mit der sie ihre Anlagen besser schützen kann. Per Gesetz müssen Windenergieanlagen alle vier Jahre auf ihre Sicherheit geprüft

werden. Zu den größten Schwachstellen der Türme zählen Verschraubungs- und Flanscbereiche sowie Schweißnähte. Insbesondere an den Flanscbereichen und Bolzen ist Wassereintritt in den Turm möglich – ein Nährboden für Korrosion. Schreitet die Flanschkorrosion ungehindert voran, kann es zu Schäden an den Bolzen führen. Ein Bolzentausch kann dabei Kosten in Höhe von bis zu 35.000 Euro verursachen und ist daher extrem kostenintensiv. In der Regel müssen nach einem Gutachten alle Bolzen getauscht werden. Je besser die Flanscbereiche also ab-

gedichtet sind, desto nachhaltiger der Korrosionsschutz. Die Türme sind zwar ab Werk mit einer Lackschicht versehen, jedoch resultieren Korrosionsschäden häufig daraus, dass bereits beim Aufbau der Windenergieanlage Lädierungen an der Beschichtung entstehen, etwa durch Anstoßen mit einem Werkzeug. Es kommt zu Abplatzungen, die Feuchtigkeit hält sich länger im Spalt und arbeitet sich als Rost durchs Metall. So verursachen selbst kleine Schadstellen erhebliche Korrosionsschäden. Im schlimmsten Fall ist die Standfestigkeit der Anlage gefährdet.



RENOLIT CP Folienaufbau

„Renolit CP lässt sich auch vorbeugend anbringen – ab Werk oder wenn die Anlage noch jung ist. Überall dort, wo es Spalte gibt, lauert die Gefahr von Korrosion. Gerade in den Flanschbereichen bietet es sich an, die Folie präventiv zu applizieren: Das verhindert maßgeblich den Wassereintritt. So lassen sich hohe Reparaturkosten einsparen“, erklärt Ralph Gut, General Manager bei Renolit.

Folie statt Farbe

Zur Validierung des Produkts wurde ein unabhängiges Prüfinstitut mit der aufwändigen Korrosionsprüfung gemäß CX-Standard beauftragt. Die Ergebnisse zeigen, dass Renolit CP einer zertifizierten dreischichtigen Korrosionsschutzlackierung ebenbürtig ist. Der Vorteil der Folie: Sie lässt sich in nur wenigen Arbeitsschritten applizieren.

Bei einer Lackierung sind für den gleichen Schutz drei Schichten inklusive der jeweiligen Zwischentrocknungszeit notwendig. Renolit CP dagegen kann direkt nach der Oberflächenreinigung, dem Auftragen und der Trocknungsphase des Primers appliziert werden. Zudem lässt sich das Material durchgehend mit derselben Schichtdicke auftragen, d. h. es entstehen keine Lacknasen. Dank nur einmaliger Trocknungszeit des Primers kann Renolit CP also schneller und wetterunabhängiger verarbeitet werden. Das ermöglicht flexiblere Reparaturen, verringert die Stillstandszeiten der Anlagen und spart somit Kosten.

Renolit CP ist seit 2020 erhältlich und wird vom Renolit Partner WP Energy vertrieben, der die Schutzfolie auch an den Windkraftanlagen anbringt.

Fazit

Renolit CP wurde speziell für den Einsatz an Windenergieanlagen entwickelt. Die Hochleistungsfolie schützt den Stahl und die Metallbeschichtungen der Türme effizient vor Korrosion und bietet eine umweltfreundliche 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.

Projektübersicht

Initiator	RENOLIT SE
Durchführung	RENOLIT SE und WP Energy
Zahlen, Daten, Fakten	RENOLIT SE ist seit mehr als 75 Jahren am Markt und beschäftigt rund 5.000 Mitarbeiter an mehr als 30 Produktionsstandorten und Vertriebseinheiten in über 20 Ländern.
Projektstatus	abgeschlossen
Standort	Worms

RENOLIT SE
 Horchheimer Straße 50
 67547 Worms
 Telefon + 49 6241 303 0
 E-Mail wind@renolit.com
 Web www.windservice-wp-renolit.de

WP Group
 Ernst-Abbe-Straße 2
 28816 Stuhr
 Telefon +49 421 69 69 75 00
 E-Mail info@wp-group.com.de
 Web www.wp-group.com.de



Rely on it.

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. 171. ►

IN KRISENZEITEN ENGAGEMENT VERSTÄRKEN

Krieg in Europa und massive Kostensteigerungen bei Energie: In solchen Zeiten ist das Engagement der Windindustrie gefordert – sowohl beim Ausbau der regenerativen Stromversorgung als auch bei der Beteiligung der Anrainer.

Anrainerbeteiligung ist kein attraktives Thema, und über Geld zu reden, missfällt vielen und macht mitunter sogar Ärger. Aber in diesen Zeiten muss die Windindustrie beides in den Fokus nehmen. Die hohen Marktwerte seit Ende 2021 führen zu ungeplanten Zusatzeinnahmen bei den Projekten, die in vielen Fällen aber auch dringend gebraucht werden. Mehrere schlechte Windjahre haben die Projektgesellschaften gezeichnet.

Seitdem hat sich das Bild vollständig verändert: Bei Vergütungen bis zu knapp 28 Cent / kWh lassen sich auch schlechtere Monate verkraften und die Verluste der vergangenen Jahre konnten teils ausgeglichen werden.

Allerdings sind auch die Energiekosten für Verbraucher massiv gestiegen und werden voraussichtlich weiter steigen. Für Strom werden bei Neuabschluss eines Vertrages teils mehr als 50 Cent pro Kilowattstunde verlangt.

Was kann nun ein Windparkbetreiber für seine Anrainer tun? Sein Engagement weiter vorantreiben und die Förderung lokaler Projekte weiter erhöhen.

Die MLK-Gruppe hat in enger Zusammenarbeit mit Regenerative Energien Zernsee (REZ) in den vergangenen Jahren verschiedene Beteiligungsmöglichkeiten entwickelt und getestet. Dabei waren Beteiligungen über ein direktes Investment in einen Windpark nicht besonders erfolgreich.

Wenn überhaupt, ist ein solches Engagement nur wenigen möglich, und die Investoren müssen immerhin das Risiko tragen, dass ihr Einsatz verlorengeht. Auch der Versuch, über ein Crowdfunding vor Ort Beteiligungen durch geringe Beträge zu ermöglichen, lief weitgehend ins Leere.

Anders hingegen die Anrainerstromtarife. Hier liefern Ökostromanbieter Anrainern Strom aus den Anlagen vor Ort. Das kann wie in einem Projekt der MLK/REZ ein Stadtwerk sein oder auch ein bundesweit agierendes Unternehmen wie Naturstrom. Bezugsberechtigt sind in den aktuellen Projekten die direkten Anrainer. Der vom Versorger angebotene Stromtarif wird dabei vom Windpark bezuschusst. Wenn der Berechtigtenkreis erweitert werden soll, müssen mehrere Windparks zusammenarbeiten, um die Kosten zu stemmen.

Bei Zuschüssen bis 200 Euro und etwa 100 Anrainern, die den Anrainerstrom in Anspruch nehmen, kommen pro Jahr auf die Windparks Kosten in Höhe von 20.000 Euro zu. Zusätzlich sind Kommunikations- und Marketingkosten zu rechnen, die in der Initialphase gleichfalls bei 20.000 Euro liegen können, danach aber auf einen Bruchteil absinken. Wenn mit größeren Abnehmerzahlen zu rechnen ist, ergibt ein Zusammenschluss mehrerer Windparkbetreiber Sinn.

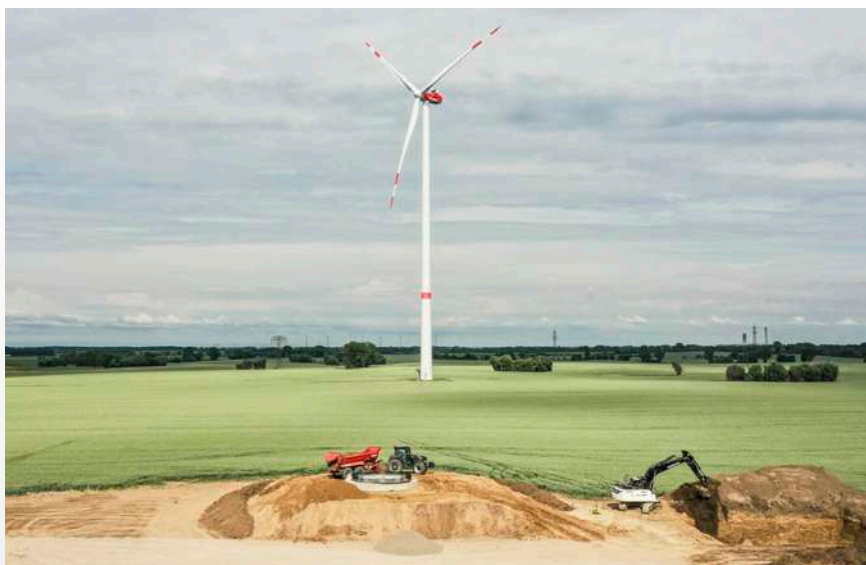


In der Region Jacobsdorf teilen sich zehn MLK Windparks den Aufwand, der dadurch für jede einzelne Gesellschaft fast vernachlässigbar wird. In der Region Prenzlau haben MLK und Enertrag vor einigen Jahren vereinbart, ihre Förderung zu kombinieren, was den Hebel für die Verbraucher vor Ort nochmals deutlich verbessert hat.

Gerade unter den heutigen Bedingungen und den massiv steigenden Energiekosten kann eine solche Kostenteilung bei den derzeit guten Erlösen den Anreiz geben, zumindest zeitweise die Förderung zu erhöhen. Die MLK hat diesen Schritt für die zweite Jahreshälfte 2022 getan und die Förderung in Jacobsdorf auf 276 Euro im Jahr erhöht.

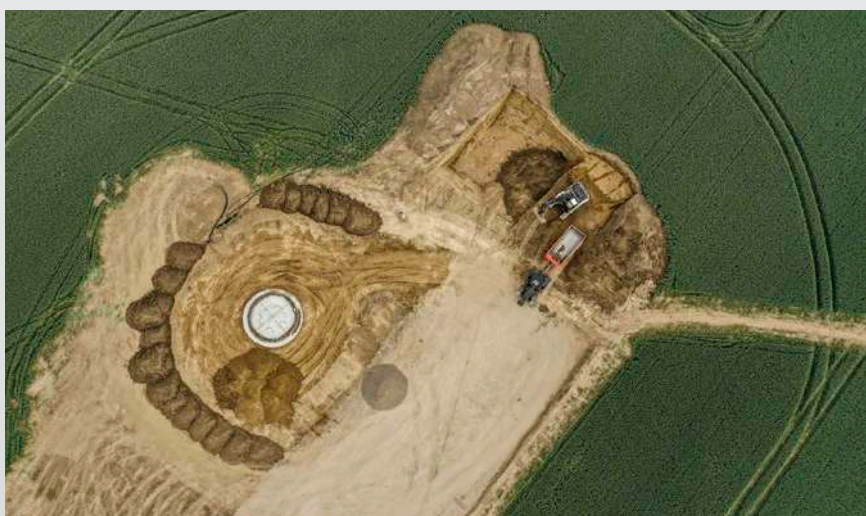
Im Sozialtarif, der Familien mit geringem Einkommen und kinderreichen Familien gewährt wird, werden nochmals 60 Euro draufgelegt. Die Maßnahme ist vorerst bis Ende 2023 befristet.

Mit diesen hohen Förderbeträgen sind wenigstens die größten Härten der Strompreiserhöhungen zu lindern. Für eine vollständige Kompensation müssten Beträge von über 500 Euro beigesteuert werden. Aber selbst dann wird das Niveau aus dem Jahr 2021 nicht mehr erreicht.



„In Krisenzeiten wie heute rückt die Windindustrie ins Zentrum der Zukunftshoffnungen: Wir wollen zeigen, dass auf uns Verlass ist, auch und gerade für unsere Nachbarn.“

*Heinrich Lohmann,
Gründer und Geschäftsführer der MLK Gruppe*



Projektübersicht

Initiator	MLK Gruppe und Regenerative Energien Zernsee (REZ)
Projektskizze	Seit 2017 bieten Projekte der MLK-Gruppe ökologische Anrainerstromprodukte und Sparprodukte im Raum Prenzlau und bei Frankfurt/Oder an. Das Konzept soll auf weitere Standorte in NRW und Rheinland-Pfalz übertragen werden. Kooperationen mit anderen Betreibern sind erwünscht. Die REZ hat bei diesen Projekten beratend, strukturierend und bei der operativen Umsetzung mitgearbeitet.

MLK Windparks

Lichtenberger Weg 4
15236 Jacobsdorf OT Sieversdorf
Telefon +49 (0) 3 36 08 - 17 99 97
Fax +49 (0) 3 36 08 - 17 99 98
E-Mail info@mlk-consult.de
Web www.mlk-windparks.de

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 zentrale@rez-windparks.de
Web www.rez-windparks.de

REZ MLK

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. 170 (REZ) und 162 (MLK).** ►

INSPEKTIONEN MIT AUTONOM FLIEGENDER DROHNE

TOPseven stellt erstmals ein KI-basiertes digitales Ökosystem mit autonom fliegenden Drohnen, Spezi­alsensorik und Analysesoftware zur Verfügung, das jedem Nutzer eigenständige Inspektionen mit höchster Ergebnisqualität erlaubt.

Aufgrund der Größe und schweren Zugänglichkeit von Windkraftanlagen gelten Drohnen bereits seit längerem als hoffnungsvolle Innovation für Inspektionen. Bisher müssen drohnenbasierte Inspektionen durch professionelle Piloten durchgeführt werden. Der manuelle Flug kann hierbei teilweise sehr ungenau werden, das visuelle Material ist in einem solchen Fall schwierig auswertbar und nicht reproduzierbar. Zudem sind erfahrene Drohnenpiloten ein Engpass für den Einsatz einer Technologie, die grundsätzlich skalierbar wäre.

TOPseven, ein Entwickler von KI-Lösungen und Spezi­alsensorik, bietet nun erstmals ein vollständiges digitales Ökosystem mit autonom fliegenden Drohnen an, welches mittels visueller und patentierter berührungsloser Blitzschutzmessung sowie einer Analysesoftware nach kurzer Schulung den eigenständigen Einsatz durch jeden Gutachter, Betreiber oder dem Serviceunternehmen einer Anlage erlaubt. Dabei ermöglicht der autonome Flug nicht nur einen skalierbaren Einsatzrahmen, sondern auch hohe Ergebnisqualität. Die von der TOPseven-Software gesteuerten

Drohnen bewegen sich mit genauer Präzision entlang einer Anlage und übersehen keine auch noch so geringe Auffälligkeit.

Die KI-basierte Steuerungssoftware, die weltweit patentierte Lösung für die berührungslose Blitzschutzmessung und die cloudbasierte Anwendungssoftware für Windkraftanlagen erlauben einen hochgradig automatisierten Einsatz. Von der Planung eines Inspektionsflugs in der Cloud über dessen operative Durchführung mit der autonom fliegenden Drohne bis zur Auswertung und dauerhaften Verwaltung





der Ergebnisse unterstützt die TOPseven-Lösung alle Phasen einer Inspektion. Mehr noch: Das System begleitet den kompletten Lebenszyklus einer Anlage über alle Inspektionen und erlaubt das dauerhafte Monitoring von festgestellten Schäden und deren Entwicklung – vom Turm über die Rotorblätter bis zum Blitzschutz.

Das drohnenbasierte System von TOPseven wird inzwischen weltweit von zahlreichen Kunden erfolgreich eingesetzt.

Unser Ziel ist es, auch schwer zugängliche Infrastrukturen jeder Art regelmäßig

und vollständig inspizierbar zu machen, um Schadensentwicklungen frühzeitig zu erkennen und einzudämmen, Schadenshöhen und -folgen zu minimieren, Ausfallzeiten zu vermeiden und die Lebensdauer zu erhöhen. Die Weiterentwicklung der Technologie wird vom Land Niedersachsen mit knapp fünf Millionen Euro gefördert. Wir entwickeln unsere Technologie durchgehend weiter.

Ein erstes konkretes Ergebnis dieser Weiterentwicklung ist eine neue KI-gesteuerte Hochleistungskamera, die noch im Herbst 2022 verfügbar sein wird.

Fazit

Der automatisierte Prozess dieser innovativen Lösung unterstützt die Abläufe vor, während und nach der Inspektion einer Windenergieanlage. Der autonome Flug im Nahbereich erzeugt dabei hochpräzises und vollständiges visuelles und sensorisches Datenmaterial von Rotorblättern, Turm und Blitzschutz. Das digitale Ökosystem von TOPseven erlaubt Gutachtern, Betreibern und Serviceunternehmen damit die eigenständige Inspektion und das Monitoring jeder Anlage über ihren gesamten Lebenszyklus.

„TOPseven verfolgt die drohnen-gestützte Infrastrukturanalyse von Brücken, von Schiffen, von Windenergieanlagen. Wir nutzen dadurch Künstliche Intelligenz, Digitalisierung und Drohnentechnologie für die Zukunft unserer Infrastrukturen. Das hat langfristig eine sehr positive Auswirkung, nicht nur für Niedersachsen, sondern auch für Deutschland.“

*Dr. Bernd Althusmann,
Wirtschaftsminister des Landes Niedersachsen*

Standort	TOP seven GmbH & Co.KG
	Zentrale: Schiffbauerweg 1 82319 Starnberg Telefon +49 8151 95966-0
	Niederlassung: Württembergischer Straße 13 26723 Emden Telefon +49 4921 917880-0
	E-Mail info@TOPseven.com Web www.TOPseven.com

TOP7[®]
MAKING DRONES SMARTER.

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. 178. ►

FORSCHUNG IN DEUTSCHLAND:

WIE DER WIND NOCH EFFIZIENTER GENUTZT WERDEN KANN

Das **Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)** forscht keineswegs nur an Flugobjekten. Auch benachbarte Bereiche wie Windströmung, Vernetzung und Künstliche Intelligenz sind Teil seiner Tätigkeit. Im Gebiet der Windenergie arbeitet das DLR derzeit an Rotorblättern, Strömungsphänomenen sowie der Umwandlung von Wind in Wärme.

1 | EINBLICKE INS NERVENSYSTEM DER ROTORBLÄTTER

Für den **DLR-Forschungspark Windenergie** wurden sechs Rotorblätter mit 1.500 Sensoren ausgestattet. So können Schwingung, Belastung, Aerodynamik und Statik der Anlagen im Betrieb untersucht werden.

Rotorblätter gehören zu den Kernkomponenten einer Windenergieanlage. Um diese in Zukunft effizienter zu betreiben, braucht es noch größere und gleichzeitig leichtere Blätter. Für den Windenergie-Forschungspark WiValdi (Wind Validation) des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Krummendeich wurden 2022 Rotorblätter mit rund 1.500 Sensoren gefertigt. Von

der Blattspitze bis zur Blattwurzel steht nun modernste Messtechnik bereit.

Schwingungen, Materialbelastung, Stabilität: umfassende Daten für bessere Simulation und Konstruktion

Im Inneren der Rotorblätter sind elektrische und optische Sensoren verbaut. Sie messen zum Beispiel die Beschleunigung an unterschiedlichen Stellen der Blätter



Sensoren und Kabel innerhalb eines der Test-Rotorblätter.
© Enercon

„Die Sensoren kann man sich wie das menschliche Nervensystem vorstellen: Sie sammeln Informationen, überwachen und geben Hinweise, wo ein Problem auftauchen könnte.“

Dr.-Ing. Yves Govers vom DLR-Institut für Aeroelastik

Projektübersicht

Durchführung	Kurz vor der Umsetzung/ Umsetzung hat begonnen
--------------	---

Standort	Krummendeich
----------	--------------

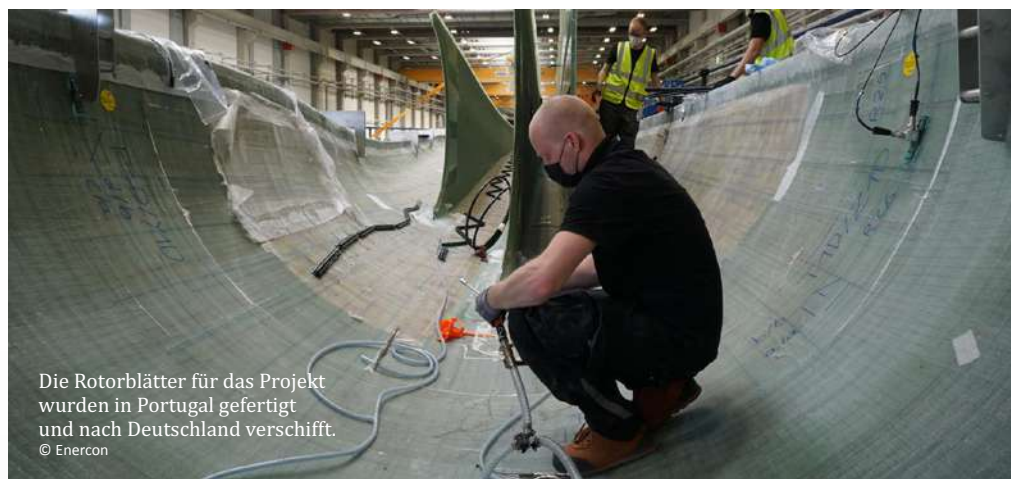
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Institut für Aeroelastik
Dr.-Ing. Yves Govers
Gruppenleiter Aeroelastische Systemidentifikation

Bunsenstr. 10
37073 Göttingen
Telefon +49 551 709-2288
E-Mail yves.govers@dlr.de
Web www.dlr.de/ae



und ermöglichen so Aussagen über das Schwingungsverhalten. „Das Schwingungsverhalten und damit auch die Materialbelastung konnten im Betrieb bisher kaum erfasst werden. Hier werden wir mit unserer umfassenden Sensorik wertvolle Daten sammeln.“, beschreibt Yves Govers vom DLR-Institut für Aeroelastik.

Nach der Produktion der Rotorblätter in Portugal im Sommer 2022 haben die Rotorblätter einen zweimonatigen Aufenthalt beim Fraunhofer-Institut für Windenergiesysteme (IWES) zu umfassenden Materialtests, bevor es im Herbst im DLR-Forschungspark mit dem Praxistest weitergeht.



Die Rotorblätter für das Projekt wurden in Portugal gefertigt und nach Deutschland verschifft.
© Enercon

Fazit

Große und leichte Rotorblätter werden sehr elastisch und flexibel. Sie biegen sich unter Windlast durch. Diese neuen technischen Herausforderungen will das DLR mithilfe solcher Sensoren umfassend testen und analysieren.

2 | WINDSTRÖMUNGEN MESSEN MIT „DROHNENSCHWARM“

Wind ist nicht einfach nur Wind – sondern ein kompliziertes Gebilde aus turbulenten Strukturen. Im Projekt ESTABLIS-UAS erforscht das **DLR** Strömungsphänomene mithilfe eines Drohnenschwarms.

Im Hinblick auf die Energiewende spielt das Verständnis der turbulenten Windstrukturen eine wichtige Rolle. „So können wir die Lasten verstehen, denen Windturbinen in ihrem Lebenszyklus ausgesetzt sind, und prognostizieren, welche Leistung sie ins Energienetz einspeisen“, sagt Projektleiter Dr. Norman Wildmann von DLR-Institut für Physik der Atmosphäre. Bis zu 100 Drohnen heben für das Projekt ESTABLIS-UAS (Exposing spatio-temporal Structures of Turbulence in the Atmospheric Boundary Layer with In-Situ measurements by a fleet of Unmanned Aerial Systems) in einer festgelegten Formation

vom Boden ab. Sie messen Windeigenschaften, Temperatur und Luftfeuchtigkeit mit hoher Auflösung.

Versuche auch im Windkanal und im Forschungspark Windenergie

Windkraftanlagen erzeugen auch eigene Wirbel. Die DLR will deshalb ein Modell entwickeln, welches die Auswirkungen auf die Anlagen in der zweiten oder dritten Reihe deutlich macht. Neben den Messungen an Windkraftanlagen selbst sind Experimente im Windkanal der Universität Oldenburg und im DLR-Forschungspark Windenergie Krummendeich geplant. Letztlich entsteht ein umfassendes Modell für die Darstellung der turbulenten Strömung.



Messungen zu Strömungsphänomenen an einer Windenergieanlage.
© DLR (CC BY-NC-ND 3.0)

„Die ESTABLIS-UAS-Messungen füllen eine Beobachtungslücke zwischen sehr kleinen, lokalen Prozessen in Bodennähe und großskaligen Beobachtungen durch Fernerkundung, Forschungsflugzeuge und Satelliten.“

*Prof. Markus Rapp,
Leiter des Instituts für Physik der Atmosphäre, Oberpfaffenhofen*



Messungsdrohne in Startposition

Modelle für die atmosphärische Grenzschicht ergänzen das Wissen aus der Fernerkundung

Strömungen können sich stark unterscheiden. Manche Wirbel sind wenige Millimeter klein, andere über einen Kilometer groß. Physikalische Modelle für die unterste Schicht der Atmosphäre, die vom Boden bis in etwa 2000 Meter Höhe reicht, sind bislang noch nicht sehr genau: Wirbel aus zusammenhängenden Strukturen wie Städten, Windturbinen oder Flugzeugen sind schwierig zu erfassen. Diese Herausforderung will die DLR mit ihrem Projekt angehen.

Projektübersicht

Durchführung Umsetzung hat begonnen

Standort Oldenburg
Krummendeich

Deutsches Zentrum für
Luft und Raumfahrt (DLR)
Institut für Physik der Atmosphäre
Verkehrsmeteorologie
Dr. Norman Wildmann

Münchener Straße 20
82234 Weßling
Telefon +49 2203 601-5401
E-Mail Norman.wildmann@dlr.de
Web www.dlr.de/pa



Fazit

Durch eine Kombination mit bodengebundenen Sensoren und Fernerkundung sollen mit den ESTABLIS-AUS-Messungen vollkommen neue Einblicke in die Interaktion von komplexen Strömungsphänomenen möglich gemacht werden.

3 | SO WIRD WIND ZU KLIMAFREUNDLICHER WÄRME

Windräder können nicht nur Strom erzeugen. Das **DLR** zeigt mit einem Projekt, wie Windenergie direkt in Wärme umgewandelt werden kann.

Damit der Energiesektor die Klimaziele erreichen und möglichst CO₂-frei werden kann, muss auch Wärme auf erneuerbaren Wegen produziert werden. Das DLR erforscht deshalb mithilfe einer kleinen Testanlage die technologischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten der Windthermie. „Der entscheidende Vorteil der Windthermie ist, dass wir direkt Wärme erzeugen.“

Windthermische Prototypanlage des DLR am Teststandort in Celle.



„Wir sind optimistisch, dass sich so diese Technologie vergleichsweise einfach nach oben skalieren lässt – also in eine Größe übertragen, die in der Praxis benötigt wird.“

*Malte Neumeier,
Projektleiter beim DLR-Institut
für Flugsystemtechnik*



Hydrodynamischer Retarder, der die gewonnene Windenergie in Wärme umwandelt

Das erhöht den Wirkungsgrad, weil wir uns einen Umwandschritt sparen“, beschreibt Projektleiter Malte Neumeier vom Institut für Flugsystemtechnik.

Wind-Wärme: klimafreundlich und effizient fürs Heizen und für Industrieprozesse

Einsatzmöglichkeiten für Windthermie sehen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler überall dort, wo Wärme auf niedrigem und mittlerem Temperaturbereich bis rund 200 Grad Celsius benötigt wird. Dazu zählen die Nah- und Fernwärmeversorgung von Gebäuden sowie viele Prozesse in der Papier-, Karton- oder Lebensmittelindustrie. Realisieren ließen sich Windthermie-Anlagen als dezentrale Kleinwindenergieanlagen, die Wärme bis

zu 100 Grad Celsius bereitstellen, aber auch als große Windparks, die Hochtemperaturwärme zunächst bis zu 200 und später möglicherweise auch bis 600 Grad Celsius ermöglichen könnten.

Erster Praxistest: Wärme erzeugen, speichern und Messdaten sammeln

Die DLR-Pilotanlage steht in Celle auf dem Gelände des Herstellers und setzt sich aus einer kommerziell verfügbaren 22 Meter hohen Windenergieanlage und einem Container zusammen. Dieser beinhaltet alle Komponenten, um die Bewegungsenergie des Winds in Wärme umzuwandeln. Hauptteil der „thermischen Plattform“ im Container ist eine spezielle Bremse, in der Fachsprache hydrodynamischer Retarder genannt.

Sie erzeugt und regelt die Wärme abhängig von der jeweiligen Anwendung. Ein Warmwasserbecken dient als Wärmespeicher. Die Anlage erzeugt Wärme bis zu 70°C und kann problemlos an einen Wärmeverbraucher angeschlossen werden.

Fazit

Für eine schnelle Entwicklung hin zur industriellen Anwendung arbeiten die DLR-Forschenden so weit wie möglich mit bereits am Markt erhältlichen Komponenten. „Wir sind optimistisch, dass sich so diese Technologie vergleichsweise einfach nach oben skalieren lässt – also in eine Größe übertragen, die in der Praxis benötigt wird“, sagt Neumeier.

Projektübersicht

Durchführung	Umsetzung hat begonnen, erste Tests abgeschlossen
--------------	---

Standort	Celle
----------	-------

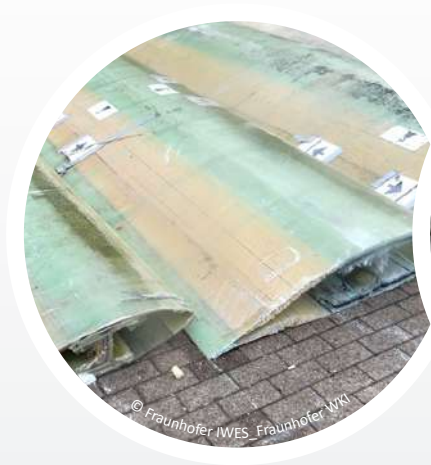
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Institut für Flugsystemtechnik
Sichere Systeme und System Engineering
Malte Neumeier

Lilienthalplatz 7
38108 Braunschweig
Telefon +49 (0)531 295-2093
E-Mail malte.neumeier@dlr.de
Web <https://windheat.dlr.de/en/>



ROTORBLATT-RECYCLING UND MEGA-PRÜFSTAND

Das Fraunhofer IWES entwickelt konkrete Konzepte für das Rotorblatt-Recycling und testet Vestas XXL-Rotorblatt im neuen Prüfstand.



Die Konzipierung einer geschlossenen, wirtschaftlich umsetzbaren Entsorgungsstrategie ist wichtig, um in Zukunft wissenschaftlich ausgereifte Verfahren für das Recycling von Rotorblättern zu etablieren.

GFK-Balsaholzgemisch

Das Fraunhofer-Institut für Windenergiesysteme IWES entwickelt gemeinsam mit dem Institut für Energie und Kreislaufwirtschaft (IEKrW) an der Hochschule Bremen umfassende Konzepte, die ermöglichen sollen, dass Rotorblätter künftig weitaus besser recycelt und nachgenutzt werden können. Ziel des Projekts „Konzept für Recycling und Nachnutzung von Rotorblättern aus Kunststoffverbundmaterialien“, kurz KoReNaRo, ist es, eine wirtschaftlich umsetzbare Entsorgungsstrategie aufzusetzen, die eine möglichst hohe Recyclingquote erzielt und somit nachhaltige Kreislaufwirtschaft ermöglicht. Das Projekt ist im Oktober 2021 gestartet.

Bisher wurden in Deutschland knapp 30.000 Windenergieanlagen installiert. Für nicht mehr betriebene End-of-Life-Windenergieanlagen (EoL-WEA) sollen die derzeit am Markt vorhandenen Recyclingkonzepte optimiert bzw. weiterentwickelt werden, hin zu mehr Kreislaufwirtschaft. Der Fokus liegt hierbei insbesondere darauf, wie Rotorblätter effizienter recycelt werden können, ökonomisch und ökologisch.

Hochwertiges Recycling für Faserverbundwerkstoffe

Die Wissenschaftler*innen möchten ein qualitativ höherwertiges Recycling für das gesamte EoL-Rotorblatt entwickeln. Wichtig ist es, dafür zunächst eine automatisierte Erstbehandlung zu konzipieren,

bei der das Rotorblatt effektiver zerteilt und in seine Bestandteile zerlegt werden kann. Dadurch entstehen Verwertungskreisläufe, die Recyclingquote wird erhöht und Kosten werden eingespart.

Ein weiteres Ziel des Forschungsprojekts ist es, die Hauptgurte – diese geben dem Rotorblatt seine Stabilität – aus den Rotorblättern für andere Werkstücke nachzunutzen, unter möglichst weitgehender Beibehaltung der vorhandenen guten Materialeigenschaften. Das ist eine Herausforderung, denn sie bestehen aus Zentimeter dicken Schichten aus Glasfaser- und Carbonfaserverbundkunststoffen.

„Die ganzheitliche Konzeptionierung ist wichtig, damit ein nachhaltiges Recycling-Konzept für Rotorblätter entsteht, das der Windindustrie einen klaren Rahmen gibt, um einen wettbewerbsfähigen Markt für Sekundärprodukte und Entsorgung zu schaffen.“

*Projektkoordinator Dr.-Ing. Steffen Czichon,
Abteilungsleiter Rotorblätter
beim Fraunhofer IWES*

Auch der Ansatz, mittels einer sogenannten Slow-Batch-Pyrolyse, die hochwertigen Glasfasern aus den dickwandigen Flansch- und Gurtmaterialien zurückzugewinnen, soll weiterverfolgt werden.

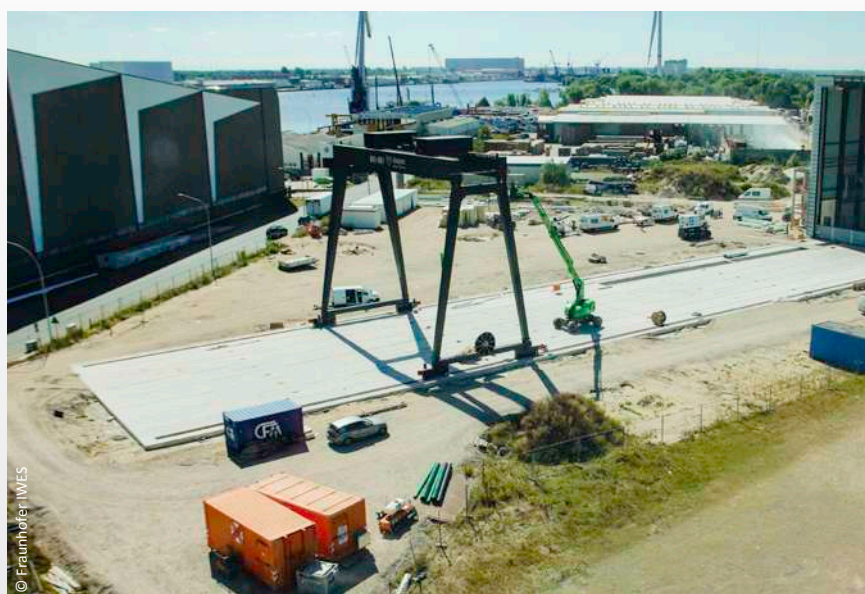
Die bei diesem Prozess erzeugten Synthesegase können dann weiter verwertet werden, u.a. zur Energie- oder Wasserstoffgewinnung. Die Wirtschaftlichkeit und Machbarkeit dieses speziellen Verfahrens soll im Projekt mithilfe einer Testanlage überprüft werden. Für die Sandwichkomponenten im Rotorblatt, Balsaholz und Kunststoffschäume, sollen bereits bekanntere Methoden, insbesondere zur Wiederverwertung des Balsaholzes als Holzschaum großmaßstäblich ausgerollt werden.

Neuer Prüfstand für Rotorblätter

Der dänische Windenergieanlagenhersteller Vestas wird dieses Jahr das Rotorblatt seines Prototypen V236-15.0 MW™ in Bremerhaven testen. Der moderne Prüfstand des Fraunhofer IWES bietet umfassende Testmöglichkeiten für Rotorblätter von mehr als 120 Metern. Hersteller können neben biaxialen Ganzblatttests auch nur einzelne Teilsegmente eines Rotorblattes prüfen. Der modulare und umrüstbare Aufbau des Prüfstandes ermöglicht den

Wissenschaftler*innen hierbei, flexibel auf Anforderungen zu reagieren und intelligente Testmethoden weiterzuentwickeln.

Die immer größeren und leistungsfähigeren Rotorblätter stellen die Windindustrie vor neue Herausforderungen, denn die Testmöglichkeiten für diese Prototypen sind begrenzt. Mit seinem neuen großmaßstäblichen Rotorblatt-Prüfstand schließt das Fraunhofer IWES diese Lücke.



Auf dem neuen Prüfstand sollen Rotorblätter mit einer Länge von mehr als 120 Metern geprüft werden.

Fazit

Aktuell basieren die Erstbehandlung und das Recycling der Rotorblätter weitestgehend auf den gewonnenen Erfahrungswerten der Rückbauunternehmen: Seit 2019 erfolgen erste konkrete Rückbauvorhaben. Ein Markt für neu zu gewinnende Sekundärprodukte muss sich zunächst noch entwickeln bzw. erschlossen werden. Genau hier setzt das Forschungsprojekt KoReNaRo an.

Auf die Konzeptphase folgt die Umsetzungsphase. In dieser möchten die Forschungspartner Fraunhofer IWES und IEKw die einzelnen Arbeitsschritte gemeinsam mit Kooperationspartnern realisieren. Gemeinsam mit einem Industriekonsortium soll auch die Planung einer Recycling-Station weiter vorangebracht werden.

„Unsere Testumgebung ist in dieser Größe weltweit einmalig. Entscheidend ist aber nicht nur die Infrastruktur – auch die Testmethoden werden laufend weiterentwickelt, um die Prüfungen realistischer und schneller durchzuführen.“

*Projektkoordinator Dr.-Ing. Steffen Czichon,
Abteilungsleiter Rotorblätter
beim Fraunhofer IWES*

Projektübersicht

Durchführung	<ul style="list-style-type: none"> • Rotorblatt-Recycling: Konzeptphase, kurz vor Umsetzungsphase • Rotorblatt-Prüfstand: im Bau, kurz vor Fertigstellung
Standort	<ul style="list-style-type: none"> • Rotorblatt-Recycling: noch zu entscheiden • Rotorblatt-Prüfstand: Bremerhaven

Fraunhofer-Institut für Windenergiesysteme IWES
Dr.-Ing. Steffen Czichon
Abteilungsleiter Rotorblätter

Am Seedeich 45
27572 Bremerhaven
Telefon +49 471 14290-383
E-Mail steffen.czichon@iwes.fraunhofer.de
Web www.iwes.fraunhofer.de





Das Start-up Kitekraft baut fliegende Windenergieanlagen, die nur ein Zehntel so viel Baumaterialien wie herkömmliche Windenergieanlagen benötigen.
Foto: Kitekraft

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.



ASDRO – Schnelle Kampfmittelfreigabe für Ihre Fläche

ASDRO gibt Windpark-Projektierern innerhalb kürzester Zeit präzise Aussagen über ihr Bauvorhaben. Unser Drohnen-Geomagnetik-System vermisst und identifiziert potenzielle Gefahren auf Ihrem Gelände vor dem Baustart und ermöglicht eine schnelle Kampfmittelfreigabe.



Das Drohnen-Geomagnetik-System fliegt auch über bestellte Felder und ist ca. 10 x schneller als herkömmliche Methoden.

Das von ASDRO entwickelte Drohnen-Geomagnetik-System ist neuartig auf dem Markt und arbeitet mit selbstentwickelter Soft- und Hardware, die einzigartige Datenqualität erreicht. Ein geophysikalischer Sensor, der an einer Drohne befestigt ist, misst während des Fluges das Magnetfeld. Metallische Objekte im Untergrund verändern das Magnetfeld und können so vom Sensor erfasst werden. Es können z. B. Kampfmittel (UXO), Strom- und Versor-

gungsleitungen, Altlasten oder archäologische Strukturen detektiert werden. Die Daten werden mit unserer eigens entwickelten Software ausgewertet.

Konventionelle geophysikalische Untergrundvermessung ist bodengestützt, d. h., ein Messgerät wird über die Fläche getragen oder gefahren. Diese Methoden sind zeitaufwändig und bei großen Flächen sehr teuer. Einige Gebiete können nicht vermessen werden oder es sind teure Vorarbeiten

auf der Fläche erforderlich. Der Einsatz von Drohnen als Trägerplattform für geophysikalische Sensoren löst diese Probleme. Die Vermessung ist bis zu zehnmal schneller und damit kostengünstiger. Gebiete, die zu Fuß oder mit dem Fahrzeug unzugänglich sind, können problemlos aus der Luft vermessen werden. Ein Eingriff in die Natur ist nicht mehr erforderlich und auch ein Betretungsrecht ist einfacher einzuholen.

In Kombination mit Kameradrohnen bietet ASDRO eine effiziente Komplett-Lösung im Bereich der Vermessung an. Kameradrohnen nehmen hochauflösende Bilder von Oberflächen oder Infrastrukturen aus verschiedenen Blickwinkeln auf. Die Bilddaten werden zur Berechnung von georeferenzierten Orthofotos, 3D- und digitalen Höhenmodellen (DEM), zur Bestands- und Standortkartierung oder zur Volumenberechnung verwendet. Die Ergebnisse liefern präzise und hochaktuelle Informationen und werden z. B. für Bauplanungen, digitale Inspektionen oder Kostenberechnungen verwendet.

Die Drohnensysteme können einzeln oder kombiniert eingesetzt werden und wurden bereits in verschiedenen Projekten unterschiedlicher Branchen eingesetzt. Eine ideale Anwendung ist die Vorerkundung von Bauflächen. Vor Baubeginn wird das Gelände mit dem geophysikalischen Drohnensystem und der Kameradrohne befliegen. Der geophysikalische Sensor



ASDRO GmbH

Katernberger Str. 107, 45327 Essen

Tel.: +49 (0)201 72028417

info@asdro.de

www.asdro.de

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/asdro/>

Gründungsjahr **2019**

Schwerpunkt **Untergrundvermessung,
Oberflächenvermessung**

- Wir bieten
- Kampfmittelsondierung,
 - Vermessung,
 - Cut&Fill,
 - Leitungsortung,
 - Baugrunderkundung

Wir suchen **Projekte, Kooperationspartner,
Windparkplaner**

detektiert Kampfmittel (UXO), Pipelines, archäologische Strukturen oder Altlasten im Untergrund. Anhand der Daten können die Position, die ungefähre Tiefe und der Objekttyp bestimmt werden. Die Ergebnisse werden mit dem Orthofoto (berechnet aus den Daten der Kameradrohne) verglichen, um Anomalien durch Oberflächenobjekte zu identifizieren. Vor Baubeginn können störende Objekte aus dem Boden geborgen werden. Die Bauarbeiten können sicher und ohne Beschädigung unbekannter Rohrleitungen, archäologischer Fundstücke oder gefährlicher Objekte durchgeführt werden. Weitere Anwendungsfälle für die Drohnensysteme sind regelmäßige Baudokumentation, Vermessung von Gebäuden oder Inspektion von Infrastrukturen.

Die Daten und Berichte werden dem Kunden in unserer „asdro.cloud“ zur Verfügung gestellt und können in beliebigen Formaten visualisiert, heruntergeladen und in eigene Software integriert werden.



Photogrammetrische Luftbildaufnahmen sorgen für ein digitales 3D-Modell der Baustelle und können als vermessungsrelevante Datengrundlage dienen.



Die ASDRO Cloud visualisiert alle erhobenen Daten als GIS-Datei. 3D-Modelle, Lagepläne und geophysikalische Berichte sind ebenfalls inkludiert.

**„Wir machen Ihren Windpark
kampfmittelfrei und
digitalisieren Ihre Baustelle
mit Drohnen und Software.“**

*Julian Beutemps,
Geschäftsführer der ASDRO GmbH*

Fazit

ASDRO ist ein im Jahr 2019 gegründetes Start-up welches die Art zu vermessen revolutioniert. Durch die Kombination von Drohnen und Software machen wir Ihren Windpark kampfmittelfrei und digitalisieren Ihre Baustelle – aus einer Hand!

Die Automatisierung und Digitalisierung von der Datenaufnahme, Datenanalyse und Berichterstellung beschleunigen den Auftrag um bis zu 80 % und bewirken Ersparnisse bei den Projektkosten von bis zu 30 %.

Cube Green Energy – Ihr Partner für die Energiewende

Wir erwerben und repowern Windparks mit einer Betriebsdauer von mehr als 10 Jahren und entwickeln neue Wind- und Solarparks. Daneben investieren wir in Technologien, wie Batteriespeicher und E-Fuels, um entstehende Schwankungen bei der Stromerzeugung mit Wind- und Solarkraft auszugleichen.



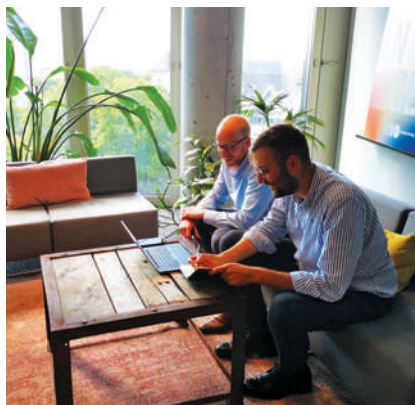
Aufgrund der nationalen Sicherheit und zur Bewältigung der Klimakrise sind Investitionen in die Infrastruktur für erneuerbare Energien in Deutschland in einem noch nie dagewesenen Umfang erforderlich.

Cube Green Energy arbeitet mit lokalen Akteuren zusammen und bietet solide finanzielle Rückendeckung und erstklassiges Fachwissen im Energiesektor, um den Anteil des aus erneuerbaren Energien gewonnenen Stroms in Deutschland zu erhöhen, die Effizienz zu steigern, Stromschwankungen auszugleichen und den Einsatz erneuerbarer Energien zu fördern.

Über Cube Green Energy

Cube Green Energy wird von einem Team erfahrener Energieexperten geleitet, die über Jahrzehnte in verschiedenen führenden Unternehmen im Bereich erneuerbarer Energien tätig waren (u. a. General

Electric, Ørsted und Vestas). Das Team verfügt über Expertise auf den unterschiedlichsten Gebieten, wie Entwicklung, Vertragsverhandlung, Finanzstrukturierung und Asset Management. Es betreut aktiv Projekte und arbeitet mit Partnern zusammen, um innovative Energielösungen zu entwickeln, zu optimieren und umzusetzen.



Das CGE-Team bei der Arbeit

Wir profitieren von einer soliden finanziellen Rückendeckung durch I Squared Capital, einem unabhängigen globalen Infrastruktur-Investmentmanager mit einem verwalteten Infrastrukturvermögen von über 32 Milliarden Euro. I Squared Capital hat seit 2014 über 6,5 Milliarden Euro gezielt in die Energiewende investiert.

Durch unsere engen Kontakte zu WEA-Herstellern, Banken, Entwicklern und anderen Akteuren sind wir in der Branche gut vernetzt. Unsere Expertise beim Abschluss komplexer Projekte schafft einen Mehrwert für unsere Partner; durch unsere Verbindung zu den Akteuren, gepaart mit innovativen Lösungen, werden erfolgreiche Projekte vorangetrieben.

Wir wollen mit regionalen und lokalen Akteuren im Bereich der erneuerbaren Energien arbeiten, die eine solide finanzielle Rückendeckung für ihre Projekte



**Cube
Green
Energy**

Cube Green Energy GmbH
Budapester Straße 35, 10787 Berlin
Tel.: +49 (0)30 8009349-21
info@cubegreenenergy.com
www.cubegreenenergy.com

Gründungsjahr **2021**

Mitarbeiter **13**

Schwerpunkt

- Kauf von Windenergieprojekten mit einer Betriebsdauer von über 10 Jahren
- Batteriespeicher und erneuerbare E-Fuels
- Entwicklung von Windenergie- und Photovoltaikprojekten

Wir bieten

- Faire und attraktive Konditionen für den Kauf von Windenergieprojekten mit einer Betriebsdauer von über 10 Jahren
- Investitionen in Batterie-speicher- und E-Fuel-Projekte
- Verlässlicher Partner für die Entwicklung von Windenergie- und Photovoltaikprojekten

Wir suchen

- Kauf von Windenergieprojekten mit einer Betriebsdauer von über 10 Jahren
- Investitionen in Batterie-speicher- und E-Fuel-Projekte mit hohem Finanzierungsbedarf und komplexen technischen Anforderungen
- Kooperationspartner für die Entwicklung von Windenergie- und Photovoltaikprojekten



benötigen; sie können von unserem Netzwerk und unserer umfassenden Branchenkenntnis profitieren.

Cube Green Energy strebt in Deutschland eine Stromerzeugungskapazität von 1 GW an und will durch Investitionen in hoch-effiziente repowerte Windparks, neue Wind- und Solaranlagen, Batteriespeicherprojekte sowie innovative Wasserstoff- und E-Fuel-Projekte einen Beitrag zur Energiewende leisten.

Wie kann Cube Green Energy sein Ziel erreichen?

- Wir erhöhen die Erzeugungskapazitäten, indem wir lokale Entwickler finanzieren und mit ihnen zusammenarbeiten, um neue Projekte im Bereich Onshore-Wind- und -Solarenergie zu verwirklichen.
- Wind- und Solarparks benötigen bis zu hundert Mal mehr Platz als Gaskraftwerke, um dieselbe Energie zu erzeugen. Daher ist die effiziente Erzeugung erneuerbarer Energien unerlässlich. Durch den Erwerb bestehender Windparkprojekte im Spätstadium und die Modernisierung der Technologie bzw. die Verbesserung der Aufstellung von Windenergieanlagen durch Nachverdichtung investieren wir in effizientere Stromerzeugungsanlagen in Deutschland.
- Zum Ausgleich der Schwankungen, die bei der Erzeugung erneuerbarer Energien entstehen, investieren wir in Speicherlösungen, wie Batterien, Wasserstoff und andere E-Fuels, die erneuerbare Energien zu einer zukunftsfähigen Alternative für Verbraucher und gewerbliche Abnehmer machen.

Fazit

Wir bei Cube Green Energy sind offen für Projektpartnerschaften bzw. den Erwerb von Projekten in den Bereichen erneuerbare Energien (Greenfield und Repowering), Energieeffizienz/-speicherung und E-Fuels. Durch den Einsatz unserer starken Finanzkompetenz und marktführenden Branchenexpertise sind wir ein verlässlicher Partner und bieten faire Konditionen. Wir helfen Ihnen, die Potenziale Ihres Energieprojekts freizusetzen; unsere Vernetzung, ein aktives Management und kreative Lösungen bringen Sie erfolgreich voran.



„Mit unseren Teams in Berlin, Hamburg und Stuttgart bieten wir unseren Partnern faire und attraktive Konditionen. Wir beziehen lokale Interessen in unsere Projekte ein, um die Unterstützung der Bevölkerung sicherzustellen.“

*Niko Meißner,
Geschäftsführer bei Cube Green Energy*



Kitekraft – Fliegende Windturbinen

Kitekraft entwickelt die Windturbine des 21. Jahrhunderts – eine fliegende. Die Kombination von Drohnentechnologie, Aerodynamik und Software ermöglicht Windkraftanlagen mit nur einem Zehntel des Materials und der Hälfte der Kosten.



Visualisierung des Kites im Flug

Die Welt braucht mehr erneuerbare Energien – mehr installierte Kapazität an mehr Orten und in verschiedensten Größen – und das so schnell wie möglich. Etablierte 3-blättrige Windkraftanlagen sind bereits jetzt ein wichtiges Standbein der Energiewende und werden auch zukünftig eine tragende Rolle dabei spielen. Leider stoßen sie aber auch an regulatorische, logistische oder wirtschaftliche Grenzen: Hohe Investitionskosten, erschwerte Zugänglichkeit, Abstandsregelungen oder lokale Opposition verhindern den Windkraftausbau vielerorts. Zudem gibt es für viele kleinere oder kürzere Projekte und Anwendungsfälle oftmals keine vernünftigen Lösungen, da wirtschaftliche Anlagen heute erst bei 2 MW beginnen.

Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, die Anwendbarkeit von Windkraft drastisch zu erhöhen und so Windenergie in mehr Größen und an mehr Standorten nutzbar zu machen. Dies ist möglich durch unser innovatives Konzept. Unsere Windkraftanlage besteht aus einem Kite (Drohne mit Flügeln), der mit einem Seil an einer Bodenstation verankert ist. Das System startet und landet wie eine klassische Drohne mithilfe der Onboard-Rotoren.

„Wir bauen die Windturbine des 21. Jahrhunderts und machen Windkraft so breiter nutzbar.“

*Maximilian Isensee,
Co-Founder*

Ist das System einmal in der Luft, fliegt der Kite konstant auf der Bahn einer liegenden Acht und generiert Strom mit denselben Rotoren. So sparen wir uns große Türme oder riesige Rotorblätter und erreichen mit 10x weniger Material die doppelte Höhe von etablierten Windkraftanlagen bei gleicher Leistung. Durch diese Gegebenheiten und einfachere und günstigere Produktion, Logistik, Installation und Wartung erreichen wir deutlich niedrigere Kosten. So erreichen wir bereits mit unserem ersten Produkt (einer 100 kW Anlage) Kosten, die vergleichbar sind mit heutigen Windkraftanlagen im MW-Bereich. Neben der Kostenreduktion bietet unsere Technologie weitere Vorteile durch einen deutlich geringeren Material- und CO₂-Fußabdruck. Auch in Bezug auf die

KITE // KRAFT

Kitekraft GmbH

c/o AZO Anwendungszentrum GmbH
Oberpfaffenhofen
Claude-Dornier-Str. 1
82234 Weßling
Tel.: +49 157 89347613
info@kitekraft.de
www.kitekraft.de
LinkedIn: www.linkedin.com/company/kitekraft/

Gründungsjahr **2019**

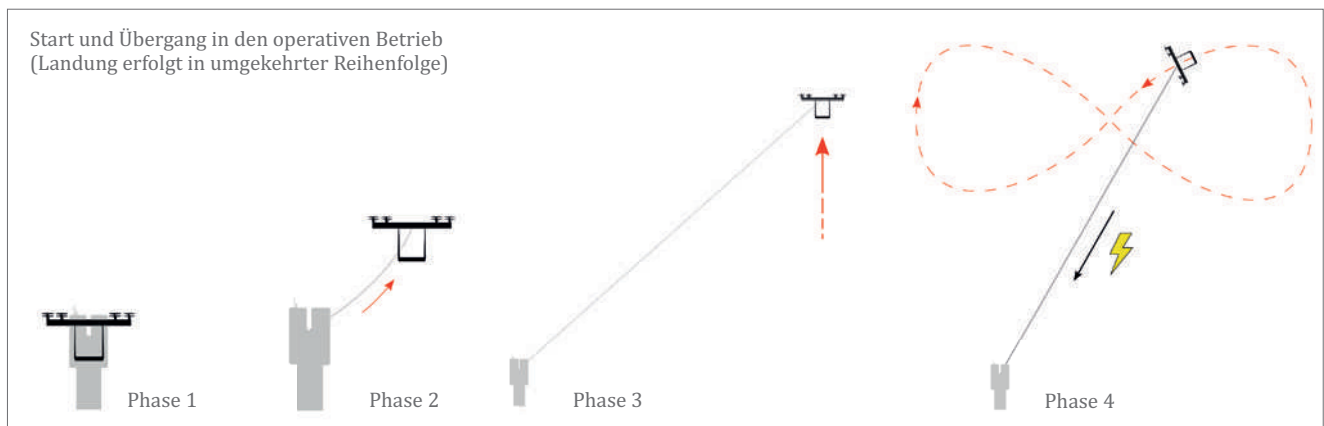
Schwerpunkt **Flugwindkraft, Aerodynamik, Softwareentwicklung, Regelungs- und Kontrollsysteme**

Wir bieten **Fliegende Windkraftanlagen (100 kW, 500 kW, 3 MW) als Komplettsystem oder Vertrieb der erzeugten Energie**

Wir suchen **(Pilot-)Kunden, Partner in Entwicklung und Vermarktung, Investoren**



Prototyp im Flug



gesellschaftliche Akzeptanz haben unsere Produkte einen Vorteil gegenüber herkömmlichen Windkraftanlagen durch eine deutlich geringere visuelle Beeinträchtigung.

Erste 100-kW-Anlagen richten sich an Nischenanwendungen im Bereich der Eigenversorgung von landwirtschaftlichen oder industriellen Standorten sowie kleineren Gemeinden. Die nächste Produktgröße liegt bei 500 kW mit der Hauptanwendung in hybriden Microgrids oder auch bereits zur Stromproduktion und Netzeinspeisung. Besonders interessant sind hier Repoweringprojekte in Deutschland, bei denen neue Windkraft-

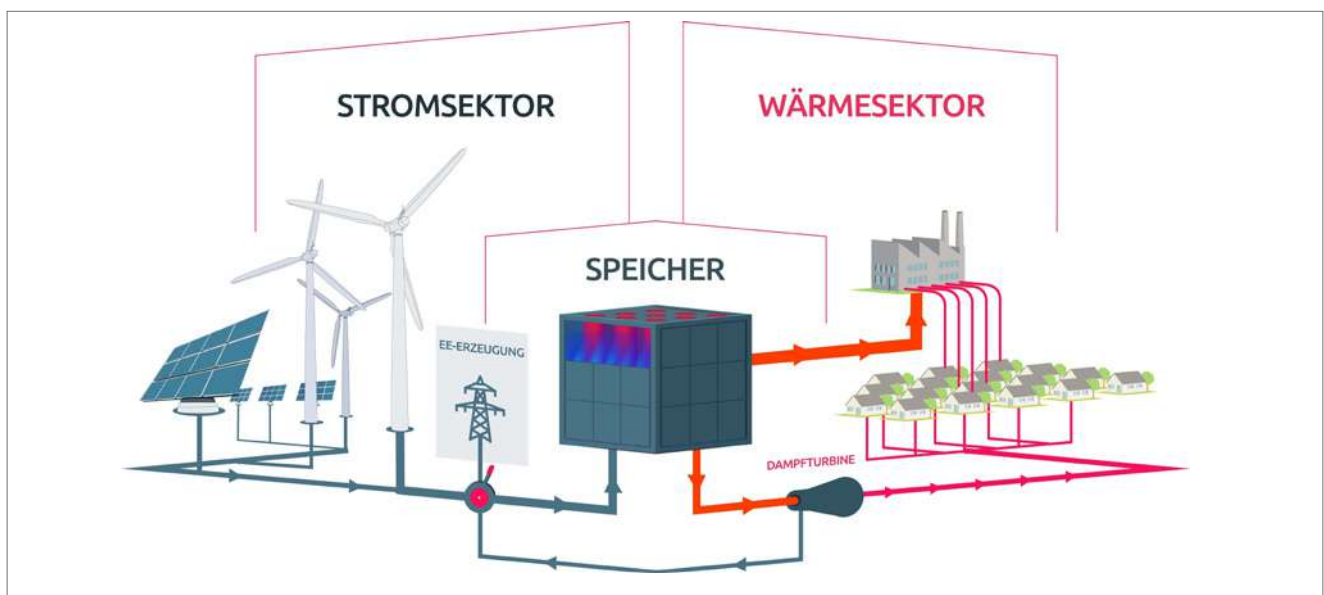
anlagen auf regulatorische Hürden stoßen (Abstände, Regionalplanung etc.) und unsere Anlagen Lücken füllen können. Der nächste Skalierungsschritt bringt unsere Anlagen auf 3 MW und damit in den Bereich und die Anwendungsfälle etablierter Windkraftanlagen. Perspektivisch planen wir unsere Anlagen sowohl für den Onshore- als auch für den Offshore-Bereich.

Fazit

Wir stehen weiterhin vor einer riesigen Herausforderung bei der Energiewende und brauchen jede erneuerbare Technologie, die einen Beitrag leisten kann. Wir erweitern mit unserer Technologie die wirtschaftliche Nutzbarkeit von Windkraft auf mehr Anwendungsfälle, Größen und Standorte. Hier können unseres Kite-Windkraftanlagen Nischen nutzen, die herkömmliche Rotorblatt-Anlagen durch Auflagen oder Standortgegebenheiten verwehrt bleiben.

LUMENION – Decarbonisation now!

Mit innovativen Hochtemperaturspeichern macht **LUMENION** eine stabile Wärmeversorgung aus erneuerbaren Quellen möglich: Durch die Trennung von Energiebezug und Energiebedarf kann fluktuierende Windkraft effektiv genutzt werden.



Der LUMENION-Speicher: Bindeglied zwischen erneuerbarem Strom und Wärme

Dass eine Energiewende längst überfällig ist, steht außer Frage. Dass sie realisierbar ist, zeigen wir mit unserem innovativen Speicher TESCORE, der eine sofortige Reduzierung von CO₂-Emissionen möglich macht. Bei LUMENION sprechen wir mit Blick auf den aktuellen Energiebedarf vielmehr von einer Wärmewende: Mehr als 50 Prozent des Endenergieverbrauchs in Deutschland fallen für Wärme an; im Industriesektor sind es sogar rund zwei Drittel, davon der größte Teil für Prozesswärme. Mit unserem Hochtemperaturspeicher machen wir erneuerbare Energien für den Wärmemarkt nutzbar und leisten damit einen bedeutenden Beitrag zur Wärmewende.

„Überschüssigen“ Strom zur Wärmeerzeugung nutzen

Die Grundidee der Power-to-Heat-Technologie ist es, die hinter den Erzeugungsspitzen stehende Energie aus dem Stromnetz heraus in das Wärmenetz zu verschieben – und damit als Entlastungsventil für das Stromnetz zu dienen. Das sorgt für System-sicherheit, maximiert die Nutzung von Energieerzeugungsanlagen, kann Netzengpässe ausgleichen und ermöglicht die Dekarbonisierung wärmegeführter Prozesse.

TESCORE kann in etwa vier bis sechs Stunden (über einen Tag verteilt oder zusammenhängend) aufgeladen werden – zum Beispiel, wenn Strompreise in Schwachlastzeiten sinken. Mithilfe einer

elektrisch betriebenen Heizung wird der Speicherkern dann auf bis zu 600 Grad erhitzt. Wann immer Energie benötigt wird, kann der Entladeprozess eingeleitet werden, in welchem die gespeicherte Wärmeenergie bedarfsgerecht an einen Wärmetauscher übergeben wird. Das zeitgleiche Laden und Entladen sorgt für eine maximale Verfügbarkeit und optimiert die Ressourcennutzung.

Nutzbar für Industrie, Nah- und Fernwärmenetze

Eine mögliche Anwendung ist die Lieferung von Prozesswärme im Industriesektor. Überall dort, wo Hochtemperaturdampf für industrielle Prozesse benötigt wird, zum Beispiel in der Chemie- oder Lebensmittelindustrie, kann der Speicher

LUMENION GmbH

Ella-Barowsky-Str. 11
10829 Berlin
Deutschland
www.lumenion.com
Tel.: +49 (0) 30 5557051-0
info@lumenion.com
LinkedIn: www.linkedin.com/company/
lumenion-gmbh

Gründungsjahr 2016

Mitarbeiter 17

Schwerpunkt **Hochtemperaturspeicher mit einer Kapazität von bis zu 500 MWh für eine dezentrale und CO₂-freie Wärmeversorgung**

- Wir bieten
- Stabilisierung der Energieversorgung aus großtechnischer erneuerbarer Stromerzeugung
 - Optimierung der Erträge aus Wind- und Solarkraftanlagen
 - Kontinuierliche Bereitstellung von thermischer Energie (150–400 °C Prozesswärme oder 150–250 °C Prozessdampf), Möglichkeit zur Stromerzeugung über Dampfturbine

Wir suchen **Entwickler und Betreiber von Windparkanlagen, die mit unserem Hochtemperaturspeicher ihre Winderträge optimieren und eine Abregelung verringern möchten**

„Unser Hochtemperaturspeicher ist für Windparkbetreiber die ideale Ergänzung, um Abregelungen deutlich zu verringern und Erträge damit auf ein Optimum zu bringen.“

Peter Kordt, Geschäftsführer der LUMENION GmbH



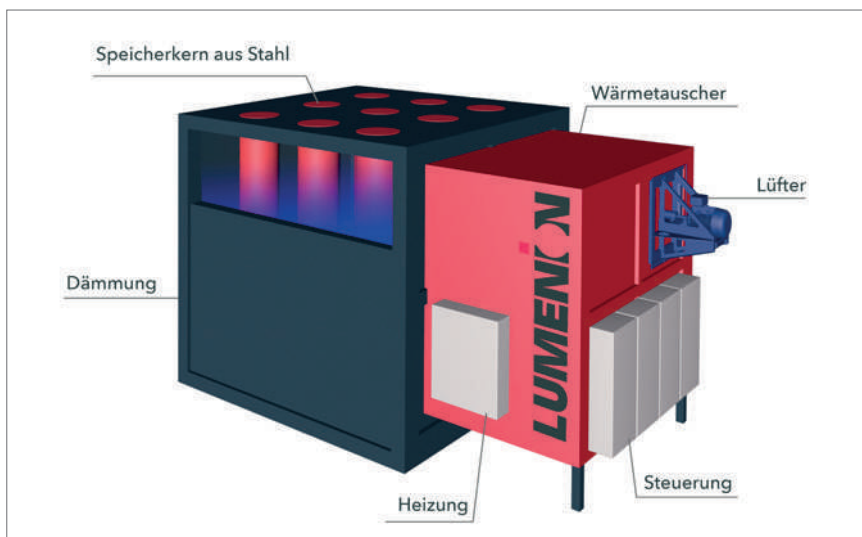
In eine Heizzentrale eines großen Wohnkomplexes in Berlin integrierte Speicheranlage von Lumenion

als schnelle Lösung für eine klimaneutrale Energieversorgung eingesetzt werden. Auch eine Integration in Nah- und Fernwärmenetze ist möglich, wie bereits unser Pilotprojekt in Berlin-Tegel demonstriert: Seit 2020 versorgt ein thermischer Speicher mit einer Kapazität von 2,4 MWh dort rund 360 umliegende Wohnungen mit Warmwasser.

Je nach Energiebedarf ist TESCORE in seiner Größe skalierbar; Speicherkapazitäten zwischen 0,2 MWh und 500 MWh sind möglich. Speichermodule können flexibel zusammengestellt werden, sodass wir für jeden individuellen Bedarf die passende Speicherlösung parat haben.

Hauptkomponent Stahl ist regional beschaffbar und recycelbar

Als Speichermaterial verwenden wir für unsere Anlage Stahl, denn dieser bietet gleich mehrere Vorteile: Dank seiner Robustheit und hohen Dichte lässt sich viel Energie auf kleinem Raum speichern. Die Nutzungsdauer unseres Speichers liegt dank der Haltbarkeit von Stahl bei mindestens 20 Jahren – und im Nachgang ist Stahl sogar mit einem Restwert von 40 % recycelbar. Auch alle weiteren Komponenten sind industrieprobieren und können lokal beschafft werden, was die regionale Wertschöpfung fördert. TESCORE kann somit risikolos und ohne Genehmigungen betrieben und gewartet werden.



Der Aufbau von TESCORE ist simpel.

Fazit

Mit unserer Speichertechnologie schaffen wir ein Bindeglied zwischen dem Strom- und dem Wärmemarkt und speichern große Energiemengen zuverlässig und kostengünstig. Dadurch schaffen wir eine enorme Verbesserung des Business Case Windkraftanlagen und bieten unseren Kunden den nötigen Baustein für 100 % Dekarbonisierung bei 100 % Versorgungssicherheit.

RE-Valuation Unabhängige Finanzgutachten

Sie sind Projektierer, Steuerberater, Parkbetreiber oder Fondsmanager und benötigen einen nachvollziehbaren Marktwert für Ihren Windpark? Ein objektives und unabhängiges Finanzgutachten lässt keine Fragen offen.

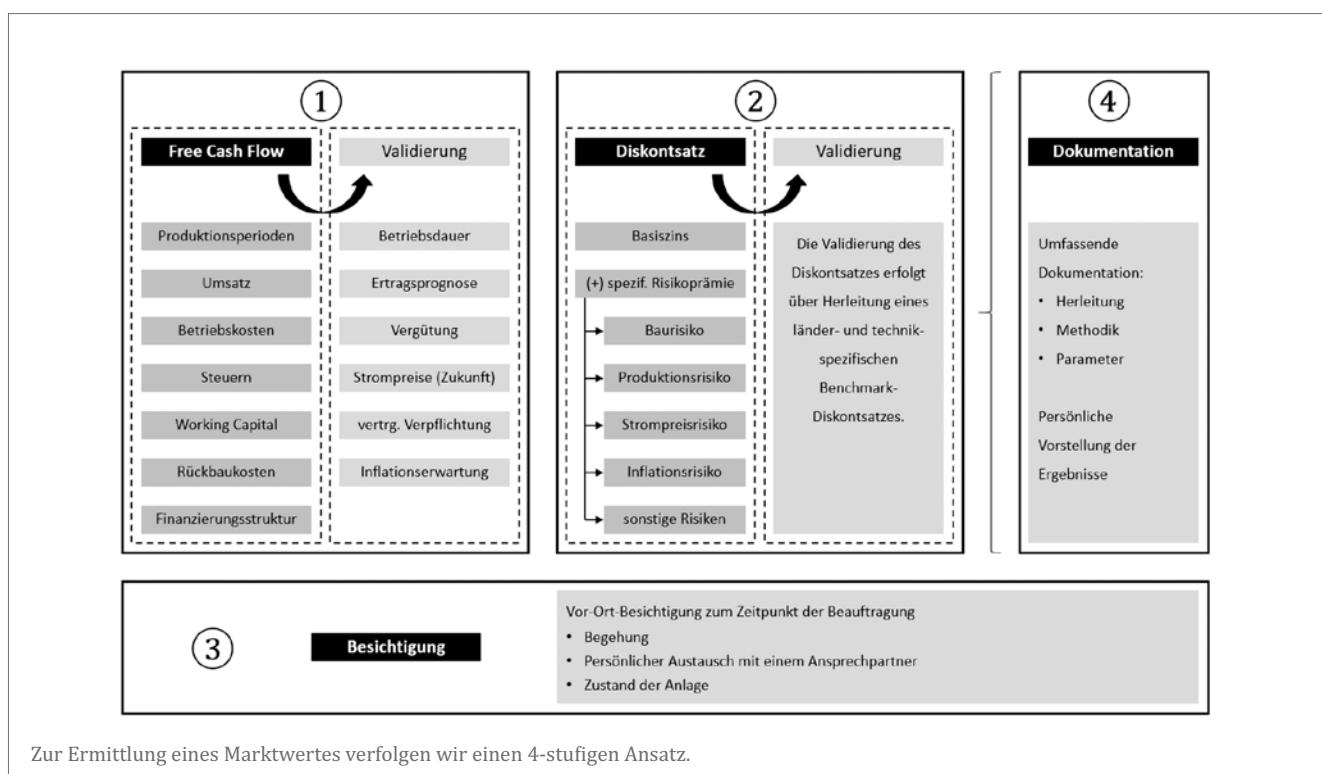
Seit 2017 beschäftigen wir uns intensiv mit der Bewertung von Erneuerbare-Energien-Parks. Als Gutachter für Erneuerbare-Energien-Anlagen haben wir bereits mehr als 50 Projekte mit einem Marktwert in Höhe von ca. 1,5 Mrd. Euro bewertet. Seit der Unternehmensgründung in 2021 fokussieren wir unsere Kompetenzen und Bewertungen insbesondere auf Wind- und Photovoltaik-Projekte in Deutschland und Frankreich. Zunächst werden die individuellen Cash-flows bis zum Ende der wirtschaftlichen

Laufzeit explizit und transparent dargestellt. Hierbei bilden wir die Zahlungsströme für erwartete Umsätze und Betriebskosten, steuerliche Aufwände, mögliche Veränderungen aus dem Working Capital, ausstehende Investitionskosten sowie Rückbaukosten nach dem Betriebsende vollständig ab.

Die Zahlungsströme des Projekts werden objektiv aus Sicht der Erwartungshaltung eines Investors bzw. des Marktes dargestellt. Der Umsatz errechnet sich auf Basis

der erwarteten Leistung der Anlage (P50) multipliziert mit den erwarteten Preisen. Sofern die Vergütung auf Marktkonditionen basiert, verwenden wir ausschließlich zukünftige Strompreise von am Markt etablierten externen Anbietern. Die Strompreise und die Betriebskosten werden anhand der Markt-Inflationserwartung indiziert.

Unser Cashflow-Modell verwendet somit keine harten Annahmen und die Parameter werden alle validiert. Die Ertragsprog-



RE VALUATION

Independent Renewable Energy Project Valuation

RE-Valuation SARL-S
75, rue de Beggen
L-1221 Luxembourg
Tel.: +49 176 72958016
Tel.: +352 661 408 408
Service@re-valuation.de
www.re-valuation.de

Gründungsjahr 2021

Mitarbeiter 2

Schwerpunkt **unabhängige und transparente Ermittlung von Marktwerten für Erneuerbare-Energien-Projekte in Europa (Schwerpunkt: Deutschland und Frankreich)**

Wir bieten

- Finanzgutachten
- Benchmark-Ermittlung
- Validierung von Cashflow-Modellen
- Simulation

Wir suchen **Wir suchen Betreiber, Gesellschafter, Steuerberater, Privatpersonen oder Fondsmanager, die einen Marktwert benötigen (Transaktion, Sicherheiten-Bewertung)**



Die Gründer von RE-Valuation: Dipl.-Betriebsw. (FH) Thomas Justen (links) und M. Sc. Edouard Carlhian

nose wird der historisch realisierten Leistung der operativen Anlage gegenübergestellt und ggfs. auf der Basis von externen Windgeschwindigkeitszeitreihen korrigiert. Die Betriebskosten werden gemäß den vertraglichen Vereinbarungen dargestellt. Pauschalansätze, im Fall von vertraglich nicht geregelten Kosten, gleichen wir mit Referenzwerten ab.

Unsere Kernkompetenz liegt auf der Herleitung eines projektindividuellen Diskontierungszinssatzes, mit dem die validierten Cashflows abgezinst werden.

Dieser Diskontsatz ermittelt sich objektiv anhand eines mathematischen Verfahrens, wobei alle Risiken des Projekts einzeln modelliert werden. Das daraus resultierende Risikopotenzial wird zunächst in Relation zu einer von uns entwickelten Benchmark gesetzt und in eine Risikoprämie konvertiert, welche alle projektspezifischen Risiken widerspiegelt.

Neben einer Vor-Ort-Besichtigung des Parks und einem persönlichen Gespräch mit dem Ansprechpartner liegt unser Augenmerk besonders auf der vollständigen Dokumentation der Parameter und der lückenlosen und verständlichen Herleitung der Ergebnisse.

Ein Abschlussgespräch mit dem Auftraggeber, in dem das Dokument und die Bewertung vorgestellt werden, runden unsere Dienstleistung ab.

Fazit

Mit unserer Marktwertermittlung setzen wir in der Bewertung von Erneuerbare-Energien-Parks neue Maßstäbe. Wir nutzen weder harte Annahmen, noch leiten wir den Diskontsatz aus Transaktionen her, die nicht mit dem bewerteten Projekt vergleichbar sind. Mit unseren nachvollziehbaren Marktwerten schaffen wir einen Mehrwert, weil wir die Transparenz und die Stabilität im Investitionsprozess erhöhen, und tragen somit zur Transformation zu einer nachhaltigen, grünen Energieproduktion bei.

„Unsicherheiten und Risiken spielen in jeder Phase eines Projektes eine große Rolle. Unsere Aufgabe ist es, diese Risiken zu identifizieren und im Marktwert zu berücksichtigen.“

*Thomas Justen,
Managing Director und Bewerter*

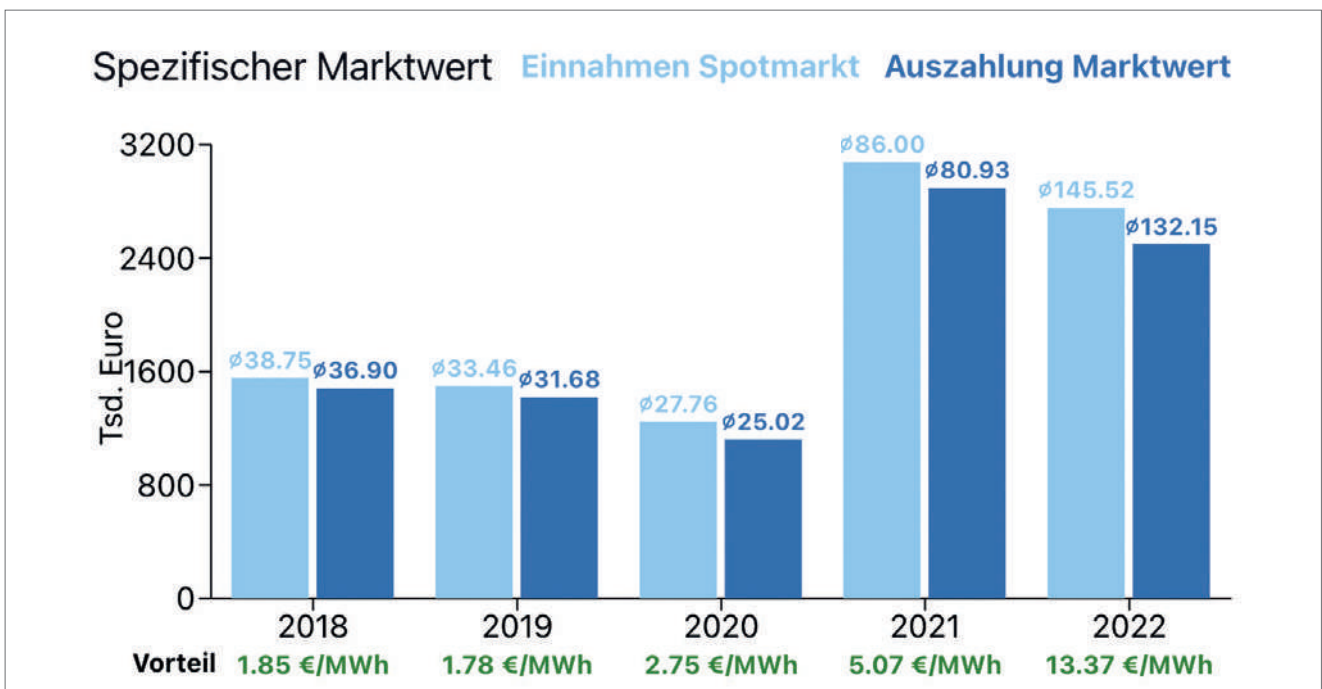
PPA-CONNECT

Wir bieten eine transparente Vergleichsplattform für die Direktvermarktung und Utility-PPAs. Wir automatisieren den Ausschreibungsprozess und reduzieren so den Aufwand sowohl für Betreiber als auch für Direktvermarkter.

Mit der Preisrally am Strommarkt seit 2021 hat die Direktvermarktung gegenüber der Festpreisvergütung noch einmal massiv an Attraktivität gewonnen. Betreiber können mit der Direktvermarktung und PPAs direkt an dem hohen Preisniveau partizipieren und hohe Mehreinnahmen erzielen. Der Markt für die Direktvermarktung und PPAs ist jedoch wenig transparent und eine breite Marktabfrage für den Betreiber mit viel Aufwand verbunden – die Direktvermarkter müssen einzeln angefragt und mit allen für die Angebotskalkulation notwendigen Daten versorgt werden.

Wir lösen das Datenchaos für die Betreiber und Direktvermarkter
PPA-CONNECT zentralisiert die Anfragen und übernimmt als zentrale Datendrehscheibe auch die Verteilung der Daten. Nach der Registrierung können Betreiber ihre Anlagen auf der Plattform anlegen. Wir sammeln dabei alle Daten, welche die Direktvermarkter für die Bepreisung und die Anmeldung beim Verteilnetzbetreiber brauchen. Durch die Anbindung an das Marktstammdatenregister reduzieren wir den Aufwand bei der Dateneingabe auf das absolute Minimum. Alle Daten werden von uns auf Vollständigkeit und Plausibili-

tät geprüft, um Nachfragen der Direktvermarkter präventiv abzufangen und eventuelle Risikoaufschläge bei unvollständigen Daten zu vermeiden. Die Daten werden zudem von uns um Marktdaten angereichert und graphisch aufbereitet, um dem Betreiber in einem Dashboard einen Überblick über die wirtschaftliche Performance seiner Anlagen zu geben, z. B. in Form einer Übersicht des spezifischen Marktwertes seiner Anlagen. Diese Informationen können auch für die Bewertung der Angebote genutzt werden.



Ausschnitt aus dem Dashboard mit der Entwicklung des spezifischen Marktwertes eines Windparks



PPA-CONNECT GmbH
 Kuhnkestraße 6
 24118 Kiel
 Tel.: +49 152 24118702
 kontakt@ppa-connect.de
 https://ppa-connect.de
 LinkedIn: www.linkedin.com/company/ppa-connect/

Gründungsjahr 2021

Schwerpunkt **Vermittlung und Beratung Direktvermarktung und Power-Purchase-Agreements**

Wir bieten **Eine Vergleichs- und Vermittlungsplattform für die Direktvermarktung und Utility-Power-Purchase-Agreements**

Wir suchen **Betreiber und kaufmännische Betriebsführer**

PPA-CONNECT unterstützt beim Angebotsvergleich

Wenn die Betreiber ihre Anlagen aus-schreiben, können sie selbst entscheiden, bei welchen Direktvermarktern ein An-gebot angefragt werden soll. Sie können hierbei aus einem großen Pool an nam-haften Direktvermarktern auswählen. Die Angebotsübersicht enthält nicht nur Infor-mationen zu den Preisen, sondern auch zu den wichtigsten Leistungsbestandteilen. Außerdem sind den Angeboten Muster-verträge zur Prüfung beigelegt, sodass die

Betreiber alle Informationen für die Ent-scheidungsfindung an einem Ort haben. Über die Plattform können Angebote für Bestandsanlagen und Neuinbetrieb-nahmen ab 1 MW installierte Leistung angefragt werden. In einer Ausschrei-bung können gleichzeitig für bis zu drei Laufzeiten Angebote für die klassische Direktvermarktung mit Auszahlung des Marktwertes oder des Spotpreises sowie für ein Utility-PPA eingeholt werden. Die Nutzung von PPA-CONNECT ist für die Betreiber dabei komplett kostenfrei.

Fazit

Unser Ziel ist eine einfache, effiziente und transparente Lösung für das Matchmaking von Betreibern und Direktvermarktern anzubieten. Wir möchten mit PPA-CONNECT sowohl Betreiber als auch Direktvermarkter entlasten, damit diese sich noch mehr auf den Ausbau und die Marktintegration der erneuerbaren Energien konzentrieren können. Registrieren auch Sie Ihre Anlagen auf www.PPA-CONNECT.de und finden mit uns den perfekten Partner für die Direktvermarktung.

Dienstleistungsentgelt

Test2-DV
 Laufzeit bis: 31.12.2023

Marktwert Solar – **2,45 €/MWh**

Vergütungsmodell: **Zweistrommodell** ✓

Ausfallarbeit: **Pauschal** ✓

Bürgschaft: **Keine** ✗

Vergütung Redispatch: **Keine** ✗

Vergütung marktbed. Absch.: **Marktwert** ⚡

Übernahme EIV: **inklusive** ✓

Übernahme BTR: **inklusive** ✓

Das Angebot ist noch 16 Tage gültig.

Muster-Vertragsdokumente (1) ▾ Angebot annehmen

Festpreis

Test2-DV
 Laufzeit bis: 31.12.2023

Basierend auf Terminmarktpreisen vom 27.06.2022 ? **148,00 €/MWh**

Vergütung: 100% Festpreis, 0% Marktwert, 0% Spotpreis
 Weitere Preisinformation: Berchnet auf Basis der EEX-... ▾

Vergütungsmodell: **Einstrommodell** ✓

Ausfallarbeit: **Pauschal/Spitz/Spitz-Light** ✓

Bürgschaft: **Keine** ✗

Vergütung Redispatch: **Keine** ✗

Vergütung marktbed. Absch.: **Festpreis** ✓

Übernahme EIV: **inklusive** ✓

Übernahme BTR: **1200,00 € / Jahr** ⚡

Das Angebot ist noch 16 Tage gültig.

Muster-Vertragsdokumente (0) ▾ Angebot annehmen

Beispielhafte Angebotsübersicht für die Ausschreibung eines Windparks

VoltStorage – Energiespeicher für Windparks

VoltStorage entwickelt kostengünstige Batteriespeichersysteme für Windparks, um in windarmen Phasen die benötigte Grundlast für 10–100 Stunden bereitzustellen – und so eine 100%-Versorgung aus erneuerbaren Energien zu ermöglichen.



Energiespeicher von VoltStorage für Solar- und Windparks

Mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien stellen wir die richtigen Weichen für eine klimafreundliche Zukunft. Doch angesichts des zunehmenden Anteils erneuerbarer Energien werden schon bald technologische Lösungen zur Überbrückung natürlicher Versorgungslücken benötigt, um auch in sonnen- und windarmen Zeiten die benötigte Grundlast bereitzustellen. Zwar wird für gewöhnlich argumentiert, dass sich die Erzeugung von Sonnen- und Windenergie komplementär verhält – d. h. in sonnenarmen Zeiten ist das Windaufkommen höher und umgekehrt – und damit einander ideal ergänzen, doch in der Realität

ist diese Komplementarität nicht ausreichend verlässlich, um eine 100 % CO₂-freie Energieversorgung zu gewährleisten.

Überschüssige grüne Energie kostengünstig speichern

Stromspeicher stellen hierbei die entscheidende Schlüsseltechnologie dar, um die Zukunft unserer Energieversorgung klimafreundlich zu gestalten. Bislang fehlte es jedoch an technologischen Lösungen, um überschüssige Solar- und Windenergie kostengünstig zu speichern und Versorgungslücken von bis zu 100 Stunden schließen zu können.

VoltStorage entwickelt daher sogenannte Long-Duration-Energy-Storage-Lösungen. Dabei handelt es sich um Batteriespeichersysteme, die speziell für längere Lade- und Entladezeiträume entwickelt werden, um längere Erzeugungseingänge überbrücken zu können. Das Tech-Start-up aus München setzt dabei auf die innovative Eisen-Salz-Speichertechnologie. Die von VoltStorage entwickelten Eisen-Salz-Batterien bringen entscheidende Vorteile mit sich:

- **Hohe Effizienz:** Mit einem Wirkungsgrad von 70 % sind Eisen-Salz-Batterien effizienter als andere Langzeitspeicher wie thermische Energiespeicher (40%) oder auch Power-To-Gas-To-Power (35%).



VoltStorage GmbH
 Gmunder Straße 37
 80807 München
 Tel.: 0800 000 4937
 hello@voltstorage.com
 www.voltstorage.com
 LinkedIn: www.linkedin.com/company/voltstorage/

Gründungsjahr	2016
Schwerpunkt	Entwicklung und Produktion von Batteriespeichersystemen
Wir bieten	Nachhaltige Batteriespeichersysteme für Gewerbe und Industrie sowie Solar- und Windpark
Wir suchen	Kooperationspartner für Pilotprojekte

- **Hohe Temperaturbeständigkeit:** Eisen-Salz-Batterien sind besonders temperaturresistent und können auch in klimatisch herausfordernden Regionen der Welt eingesetzt werden.
- **Hohe Rohstoff-Verfügbarkeit:** Dank des eisenbasierten Speichermediums kommt in Eisen-Salz-Batterien der am häufigsten vorkommende Rohstoff zum Einsatz.
- **Geringe Kosten:** Aufgrund der hohen Verfügbarkeit des primären Speichermediums Eisen sind die Kosten pro kWh deutlich geringer als bei anderen Speicherlösungen.

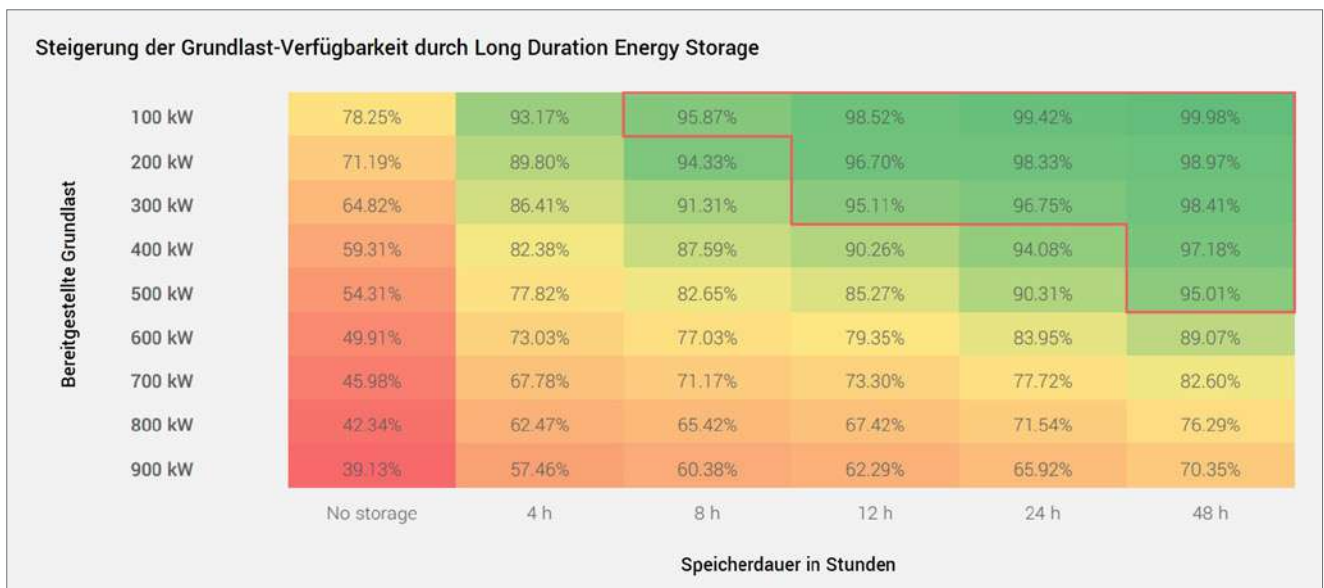
Unsere Speicher sorgen für eine durchgängige Grundlast beim Betrieb

Simulationen für einen Solar- und Windpark (5,9 MW) zeigen, dass ohne Speichersystem lediglich in 54 % der Betriebszeit

eine Grundlast von 500 kW gewährleistet werden kann. Dies unterstreicht, dass die stets angenommene Komplementarität von Sonne und Wind nicht ausreichend ist, um selbst eine verhältnismäßig geringe Grundlast vollumfänglich gewährleisten zu können. Kombiniert man den Solar- und Windpark jedoch mit einer Eisen-Salz-Batterie von VoltStorage (24 MWh), kann eine Grundlast von 500 kW in 95 % der Betriebszeit für eine Dauer von 48 Stunden bereitgestellt werden. Damit bewegt sich die Kombination aus Solar- und Windpark und Eisen-Salz-Batterie auf einem vergleichbaren Verfügbarkeitsniveau wie fossile Kraftwerke. Erste Pilotprojekte der Eisen-Salz-Batterie plant VoltStorage für 2024/2025.

Fazit

Der Bedarf an Long-Duration-Energy-Storage-Lösungen wird sich mit zunehmendem Ausbau an erneuerbaren Energien weiter steigern. VoltStorage bietet mit der Eisen-Salz-Batterie eine besonders kostengünstige und ressourcenschonende Speicherlösung für Solar- und Windparks an, um so klimafreundliche erneuerbare Energien grundlastfähig zu machen.



Grundlast-Simulation von Solar- und Windpark in Kombination mit Energiespeicher

WinJi – volles Potenzial für Wind- und Solarparks

WinJi ist ein in der Schweiz ansässiges Cleantech-Unternehmen, das mit seinen Experten und dem Einsatz einer IT-Plattform seine Kunden beim optimalen Betrieb von Wind- und Solaranlagen unterstützt.



Wir helfen bei der Verwaltung der Leistung Ihrer Anlagen und Portfolios.

Innovation und das Streben nach optimaler Nutzung der Wind- und Solarenergie bestimmen unsere DNA.

Kluge Köpfe mit langjährigem, tiefem Fachwissen in erneuerbaren Energien und der Analyse großer Datenmengen haben ihre Erfahrung in eine Softwarelösung eingebracht. Zu unseren Kunden zählen Anlageneigentümer und Betreiber mit Installationen in über 20 Ländern.

Transparenz über die Leistung als Entscheidungsgrundlage

Die auf künstlicher Intelligenz (KI) basierende „True Power“-Plattform von WinJi bietet eine technologieunabhängige Leistungstransparenz auf Portfolio-, Park- und Maschinen- sowie Modul-Ebene. Die skalierbare „True Power“-Plattform sammelt Daten mit feinsten Granularität direkt aus den Wind- und Solarparks und führt anspruchsvolle Analysen durch.

„True Power“ bietet Echtzeitberichte, Top-down-Entscheidungsunterstützung, industrieweite Leistungsvergleiche und

schlägt Maßnahmen zur Umsetzung vor. Kunden gewinnen damit umfassende und direkt umsetzbare Erkenntnisse



Leistungsvergleich zwischen mehreren Turbinen



Winji AG
 Badenerstrasse 808
 CH-8048 Zürich
 bernhard.brodbeck@win-ji.com
 www.win-ji.com
 LinkedIn: www.linkedin.com/company/win-ji.com

Gründungsjahr 2016

Schwerpunkt Die Optimierung des strategischen Betriebs von Wind- und Solarparks mittels einer skalierbaren Lösung und Einsatz von Machine Learning (ML). Sie ermöglicht Vereinfachungen in der Führung durch automatisierte Reports und präzise Vorhersagen und trägt zur Maximierung der erzeugten Leistung bei.

Wir bieten Eine Asset-Performance-Management-Lösung (SaaS) und Fachkompetenz für Eigentümer und Betreiber von kommerziellen Wind- und Solaranlagen (B2B).

Wir suchen Eigentümer von Wind- und Solaranlagen, die daran interessiert sind, die Rendite ihrer Investition zu maximieren sowie strategische Partner/Investoren, die mit uns das weitere globale Wachstum vorantreiben möchten.

zur Verbesserung der Produktion ihrer Wind- und Solarparks, zum Beispiel durch eine Reduzierung von Stillstandszeiten oder eine höhere Produktionseffizienz.

Planungsunterstützung durch vorausschauende Analysen

Nutzer unserer Lösung sind jederzeit über den prognostizierten Zustand ihrer Anlagen und die zu erwartenden Produktionszahlen informiert. So können sie ihr Portfolio vorausschauend planen und bewerten. Wartungsarbeiten können vorausschauend geplant und optimiert und alle Stakeholder effizient, gut informiert und vertrauenswürdig mit den wichtigen Kennzahlen bedient werden.

Bedarfsorientierter Zugang zu Expertise

Oft stehen Betreiber von Wind- und Solarparks vor individuellen Fragestellungen, die über spezifische Analysen beantwortet werden können. Unsere Asset-Analysten

Year	Energy MWh	Energy Exp MWh	Δ Exp MWh	Opt. Pot. MWh	Turnover	Δ Exp Turnover	Δ Exp %	Opt. Pot. %	norm. FLH	Avail. data (day)
2020	1,184,453	1,265,258	-81,020	31,930	85,514,501	-6,601,457	-6.4 %	2.5 %	3,003	366
PV Farm 2	267,336	275,030	-7,693	1,523	25,402,393	-730,880	-2.8 %	0.7 %	3,055	379
Wind Farm 1	50,657	53,613	-2,976	1,001	4,812,439	-339,181	-5.5 %	1.9 %	1,890	366
Wind Farm 2	48,072	57,664	-9,592	4,255	4,050,519	-808,732	-16.6 %	-7.4 %	2,219	366
Wind Farm 3	71,920	78,855	-6,935	3,316	6,731,098	-763,353	-8.8 %	4.2 %	1,879	366
Wind Farm 4	75,326	90,821	-15,295	6,248	8,011,081	-1,781,599	-16.8 %	-9.3 %	3,148	356
Wind Farm 5	71,242	75,725	-4,483	1,879	6,767,976	-448,534	-5.9 %	2.5 %	3,201	366
Wind Farm 6	81,724	85,259	-3,750	1,400	2,617,778	-312,546	-10.6 %	4.0 %	2,203	365
Wind Farm 7	567,976	598,273	-30,296	13,439	26,520,218	-1,414,612	-5.1 %	2.2 %	4,172	364
2021	1,184,074	1,228,950	-44,867	17,662	79,720,768	-4,505,692	-3.7 %	1.4 %	3,088	365
PV Farm 2	287,824	306,925	-19,092	4,773	27,341,268	-1,817,718	-6.2 %	1.6 %	2,878	362
Wind Farm 1	40,487	41,474	-987	1,005	3,790,000	-299,891	-6.9 %	2.1 %	1,516	365
Wind Farm 2	37,911	46,298	-8,387	3,721	3,163,866	-702,492	-16.1 %	-7.0 %	1,805	355
Wind Farm 3	53,567	57,133	-3,565	1,795	4,865,196	-412,915	-6.2 %	3.0 %	1,870	277
Wind Farm 4	37,950	42,210	-4,260	1,740	4,325,359	-561,165	-10.1 %	4.1 %	1,686	354
Wind Farm 5	38,723	66,034	-27,311	8,064	5,309,190	-478,740	-11.1 %	4.6 %	2,728	365
Wind Farm 6	25,572	28,934	-3,362	1,256	2,092,622	-278,840	-11.6 %	4.3 %	1,890	343
Wind Farm 7	642,039	637,542	4,497	0	28,631,277	182,072	0.6 %	0.0 %	4,717	364
Total	2,368,526	2,494,208	-125,687	49,612	165,235,259	-11,107,149	-5.0 %	2.0 %	3,046	731

KPI-Übersicht für Solar- und Windanlagenportfolio

packen jede Herausforderung und stehen zum Beispiel bei diesen Fragen gerne zur Verfügung – „Was ist der optimale Reinigungszeitpunkt meiner Solarmodule?“, „Wie verhält sich die Leistung meiner Windturbine nach einem SW-Update?“, „Was ist der Einfluss eines neuen Windparks, der neben einem bestehenden gebaut wird?“, „Kann ich meine Anlage länger betreiben und lohnt sich das?“, „Wie kann ich den Wake-Effekt bei Windturbinen minimieren?“

Zusätzliches Potenzial bestehender Wind- und Solarparks kann ausgeschöpft werden. Winji hilft, diese Lücke zu schließen und trägt durch Exzellenz im strategischen Asset Management zum nachhaltigen Wachstum erneuerbarer Energien bei.

Fazit

Mehr als 50 Kunden auf vier Kontinenten vertrauen bereits auf Winji. Unsere True-Power-Plattform wird verwendet, um eine installierte Gesamtleistung von über 5 GW zu verwalten.

Daniel Heid, Head of Customer Success Management: „Zu sehen, wie unsere Kunden ihre Aufgabe dank uns kompetenter und mit weniger Aufwand erledigen, erfüllt uns mit Freude.“

Dank konstanter Weiterentwicklung unserer Lösungsansätze werden wir unseren Kunden in Zukunft noch bessere Entscheidungsgrundlagen zum Einsatz ihrer Anlagen liefern, damit sie den Wert ihrer Parks und Portfolios steigern können.

„Es macht uns stolz, dass unsere Lösungen zu einer höheren Produktion von erneuerbaren Energien führen und helfen, den Schritt weg von fossilen Energieträgern zu beschleunigen“

Bernhard Brodbeck,
 Mitgründer und Geschäftsführer von Winji



Produktion von Enercons E-Gondeln im
Kompetenzzentrum Mechatronic in Aurich.
Foto: ENERCON

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 GmbH

ENERCON – ENERGIE FÜR DIE WELT

ENERCONs Produktportfolio umfasst derzeit Anlagen von 2.000 bis 5.560 Kilowatt und hat somit Modelle für verschiedene Windstandorte. Das neueste Anlagenmodell ist die E-160 EP5 E3 (5,56 MW). ENERCON arbeitet laufend an neuen, noch leistungsstärkeren Anlagen.



ENERCON hat sich als Pionier der Wind-energietechnik und Partner der Energie-wende 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 57,75 Gigawatt (31.608 WEA gesamt, Stand 07/2022) zu den weltweit führenden Herstellern.

Produkte und Service

Projektierer und Betreiber können 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 maßgeschneiderte Lösungen für die Wartung und Reparatur von Windenergieanlagen sowie innovative Repowering- und End-of-Life-Konzepte. Die mehr als 360 Service-Stationen weltweit sorgen für eine schnelle und reibungslose technische Betreuung der ENERCON-Anlagen.



01 | E-160 EP5 E3
02 | E-138 EP3
03 | E-160 EP5 E2

04 | E-138 EP3 E3
05 | E-138 EP3 E2



Forschung, Entwicklung und Produktion

Geprägt vom Erfindergeist des Gründers Dr. Aloys Wobben (+2021), 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. 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 dem Willen des Firmengründers Dr. Aloys Wobben dem Erhalt des Planeten dienen. ENERCON versteht sich daher als Partner der Energiewende, Bekämpfer des Klimawandels und Lösungsanbieter für eine nachhaltige Energiegewinnung aus Wind onshore.

Seit jeher engagiert sich ENERCON auch in Bereichen, die über die reine Windenergietechnik hinausgehen und die Transformation des Energiesystems in seiner Gesamtheit betrachten. So schöpfte das Unternehmen etwa aus der Entwicklung von Wasserkraftwerken, Energiespeicher- und Schnellladlösungen für die E-Mobilität wichtige Erkenntnisse für die Anwendung und Integration seines Kernproduktes. ENERCON beteiligt sich laufend an unterschiedlichen Forschungsprojekten weltweit.



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)
Mitarbeiter	13.500
Gründungsjahr	1984

eno energy GmbH

Success with wind.

Der Name eno energy steht seit 1999 für höchste Qualität in Sachen innovativer Anlagentechnik für internationale Windparkprojekte.



Wir sind Teil einer grünen Zukunft! Allein in Mecklenburg-Vorpommern hat eno energy im ersten Halbjahr des Jahres 2022 die Hälfte der erbauten Windenergieanlagen errichtet.

Profitieren Sie jetzt von unserem Qualitätsanspruch, unserer Erfahrung und unseren Innovationen. Dabei decken unsere Produkte alle Standorttypen ab und werden durch unsere Ingenieure speziell auf Ihre Bedürfnisse entwickelt:

Mit hohem Qualitätsanspruch hat sich die eno energy Gruppe vom Ingenieurbüro zum Premium-Windenergieanlagenhersteller etabliert. Seit über 20 Jahren setzt eno energy erfolgreich Windenergieprojekte im europäischen Markt um.

An unseren Standorten in Rostock und Rerik werden langlebige und leistungsstarke Onshore-Windenergieanlagen im Bereich von 2,2 bis 6,0 MW entwickelt und produziert. Kurze Entscheidungswege und eine damit zusammenhängende Flexibilität sorgen von der Entwicklung bis zur Fertigstellung für schnelle Abläufe und Platz für innovative Ideen. Als inhabergeführtes Familienunternehmen werden Entscheidungen behände getroffen und Ihre Ansprechpartner sind jederzeit für Sie erreichbar.

01



02



03



04



05



06

Durch viele Windparks im Eigenbestand blickt eno energy auf eine große Fachexpertise. Unsere langjährige Erfahrung fließt direkt in die Umsetzung der Premium-Windenergieanlagen – Mit individuell und auf spezifische Bedürfnisse angepassten Windenergieanlagen für maßgeschneiderte Lösungen!

Durch das von eno energy patentierte Gridmaster® Konzept können die Qualität der Einspeisung, das Turbulenzverhalten und Leistungsregelungen positiv beeinflusst werden und schaffen intelligente Parkkonzepte.

Das Produktspektrum erstreckt sich hierbei auf qualitativ hochwertige und zuverlässige Windturbinen der Multimegawattklasse von 2,2 MW über 4,0 und 4,8 MW bis hin zu der enoventum Klasse mit 6,0 MW, bei Rotordurchmessern von 100 bis zu 160 Metern und Gesamthöhen bis zu 245 Meter.

Mit der überaus erfolgreichen 4-MW-Plattform bietet die eno energy Gruppe erprobte Lösungen, insbesondere auch für Repoweringstandorte sowie für Standorte mit Gesamthöhenbeschränkungen in Deutschland und Frankreich an. Die Plattform wartet mit Rotordurchmessern von 114, 126 und 140 m auf. Mit wählbaren Leistungen von 3,5 – 4,8 MW und Nabenhöhen von 82 bis 142 m lässt sich die 4-MW-Plattform auf die jeweiligen Standortanforderungen flexibel skalieren. Das für alle Windturbinen der eno energy einheitliche und seit über 10 Jahren etablierte Vollumrichterkonzept garantiert zudem eine stets richtlinienkonforme Netzanbindung.

Mit der 6 MW enoventum Klasse bietet eno energy seinen Kunden nun auch hocheffiziente Windenergieanlagen der letzten Generation für Standorte mit mittelstarken und schwachen Windverhältnissen an.

- 01 | Wartung Windrad eno energy
- 02 | eno energy WEA von oben
- 03 | Windpark Kölsa
- 04 | Produktionshalle Rostock
- 05 | Windpark Kölsa
- 06 | Produktion in Rostock



eno energy GmbH

Adresse	Kempowski-Ufer 1 18055 Rostock
Telefon	+49 (0)381 203792100
Fax	+49 (0)381 203792101
E-Mail	info@eno-energy.com
Web	www.eno-energy.com
Kategorie	Hersteller
Profil	Windenergieanlagen (> 100 kW)
Umsatz	46 Mio. € Umsatz 2021
Mitarbeiter	240
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 9000
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 von der reinen 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-Pro-
duktreihe gelauncht. Diese basiert auf
der bewährten Technologie der bereits
seit 2013 erfolgreich installierten An-
lagen der Generation Delta für Stand-
orte mit starken, mittleren und leichten
Windgeschwindigkeiten der Typen.





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 Schallanforderungen anpassen. Diese weltweit erste installierte 4MW+ Turbine wurde vom Fachmedium „Windpower Monthly“ als „Turbine of the Year 2018“ ausgezeichnet.

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 Turbine trat 2019 das Unternehmen mit der N149/5.X und der N163/5.X in die 5MW+ Klasse ein, 2021 folgte mit der N163/6.X der Schritt in die 6-MW-Klasse.

Wie bei der N149/4.0-4.5 ist Flexibilität bei der Design-Philosophie und Betriebsstrategie 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 35 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
Fax	+49 (0)40 30030-1101
E-Mail	info@nordex-online.com
Web	www.nordex-online.com/de
Kategorie	Hersteller
Profil	Windenergieanlagen (> 100 kW)
Umsatz	> 4,65 Mrd. € (2020) (Windenergie: 100%)
Mitarbeiter	> 8.500 (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 124 GW weltweit produzieren und installieren wir Windenergieanlagen im Onshore- und Offshore-Bereich und bieten branchenführende Serviceleistungen an.



Siemens Gamesa ist seit mehr als 40 Jahren ein Pionier der Windindustrie. Mehr als 27.000 Angestellte arbeiten daran, die Kraft des Windes zu nutzen, um die größte Herausforderung unserer Zeit zu bewältigen: die Klimakrise. Wir haben erfolgreich Projekte in mehr als 90 Ländern ausgeführt. Unser Portfolio umfasst Onshore- und Offshore-Technologien, Wartungs- und Instandhaltungsleistungen. Der Hauptsitz in Deutschland befindet sich in Hamburg. Ansprechpartner für Ihre Onshore-Projekte finden Sie deutschlandweit in Ihrer Nähe.

Onshore: Innovationen für optimalen Ertrag und Nachhaltigkeit

Mit der Siemens Gamesa 5.X Plattform heben wir den Jahresenergieertrag in neue Höhen. Die Turbinenmodelle SG 6.6-155 und SG 6.6-170 mit einer flexiblen Nennleistung zwischen 5,6 und 6,6 MW setzen mit den niedrigsten Stromgestehungskosten am Markt Maßstäbe. Auf der WindEnergy in Hamburg hat Siemens Gamesa neben dem RecyclableBlade für Onshore-Turbinen auch eine Weiterentwicklung der SG 6.6-170 vorgestellt, die an Standorten der Klasse IIA eine Nennleistung von 7,0 MW erreicht.

Das hochflexible Design ermöglicht maßgeschneiderte Lösungen und macht die Plattform, für die Vollwartungsverträge über 35 Jahre angeboten werden, mit

einem Auftragsvolumen von mehr als 4.400 MW weltweit, davon mehr als 200 MW in Deutschland, überaus erfolgreich.

Die ersten Projekte in Brasilien und Schweden haben den kommerziellen Betrieb aufgenommen. In Deutschland wird die Premiere der Siemens Gamesa 5.X im Herbst 2022 im Windpark Nortorf II in der Elbmarsch erwartet. Als eines von vielen Projekten, das über einen Rahmenvertrag mit der Schleswig-Holstein Wind GmbH realisiert wird, unterstreicht es die vertrauensvolle Zusammenarbeit und das starke lokale Netzwerk, das wir mit ihnen zusammen pflegen.

Gemeinsam scheuen wir keine Herausforderung und finden individuelle Lösungen für alle Windklassen und Standortbedingungen.

- 01 | Der Prototyp der SG 6.6-170 läuft im dänischen Høvsøre und die ersten kommerziellen Anlagen sind im brasilianischen Projekt Tucano in Betrieb.
- 02 | Das erste RecyclableBlade weltweit wurde im Sommer 2022 im deutschen Offshore-Windpark Kaskasi von RWE installiert. Seit September 2022 ist das recycelbare Rotorblatt auch für Onshore-Turbinen verfügbar.
- 03 | Bis 2040 will Siemens Gamesa klimaneutral werden. Das Service Operation Vessel REM Energy ist heute bereits so vorbereitet, dass der Betrieb in Zukunft emissionsfrei über grünen Wasserstoff und Battery Packs laufen kann.
- 04 | Im Januar 2022 hat Siemens Gamesa in Cuxhaven die Serienproduktion der SG 11-200 DD aufgenommen und stattet damit den Offshore-Windpark Hollandse Kust Zuid von Vattenfall aus – das erste subventionsfreie Offshore-Windkraftwerk der Welt.
- 05 | Produktinnovation des Jahres 2021: Die technische Produktmanagerin Sandra Them, Siemens Gamesa Geschäftsführer in Deutschland Martin Gerhardt und die kaufmännische Produktmanagerin Belen Jacome freuen sich über die Auszeichnung beim German Renewables Award für die SG 14-222 DD.



02

© RWE / Fotograf: Matthias Ibeler

Immer vor Ort mit Dienstleistungen für jeden Windpark

Unsere Serviceteams warten eine Flotte von rund 1.600 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 bieten Ihnen unsere Dienstleistungen das entscheidende Plus an Wirtschaftlichkeit. Dazu kommen digitale Technologien wie die Rotorblattanalyse mittels Drohnen oder unsere Smart Aviation Lights zur bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung nach aktueller Gesetzeslage.

Wir arbeiten kontinuierlich daran, unser Serviceangebot zu verbessern. Wir profitieren dabei von der langjährigen Erfahrung in der Wartung von Bonus-, Siemens Wind Power-, Adwen-, Gamesa- und Senvion-Anlagen. Im Wachstumsmarkt Multi-brand bauen wir auf dieses Erbgut unserer Unternehmensgeschichte und entwickeln unsere Leistungen stetig weiter, um jeden Servicewunsch unabhängig vom Anlagenhersteller kompetent und zuverlässig bedienen zu können. Ihre Zufriedenheit und die Verfügbarkeit Ihrer Windparks sind dabei unsere tägliche Motivation.



03

© Siemens Gamesa



04

© Siemens Gamesa

Aufbruch in die grüne Wasserstoff-industrie

Mit den Forschungsprojekten H2Mare und „Brande Hydrogen“ schreiten wir auf dem Weg zu einer klimaneutralen Energieversorgung weiter voran. Die Produktion von grünem Wasserstoff wird sowohl bestehenden Wind- und Solarparks als auch neuen Projekten eine zusätzliche Einnahmequelle bieten. Das Potential ist genauso hoch wie die Notwendigkeit. Denn in Kombination mit einem erheblich beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien ist die grüne Wasserstoffproduktion nicht nur aus Klimaschutzgründen unverzichtbar, sie macht uns auch unabhängig vom Import fossiler Energieträger und sichert damit die Versorgung zu stabilen Preisen.



05

SIEMENS Gamesa
RENEWABLE ENERGY

Siemens Gamesa Renewable Energy GmbH & Co. KG

Adresse	Beim Strohhouse 17-31 20097 Hamburg
Telefon	+49 (0)40 822 11 80
E-Mail	Deutschland@ siemensgamesa.com
Web	www.siemensgamesa.com
Kategorie	Hersteller
Profil	Windenergieanlagen (> 100 kW)
Umsatz	10,2 Mrd. € (Ende des Geschäftsjahres 2021)
Mitarbeiter	27.000
Gründungsjahr	1976

VENSYS Energy AG

Mehr Energie für unsere Zukunft

32.879 Windenergieanlagen mit VENSYS Technologie weltweit mit ca. 65 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 5,8-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 Härtestest 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 32.800 Anlagen mit ca. 65 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 "5S-Plattform" mit einer Leistung von 5,8 MW ab 2022 für den Markt bereitstehen.

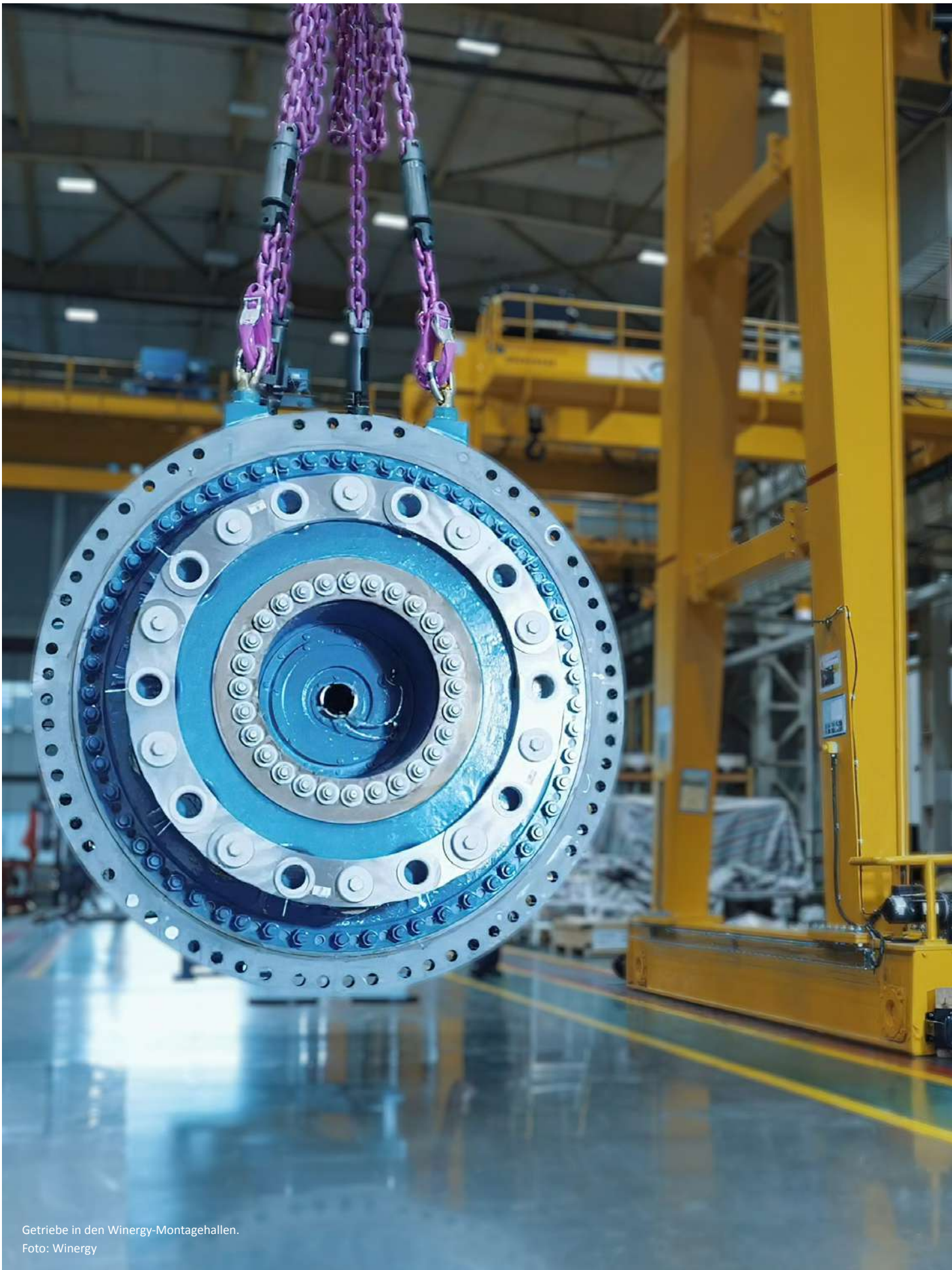


03



VENSYS Energy AG

Adresse	Im Langental 6 66539 Neunkirchen
Telefon	+49 (0)6821 9517-0
Fax	+49 (0)68219517411
E-Mail	vertrieb@vensys.de
Web	www.vensys.de
Kategorie	Hersteller
Profil	Windenergieanlagen (> 100 kW)
Umsatz	100 Mio. €
Mitarbeiter	172 in Neunkirchen, 81 in Diepholz, in Spanien, Polen und USA ca. 40
Gründungsjahr	2000



Getriebe in den Winergy-Montagehallen.
Foto: Winergy



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.

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 130.000 Windenergieanlagen mit Systemen ausgestattet – das macht uns zur globalen Nr. 1 im Bereich Automatisierung der Windindustrie.



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

bachmann.

Bachmann electronic GmbH

Adresse	Kreuzackerweg 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	90 Mio. €
Mitarbeiter	mehr als 500
Gründungsjahr	1970

Neben zukunftssicheren Technologien, höchster Verfügbarkeit und Qualität aus einer Hand bieten wir unseren 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 – wir bieten Ihnen Komplettlösungen für die Windenergie. Unsere Systeme stehen für außerordentliche Robustheit, höchste skalierbare Performanz und offene standardisierte Schnittstellen. Mit unseren intelligenten Sensoren und Algorithmen mit Leistungsregelung automatisieren Sie Ihren Windpark – offen, flexibel, zukunftssicher auch unter extremsten Bedingungen. Innovative, vollumfängliche Systemlösungen für die Windenergie ermöglichen eine effizientere Entwicklung, prädiktive Wartung und damit eine Steigerung der Wirtschaftlichkeit Ihrer Windenergie.

Smart-Turbine Automatisierung/ Betriebsführung

- Modulare Hard-/Software-Architektur
- Modelbasiertes Engineering in PLC, C/C++, Matlab/Simulink®
- Integrierte Sicherheitstechnik
- Konfigurierbarer Zugriffsschutz und Protokollierung
- Konfigurierbare, 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 Templates und Funktionen
- OPC UA Schnittstelle und IEC61400-25 basierte Datenstrukturen
- Integriertes, konfigurierbares Zugriffsmanagement
- Kaskadierbare Serverstruktur

Lifetime Extension

- 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 Diagnose-tools
- „ServiceCenter“ für komfortable, effiziente Softwareupdates
- Daten-Rekorder für Netzüberwachung und Analyse
- Umfangreiches Support- und Trainingsprogramm

Bachmann Monitoring GmbH

Bei uns sind Ihre Anlagen in guten Händen!

Bachmann entwickelt, produziert und vertreibt Messsysteme für zustandsorientierte Instandhaltung. Investitionssicherheit und hohe Verfügbarkeit basieren auf solchen Condition-Monitoring-Systemen. In unserem Kompetenzzentrum überwachen wir viele tausend Anlagen verschiedenster Typen und Hersteller.

Messung und Analyse von Schwingungen, Kernkompetenzen von Bachmann Monitoring, ermöglichen es, Onshore- und Offshore-WEA detailliert zu überwachen.

Intelligente Lösungen:

Der zertifizierte Remote-Monitoring-Service ist die Basis für die effiziente Überwachung von dezentralen Anlagen. Das frühzeitige Erkennen und Lokalisieren von Schwachstellen sichert den Betrieb und steigert nachhaltig die Erträge.

Neben der körperschallbasierten Zustandsüberwachung von Triebstrangkomponenten bietet Bachmann Monitoring-Lösungen zur Blattlastfassung und Bauwerksüberwachung, die sich je nach Anforderung auch miteinander kombinieren lassen. Der Cantileversensor – die jüngste Neuentwicklung – ermöglicht neben der zuverlässigen Blattlastmessung auch weitere Anwendungen zur Eiserkennung und Erfassung struktureller Anomalien. Schwingungsgutachten ergänzen das Portfolio.

Wir bieten typunabhängige CMS-Versionen und steuerungintegrierte Condition-Monitoring-Lösungen an. Diese Systeme ermöglichen neben der zuverlässigen Zustandsüberwachung von Triebstrangkomponenten auch die Überwachung von Rotorunwuchten.



Alle CMS von Bachmann erfüllen internationale Standards, beispielsweise die IEC 61400-25-6. Die Kompatibilität der Informationsmodelle sowie der Informationsaustausch sind stets garantiert. Eine weitreichende CMS-Einbindung in vorhandene Netzwerkstrukturen und Leitstandsysteme ist möglich.

Akquisition:

Im Januar 2021 erweitert Bachmann seine Expertise im Bereich der Datenanalyse durch die Übernahme der Indalyz Monitoring & Prognostics GmbH. Mit diesem Schritt werden die Lösungsangebote von Bachmann im Bereich der Fehlerfrüherkennung, Prognostik und Performanceanalyse signifikant erweitert.

International:

Weltweit vertrauen unsere Kunden auf den Service und die Technologie von Bachmann.

01 | Monitoring und Datenanalysezentrum

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
Mitarbeiter	> 60
Gründungsjahr	1998

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG

Beckhoff-Know-how aus über 100.000 Windenergieanlagen

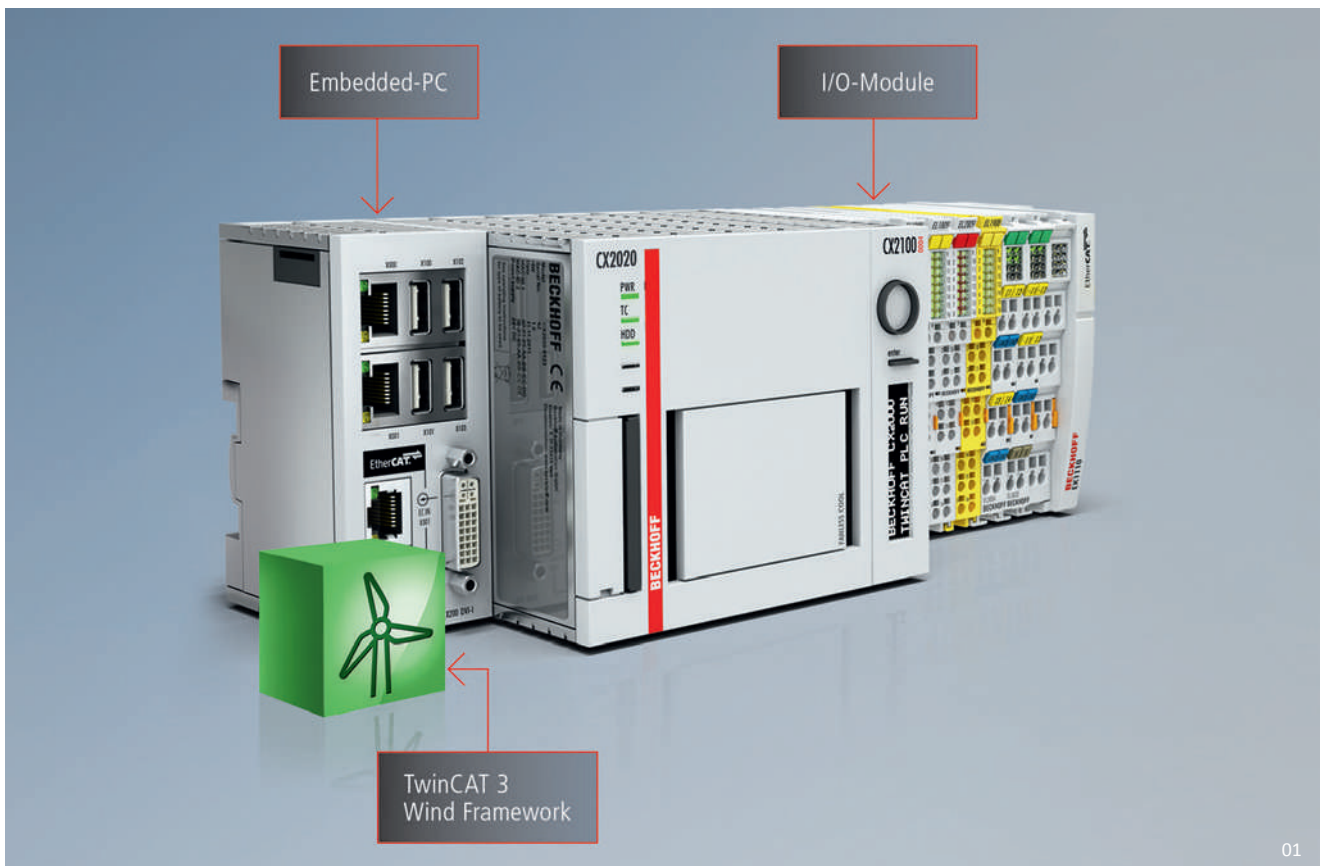
Basierend auf PC- und EtherCAT-Technologie stellt Beckhoff weltweit erprobte Systemlösungen für Windenergieanlagen zur Verfügung: Mehr als 100.000 Windenergieanlagen bis zu einer Größe von 16 MW wurden weltweit mit der Beckhoff-Technologie automatisiert.

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 203988-0
Fax	+49 (0)451 203988-20
E-Mail	wind@beckhoff.com
Web	www.beckhoff.com/wind
Kategorie	Zulieferer elektrische und elektronische Komponenten
Profil	Steuerungen, Kabel & Schaltschränke
Umsatz	1,182 Mrd. € (2021)
Mitarbeiter	5.000
Gründungsjahr	1980

Bettels Betonfertigteile GmbH

WE MAKE IT CONCRETE

Ihr Partner in Sachen Wind und Betonfertigteile.



Seit vielen Jahren produzieren wir in unserem modern ausgestatteten Werk mit großem Erfolg hohe Stückzahlen an Betonfertigteilen für Windenergieanlagen.

Eine ganzjährig gleichbleibend hohe Produktqualität sicherzustellen und damit zu umfassender Kundenzufriedenheit beizutragen, ist nur einer unserer hohen Ansprüche an uns selbst!

Denn auch Nachhaltigkeit und Umweltschutz nehmen bei uns einen wichtigen Stellenwert ein: Mit modernen Technologien, effizienten Produktionsabläufen und einem verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen achten wir auf unseren ökologischen Beitrag.

Nach unserem Unternehmensverständnis hat der Schutz der Mitarbeiter oberste Priorität – sowohl in körperlicher als auch psychischer Hinsicht. Arbeitsschutzmaßnahmen werden kontinuierlich evaluiert und weiterentwickelt.

Unter dieser Prämisse fertigen wir für Sie Betonfertigteile in allen Größen und Serien. Die Infrastruktur unserer Produktionsstätten garantiert eine optimale Verkehrsanbindung an Straße, Schiene und Seeweg.

Unser Team aus erfahrenen Ingenieuren und technischen Experten steht Ihnen bei Bedarf bereits in der Planungsphase zur Verfügung. Wir unterstützen Sie durch schnelle und kosteneffiziente Umsetzung Ihrer individuellen Wünsche.

Wir freuen uns auf Ihre Anfrage – we make it concrete!

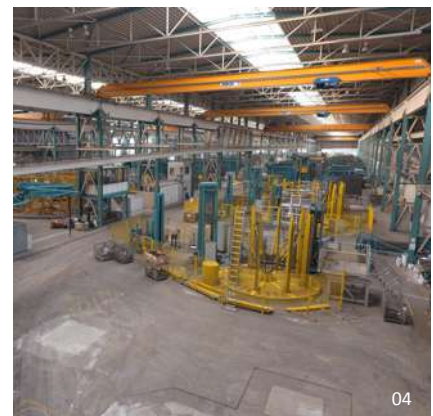
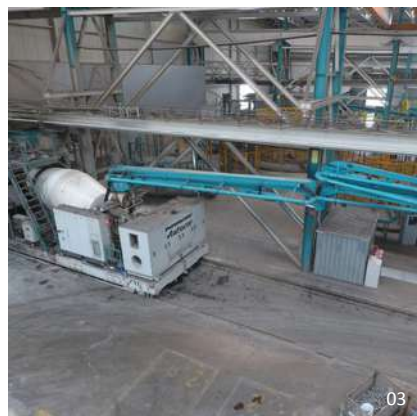


- 01 | Werk Emden, Zum Südkai 24
- 02 | Segmentfräse
- 03 | Betonpumpe
- 04 | Bewehrung



Bettels Betonfertigteile GmbH

Adresse	Zum Südkai 24 26723 Emden
Telefon	+49 (0)4921 999 1100
Fax	+49 (0)492 199 911 79
E-Mail	info@bettels-betonfertigteile.de
Web	www.bettels-betonfertigteile.de
Kategorie	Zulieferer Großkomponenten
Profil	Türme



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.

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 27,5t 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 60t aufwärts können so problemlos in Zukunft gehoben werden.



- 01 | Unser U-BIT im Offshore-Einsatz
 02 | U-BIT – das universelle Rotorblatt-Installationswerkzeug. Testlauf auf dem HAWART Gelände.
 03 | Hubadapter und Logistikkomponenten

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 35t 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 941390
Fax	+49 (0)4222 9413960
E-Mail	info@hawart.de
Web	www.hawart.de
Kategorie	Zulieferer Großkomponenten
Profil	Rotorblätter & Rotorblattmaterialien
Umsatz	20,0 Mio. €
Mitarbeiter	115 (Windenergie: 115)
Gründungsjahr	1993

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

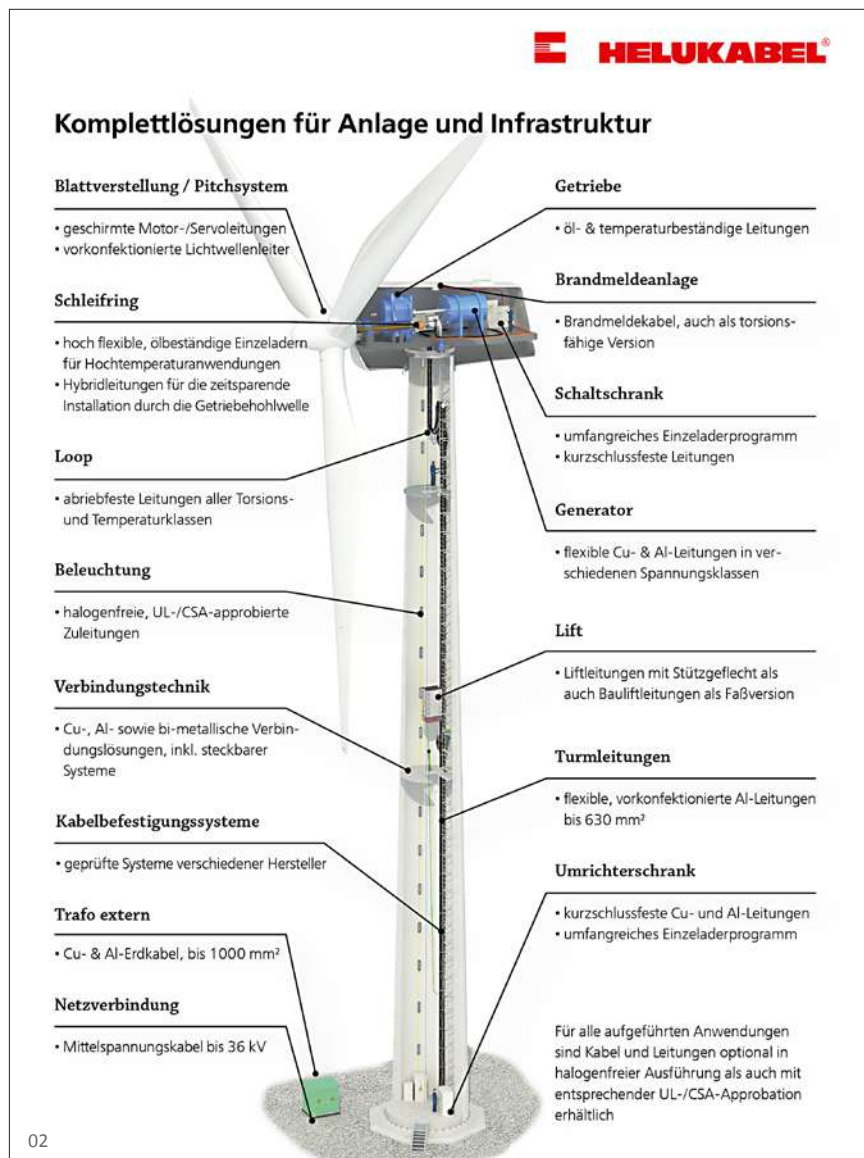
über Öl, Gas und Chemie bis hin zu Gebäudetechnik, Infrastruktur, Mobilität und der Versorgung mit erneuerbaren Energien.

Mit 60 Standorten sowie rund 1.900 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in 37 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 Anschlussstechnik 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	796 Mio. €
Mitarbeiter	1.900
Gründungsjahr	1978

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).



01



02



03

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

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 30Nm bis 6.799Nm: 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



04

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 | Digitalisiertes, prozesssicheres Verschrauben in der Windindustrie

04 | NEU: MXT-Plus: multifunktionale Hydraulikschrauberserie

Lanthan GmbH & Co. KG

Befeuerungslösungen für den weltweiten Einsatz

Befeuerungssysteme von Lanthan bieten homogene Lösungen für den weltweiten Einsatz. Langlebigkeit und lebenslanger Ersatzteilsupport sind die Eckpfeiler der Produktpalette.



01



02

Die Entwicklung, Herstellung und Planung von Luftfahrthindernisfeuern, Befeuerungssystemen und BNK-Systemen für den weltweiten Einsatz on- und offshore ist seit 20 Jahren Kernkompetenz der Lanthan Unternehmen und ihrer 60 Mitarbeiter. Das umfassende Produktportfolio bietet standardisierte Lösungen für alle internationalen Anforderungen und stellt sich gleichzeitig den Anforderungen von Modularität und einheitlichen Integrations- und Servicekonzepten.

Was uns einzigartig macht, ist die Leidenschaft für Herausforderungen unserer Kunden. Unser Engineering Team entwickelt in kurzer Zeit verlässliche Lösungen und begleitet diese gemeinsam zum Ziel. Erfahrungen aus Hersteller- und Serviceperspektive ermöglichen uns, wirtschaftliche Lösungen anzubieten und anspruchsvolle Qualitätsstandards zu erfüllen. Lanthan ist Mitglied der APQP4Wind.

Kosten minimieren durch Nachhaltigkeit:

Lanthan kündigt keine Produktserien ab. Wir entwickeln unsere Produkte auf lange Lebensdauer und Reparaturfähigkeit, auch alte Produktlinien werden weiter unterstützt. Jede ausgelieferte Leuchte überarbeiten wir zu einem neuwertigen Ersatz bei günstigen Konditionen.

Baustellenbefeuerung: Unterstützung in der Bauphase

Kompakte batteriebetriebene Lösungen für die Bauphase helfen mit bis zu mehr als 3 Monate autarkem Betrieb die Anforderungen an Baustellenbefeuerung zu erfüllen. Die Systeme sind in robusten Koffern schnell und einfach aufzustellen und entsprechen den üblichen internationalen Anforderungen.

Nachrüstsysteme für Altanlagen: Ersatzteilsupport und BNK-Upgrades

Für eine Vielzahl von Altsystemen verschiedener Befeuerungshersteller bieten wir Ersatzteil-, Instandsetzungssupport und BNK-Upgrades an – ohne das komplette System zu tauschen.

01 | Baustellenbefeuerung

02 | Baustellenbefeuerung



Lanthan GmbH & Co. KG

Adresse	Jakobistraße 25a 28195 Bremen
Telefon	+49 (0)421 696 4650
E-Mail	info@lanthan.eu
Web	www.lanthan.eu
Kategorie	Zulieferer elektrische und elektronische Komponenten
Profil	Hinderniskennzeichnung & Befeuerungsanlagen
Mitarbeiter	60 (Windenergie: 90 %)
Gründungsjahr	2004

Multigear GmbH

Dialog mit Experten

- Ersatz- & Austauschgetriebe • Komplettüberholung & Modifikation & Upgrade
- Eigener Getriebeprüfstand • Instandsetzung vor Ort / Up-Tower Reparaturen
- Wartung & Inspektion / Endoskopie • Beratung & Schulung
- Ersatzteilmanagement • 24h-Hotline



- 01 | Austauschgetriebe
- 02 | Komplettüberholung & Modifikation
- 03 | Werkstatt
- 04 | Instandsetzung vor Ort

Das Team der Multigear GmbH, seit Jahrzehnten in der Getriebetechnik tätig, hat nur eine Sache im Kopf: Service.

Die Langzeiterfahrung im Umgang mit Getrieben und deren Schäden bietet die einzigartige Zusammenführung von Fachwissen eines Getriebeherstellers und dem unbedingten Willen, dem Kunden perfekten Service zu bieten.

Nach vielen Jahren in Diensten eines Herstellers von Windkraftgetrieben hat sich herausgestellt, dass Service insbesondere Zuverlässigkeit, Schnelligkeit und ein partnerschaftliches Miteinander erfordert. Diese nach unseren Vorstellungen unabdingbare Philosophie können wir gewährleisten und auch in der Hektik des Geschäftsalltages umsetzen.

Sie sind also bestens bei uns aufgehoben, unabhängig von welchem Hersteller Ihr Getriebe stammt.

Unser Serviceversprechen steht Ihnen zu Diensten: Innerhalb 24 Stunden (Europa) bzw. 48 Stunden (weltweit) sind wir bei Ihnen vor Ort. Versprochen!



Multigear GmbH

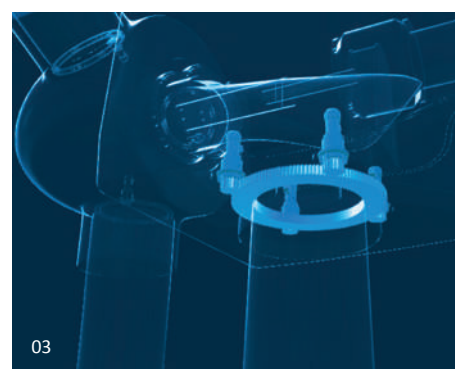
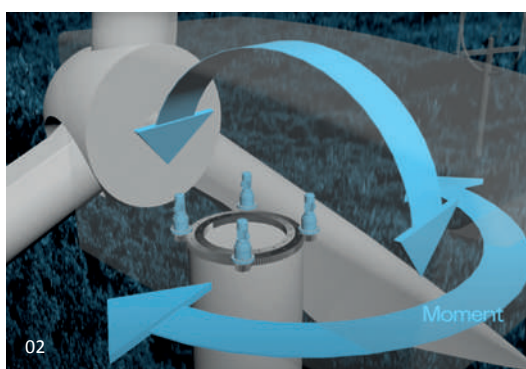
Adresse	Am Flugplatz 34 56743 Mendig
Telefon	+49 (0)2652-936050
Fax	+49 (0)2652-9360520
E-Mail	info@multigear.de
Web	www.multigear.de
Kategorie	Zulieferer mechanische Komponenten
Profil	Getriebe
Umsatz	7 Mio. € (Windenergie: 5 Mio. €)
Mitarbeiter	38 (Windenergie: 38)
Gründungsjahr	2010



Nabtesco Corporation

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.



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.

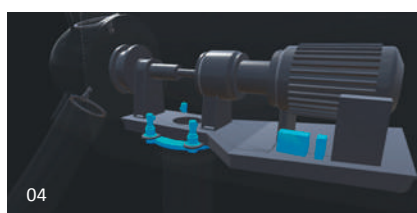
Ein echter Gamechanger für die Windindustrie

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.



- 01 | Das Condition-Monitoring-System mit Fail-Safe-Funktion (CMFS) von Nabtesco ist eine Weltneuheit.
- 02 | Starke Winde und Turbulenzen stellen eine große Belastung für das Azimut-System dar.
- 03 | Das Azimut-System sorgt dafür, dass die Gondel von Windkraftanlagen immer optimal nach dem Wind ausgerichtet ist.
- 04 | Das CMFS-System von Nabtesco kann in jeder Windkraftanlage installiert werden.

Nabtesco

Nabtesco Corporation

Adresse	1110-1, Miyashiro, Tarui-cho J-503-2192 Gifu
Telefon	+81 (0)584 22 5353
E-Mail	info@nabtesco.eu
Web	www.nabtesco.eu
Kategorie	Zulieferer elektrische und elektronische Komponenten
Profil	Sensoren
Umsatz	2.182 Mio. EUR
Mitarbeiter	7.844
Gründungsjahr	2003 (Fusion von Nabco und Teijing Seiki)

NGC Transmission Europe GmbH

Experte für leistungsstarke Getriebelösungen

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.

NGC-Windgetriebe weltweit im Einsatz

90.000 Hauptgetriebe
450.000 Pitch- & Yaw-Antriebe

01



02

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 90.000 NGC-Hauptgetriebe und 450.000 Pitch- und Yaw-Antriebe in über 30 Ländern der Welt den Takt in einer Windanlage an.



NGC Transmission Europe GmbH

Adresse	Schifferstr. 196 47059 Duisburg
Telefon	+49 (0)203 509 600 0
Fax	+49 (0)203 509 601 90
E-Mail	wind-eu@NGCtransmission.com
Web	www.NGCtransmission.de
Kategorie	Zulieferer mechanische Komponenten
Profil	Getriebe

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.

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 SERVICES

- Beratung & Projektierung
- Service-Engineering
- Simulationen & Analysen
- Reparaturen Up-/Down-Tower
- Wartung & Instandhaltung
- Inspektionen
- Unabhängige Ölanalysen
- Autauschgetriebe
- Ersatzteile, Ersatzteil-Kits
- Dokumentation

01 | Anzahl der NGC-Windgetriebe weltweit im Einsatz

01 | NGC – Global Player für Windgetriebe

03 | NGC Field Service



03

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 Wälzlager für Windkraft-Getriebe sowie Lagerungen für Hauptrotorwellen und Generatoren.

Bündelung von Know-how

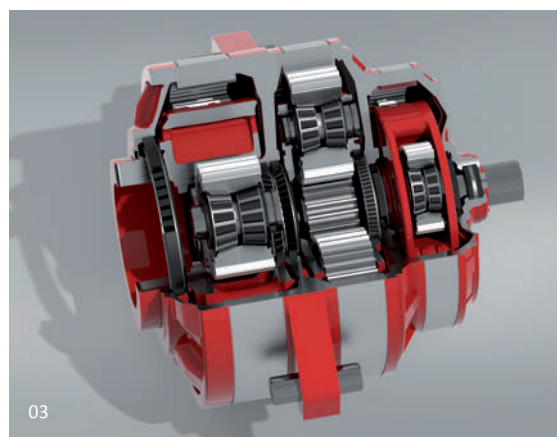
Kompetenzen aus Vertrieb und Anwendungstechnik sind im Wind Energy Team gebündelt – hier fließen auch die neuesten Forschungsergebnisse aus unseren Technologiezentren ein. Die spezifische Auslegung der Lagerungen erfolgt mithilfe hochentwickelter Berechnungs- und Simulationswerkzeuge. Dabei berücksichtigen 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

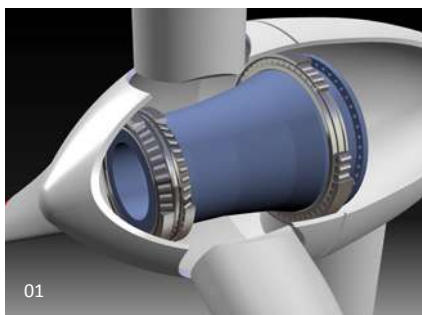
Als erster Hersteller hat NSK bereits 2008 wegweisend den Wind Standard U303 für Wälzlager definiert – inklusive einer hundertprozentigen Rückverfolgbarkeit der Komponenten jedes einzelnen Lagers und aller wesentlichen Prozessgrößen. Ebenso werden NDT-Methoden (Non Destructive Testing) zur Vermeidung von Schleifbrand, Werkstoffrissen und Gefügestörungen zur Verfügung gestellt.

Lange Lebensdauer mit BOC (Black Oxide Coating) und patentierten Werkstoffen

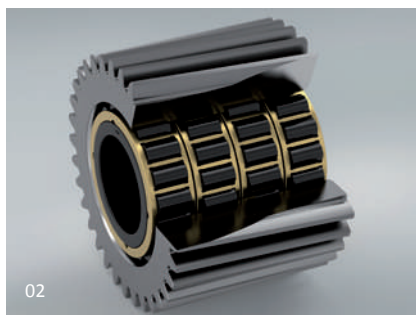
Die BOC-Behandlung der Lager vermeidet vorzeitige Lagerausfälle durch White Etching Cracks (WEC). Für hohe Ansprüche steht auch der patentierte Sonderwerkstoff AWS-TF (Anti White Structure-Tough) zur Verfügung, der zuverlässig Schäden durch WEC verhindert. Zur Steigerung der Tragzahl und Lebensdauer 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.



03



01



02

- 01 | Hauptrotorlagerung
- 02 | Planetenrad und Wälzlager
- 03 | Hauptgetriebe für Windenergieanlagen

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. € 6,3 Mrd. (Stand März 2022)
Mitarbeiter	Weltweit: ca. 30.600 (Stand März 2022)
Gründungsjahr	1916

PHOENIX CONTACT Deutschland GmbH

Empowering the All Electric Society

Phoenix Contact bietet Lösungen für Elektrifizierung, Vernetzung und Automatisierung als Beitrag für eine Welt, in der regenerative Energie zum Nutzen aller zur Verfügung steht.

Empowering the All Electric Society



PHOENIX CONTACT Deutschland GmbH

Adresse	Flachsmarktstraße 8 32825 Blomberg
Telefon	+49 (0)5235 3-120 00
Fax	+49 (0)5235 3-129 99
E-Mail	windenergy@ phoenixcontact.com
Web	www.phoenixcontact.com
Kategorie	Zulieferer elektrische und elektronische Komponenten
Profil	Steuerungen, Kabel & Schaltschränke

Phoenix Contact ist weltweiter Marktführer für Komponenten, Systeme und Lösungen im Bereich der Elektrotechnik, Elektronik und Automation. Das Produktspektrum umfasst Komponenten und Systemlösungen für die Energieversorgung inklusive Wind- und Solar, den Geräte- und Maschinenbau sowie den Schaltschrankbau. Ein vielfältiges Programm von Reihen- und Sonderklemmen, Printklemmen und Steckverbindern, Kabelanschlusstechnik und Installationszubehör bietet innovative Komponenten.

Elektronische Interfaces und Stromversorgungen, Automatisierungssysteme auf Basis von Ethernet und Wireless, Sicherheitslösungen für Mensch, Maschine und Daten, Überspannungsschutz-Systeme sowie Software-Programme und -Tools bieten Errichtern und Betreibern von Anlagen sowie Geräteherstellern umfassende Systeme. Die Märkte der Automobilindustrie, regenerativer Energien und der Infrastruktur werden durch ganzheitliche Lösungskonzepte inklusive Engineering-, Service- und Trainingsleistungen gemäß ihrer spezifischen Bedürfnisse betreut.

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	12 Mrd. €
Mitarbeiter	29.000
Gründungsjahr	1879

Pulsotronic GmbH & Co.KG

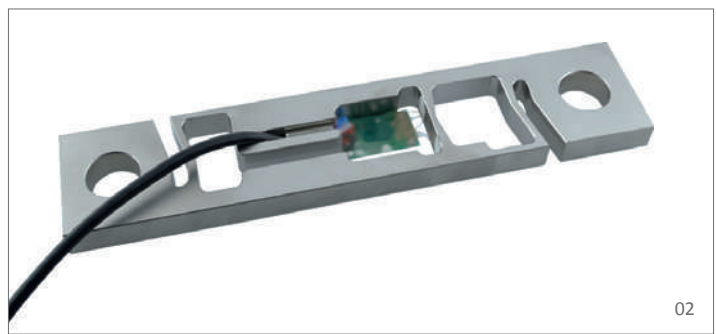
Customizing Future

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

- 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)37296 930 200
Fax	+49 (0)37296 930 280
E-Mail	info@pulsotronic.de
Web	www.pulsotronic.de
Kategorie	Zulieferer elektrische und elektronische Komponenten
Profil	Sensoren
Umsatz	30 Mio. €
Mitarbeiter	200
Gründungsjahr	2001

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, gewinnt 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.**

REWITEC GmbH

Längere Lebensdauer und höhere Effizienz für Ihre Windkraftanlagen

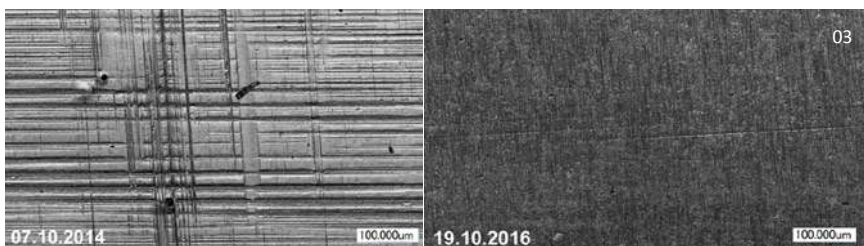
Unsere innovative REWITEC-Technologie repariert und schützt die Oberflächen von Getrieben und Lagern in Windkraftanlagen.

Die REWITEC GmbH ist ein mittelständisches Unternehmen mit Sitz in Lahnau, das 2003 gegründet wurde und seit Juli 2022 zum US-Unternehmen Cargill gehört. REWITEC entwickelt eine patentierte und innovative Oberflächentechnologie für Getriebe und Lager auf Basis von Nano- und Mikropartikeln, deren Wirksamkeit wissenschaftlich bewiesen ist.

Mit unseren 14 Jahren Erfahrung in der Windbranche und mehreren tausend behandelten Windkraftanlagen stehen wir unseren Kunden bei Fragen zu Pitting, Durchläufern, Stillstands Schäden 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.



02



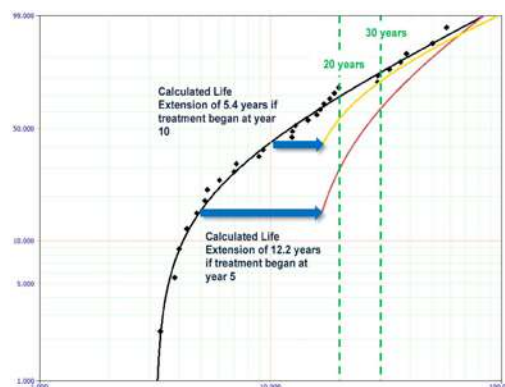
03

Unsere Technologie

Die Technologie verwendet Schmierstoffe als Träger, um eine selbstreparierende Siliziumschicht auf den Metalloberflächen der Getriebe und Lager zu bilden. Diese sorgt, durch die deutliche Reduzierung der Oberflächenrauheit, Reibung und Temperatur, für eine größere Zuverlässigkeit, verbesserte Energieeffizienz und Langlebigkeit von sogenannten Tribosystemen. 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

- Verlängert signifikant die Lebensdauer der Antriebskomponenten
- Erhöht die Laufruhe und reduziert den Verschleiß
- Repariert vorgeschädigte Oberflächen von Getrieben und Lagern
- Wissenschaftlich nachgewiesene Reibungsreduzierung und Effizienzsteigerung
- Geeignet für den Einsatz in alten und neuen Anlagen
- Je früher die Anwendung, desto größer der Effekt



01

- 01 | Berechnete Lebensdauererlängerung eines SKF Hauptlagers (1.5 MW Acciona WEA) um bis zu 12 Jahre durch den Einsatz von REWITEC – Eine Studie in Kooperation mit Sentient Science.
- 02 | Weltweite Getriebe- und Lageranwendungen im On- und Offshore-Bereich.
- 03 | Verschleißentwicklung einer Bosch Rexroth Getriebe-Zahnflanke (GE 1.5 SL WEA) über einen Zeitraum von zwei Jahren. Oberflächenabdruck ohne (links) und mit (rechts) dem Einsatz der REWITEC Technologie.



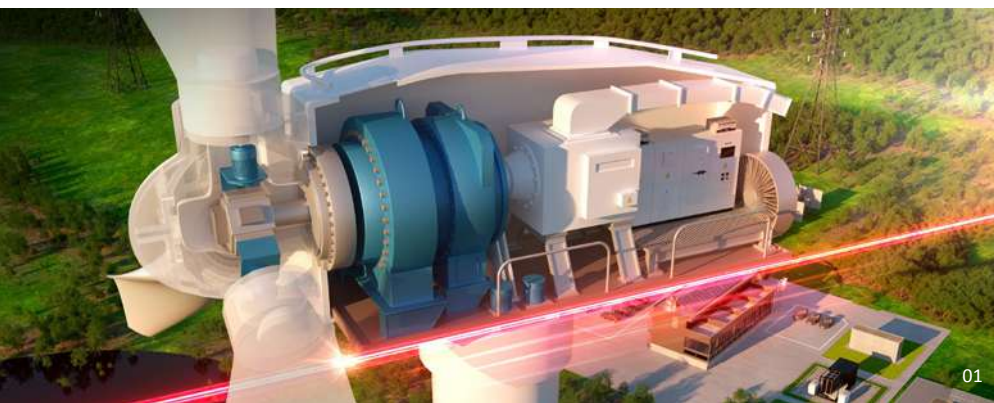
REWITEC GmbH

Adresse	A Cargill Company Dr.-Hans-Wilhelmi-Weg 1 35633 Lahnau
Telefon	+49 (0)6441 44599-0
E-Mail	info@rewitec.com
Web	www.rewitec.com
Kategorie	Zulieferer mechanische Komponenten
Profil	Schmierstoffe & Schmieranlagen
Gründungs-jahr	2003

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

01 | Von Umrichtersystemen und Automation über Windparkmanagement und Netzanschluss – Rittal bietet den Standard für alle Bedingungen.

02 | Rittal ist ein weltweit führender Systemanbieter 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	2,5 Mrd. € (2021, Friedhelm Loh Group)
Mitarbeiter	über 9.000 weltweit (Rittal); über 11.600 (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.



02

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 Kranindustrie, dem Fahrzeugbau, dem Maschinen- und Anlagenbau 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 100m 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	Altbuchland 22 39261 Zerbst/Anhalt
Telefon	+49 (0)3923 713-102
Fax	+49 (0)3923 713-200
E-Mail	info@schraubenwerk.com
Web	www.schraubenwerk.de
Kategorie	Zulieferer mechanische Komponenten
Profil	Schrauben & Verbindungselemente
Umsatz	82 Mio. €
Mitarbeiter	285
Gründungsjahr	1919

SpanSet Axzion GmbH

Qualität und Sicherheit – Made in Germany

Beim Aufbau immer leistungsstärkerer und größerer Windkraftanlagen wachsen die Anforderungen an Greifer, Traversen und Schwerlastrundschlingen stetig. Für sicheres Anslagen und Heben bedarf es daher technischer Weiterentwicklungen, die die SpanSet-Gruppe zusammen mit Prüfinstituten realisiert.



01

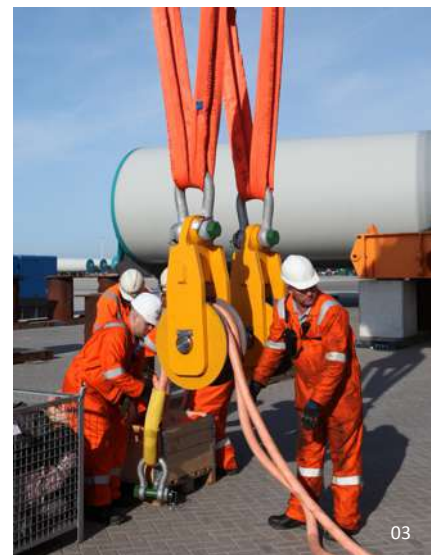
Hebetechnik, Ladungssicherung, Höhensicherungstechnik und Sicherheitsmanagement bilden das Kerngeschäft von SpanSet, einer international agierenden Firmengruppe. Eigene Produktionsstätten und Vertriebsorganisationen in Europa, den USA, Asien und Australien beschäftigen rund 1000 Mitarbeiter. 22 Gesellschaften in 19 Ländern bieten den Kunden weltweiten Service. Zur SpanSet-Gruppe Deutschland gehören die Werke von SpanSet GmbH & Co. KG in Übach-Palenberg, SpanSet secutex GmbH am Standort Geilenkirchen sowie die SpanSet Axzion GmbH in Langenfeld. Die Holding der Gruppe hat ihren Sitz in Wollerau am Zürichsee.

Das Angebot für die Windkraftindustrie spiegelt die Produktpalette der gesamten Unternehmensgruppe wider. Hier finden sich Lastaufnahmemittel des Maschinen- und Stahlbauers SpanSet Axzion GmbH, textile Anschlagmittel sowie Ladungs- und Höhensicherungsgeräte der SpanSet GmbH & Co. KG und Beschichtungen oder Oberflächenschutzelemente von SpanSet secutex GmbH. Die aufeinander abgestimmten Produkte der drei Hersteller können problemlos für individuelle Anwendungsfelder kombiniert und dann als geprüftes und zertifiziertes Gesamtsystem in Betrieb gebracht werden – ein großer Vorteil, den SpanSet als homogene Unternehmensgruppe zu bieten hat. Der Standort Neustrelitz in Mecklenburg-Vorpommern ist von DNV (Norwegen) als Hersteller von Lastaufnahmemitteln für den Offshore-Einsatz zertifiziert.

- 01 | Das Upending Tool – der weltweit größte Greifer mit 2.500 Tonnen Tragfähigkeit.
- 02 | Das Tower Tool Kit – die geprüfte Komplettlösung für sicheres Aufrichten von Stahltürmen.
- 03 | Wenderollen – superhandlich mit Magnum-X Schwerlastrundschlingen.
- 04 | Der Vario-J-Hook für schnelles und sicheres Wenden.
- 05 | Die Magnum-X Schwerlastrundschlinge mit bis zu 500 Tonnen Tragfähigkeit.
- 06 | Zuverlässige Höhensicherung mit dem Auffanggurt ClimaTech.



02



03

Gesamtlösungen aus einer Hand

Die Bezeichnung Quality Seven (Q7) hat SpanSet Axzion für ein Sieben-Punkte-Programm gewählt, mit dem das Unternehmen die eigene Leistung durchgängig überwacht und optimiert: von der Produktentwicklung, der Beschaffung von Material, Antrieben und Steuertechnik über die Fertigung bis zur Prüfung, Dokumentation und dem Service. Mehr als 80 Prozent aller ausgelieferten Produkte sind individuelle Modifikationen. Einen Schwerpunkt bilden die Speziallösungen für den Transport und die Montage von Windkraftanlagen.

Upending Tool – alles im Griff

Zu den in diesem Umfeld häufig eingesetzten Produkten gehört das „Upending-Tool“ für das Heben und Aufrichten von Monopiles. Der Dreiarm-Greifer trägt mit seinen sechs Zangen bis zu jetzt 2.500 Tonnen. Die Grundkonstruktion des Tools bleibt stets gleich, die projektspezifischen Anpassungen führt Axzion gemäß Kundenauftrag aus.

Tower Tool Kit – perfekt abgestimmt

Die Komponenten des „Tower Toolkit“ zum Heben und Aufrichten von Stahltürmen stammen alle aus dem Portfolio der SpanSet-Gruppe: Die Schwerlast-rundschlinge Magnum-X, der Pulley mit Wenderollen, der Turm-Anschlag-Punkt Vario-TAP und der neue Vario J-Hook XL mit bis zu 120 Tonnen Tragfähigkeit.



Magnum-X – extrem robust und kompakt

Die in diesem Bereich eingesetzte Schwerlast-Rundschlinge Magnum-X hat eine maximale Tragfähigkeit von 500 Tonnen. Herausragendes Merkmal ist ihre kompakte Bauweise. Dank eines Fasergeleges aus Hochleistungsfasern und einer kompakten Schlauchhülle ist sie bis zu 50 Prozent schmäler und leichter als herkömmliche Rundschlingen. Dies reduziert die Faltenbildung an der Umlenkstelle der Last und sorgt für lange Standzeiten. Darüber hinaus wurden mit diesem Konstruktionsprinzip neue Anwendungsgebiete erschlossen. Oft sind z. B. die Tragbolzen an schweren Maschinen für Drahtseile ausgelegt. Handelsübliche Rundschlingen passen hier nur bedingt. Die Magnum-X legt sich dank ihrer „schlanken“ Gestalt sauber in die Kontur der Tragbolzen. Das macht ihren Einsatz zusammen mit Wenderollen beim Heben von Stahltürmen möglich.



ClimaTech – PSA für den Fall des Falles

Speziell für das Arbeiten an Windkraftanlagen und messtechnischen Masten hat SpanSet ClimaTech konzipiert. Mit den Auffangpunkten an Brust und Rücken kann ClimaTech als Auffanggurt und auch als Arbeitsplatzpositionierungsgurt genutzt werden.



SpanSet Axzion GmbH

Adresse	Winkelsweg 172 40764 Langenfeld
Telefon	+49 (0)2173 208920
E-Mail	info@axzion.de
Web	www.axzion.de
Kategorie	Zulieferer mechanische Komponenten
Profil	Werkzeuge & Werkzeugmaschinen
Umsatz	> 50 Mio. €
Mitarbeiter	340
Gründungsjahr	1991

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 Dichtungsbereich für Hydraulik, Pneumatik, Chemie und Anlagenbau haben uns zu einem leistungsfähigen Unternehmen gemacht. Wir decken dabei nahezu alle Einsatzbereiche ab – von der Minipneumatik bis zur Schwerhydraulik, von Chemie und Anlagenbau bis hin zu Offshore-Windanlagen. 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 termingerechten Lieferung.

Ein Lager mit weit über 20.000 verschiedenen 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 physikalische und chemische Prüfungen, umfangreiche 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 Radialwellendichtringe mit hochfestem, gewebeverstärktem Elastomerrücken und besonders guten Gleiteigenschaften. Die Wellendichtringe stehen innen- und außendichtend, auch in geteilter Ausführung mit Durchmessern bis 4.000 mm zur Verfügung. Das erleichtert Reparaturen oder schwierige Montagebedingungen.



- 01 | Wellendichtungen für Windkraft und den Groß- und Schwermaschinenbau
- 02 | Modernste Lagertechnik bietet Zugriff auf über 20.000 verschiedene Teile
- 03 | Firmensitz in Essen



TECHNO PARTS
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

Weidmüller Gruppe

Weidmüller – Ihr Partner der Industrial Connectivity

Heute steht die Windkraftbranche vor der Herausforderung, steigenden Anforderungen an die Profitabilität gerecht zu werden. Weidmüller kommt diesem Bedarf mit zuverlässigen Komponenten und maßgeschneiderten Lösungen nach, die Investitions- und Betriebskosten senken.



01



02



03



04

Weidmüller – Partner der Industrial Connectivity

Als erfahrene Experten unterstützen wir unsere Kunden und Partner auf der ganzen Welt mit Produkten, Lösungen und Services im industriellen Umfeld von Energie, Signalen und Daten. Wir sind in ihren Branchen und Märkten zu Hause und kennen die technologischen Herausforderungen von morgen. So entwickeln wir immer wieder innovative, nachhaltige und wertschöpfende Lösungen für ihre individuellen Anforderungen. Gemeinsam setzen wir Maßstäbe in der Industrial Connectivity.

Windlösungen – Kundenspezifische Lösungen für die Windindustrie

Heute steht die Windbranche vor der Herausforderung, steigenden Anforderungen an die Profitabilität gerecht zu werden. Hersteller von Windenergieanlagen suchen daher ständig nach Möglichkeiten, die Stromgestehungskosten (Levelized Costs of Energy, LCOE) zu senken. Weidmüller kommt diesem Bedarf mit zuverlässigen Komponenten und maßgeschneiderten Lösungen nach, die Investitions- und Betriebskosten senken. Weitere Trends sind Condition-Monitoring-Systeme und datengetriebene Geschäftsmodelle wie Data Analytics.

In den Bereichen Automatisierung und Digitalisierung bietet Weidmüller bewährte Lösungen zur Reduzierung von Stillstandszeiten und Ertragssteigerung an.

Weidmüller Produkthighlights für Windenergie:

- Kundenspezifische Lösungen
- Rotorblattüberwachung mit BLADEcontrol®
- LED-Lösungen für Turm und Gondel
- TwinCap-System für die Zustandsüberwachung von Schraubenmuttern

Weidmüller ist international – Wir verfügen weltweit über sechs Produktionsstätten, 30 Vertriebsgesellschaften und 60 Vertretungen.

Im Geschäftsjahr 2021 erzielte Weidmüller einen Umsatz von 960 Mio. € mit rund 5.300 Mitarbeitern.

Weidmüller

Weidmüller Gruppe

Adresse	Klingenbergstraße 26 32758 Detmold
Telefon	+49 (0)5231 14291229
Fax	+49 (0)5231 1428 116
E-Mail	Hans.Schlingmann@weidmueller.com
Web	www.weidmueller.de/de/loesungen/windenergie/index.jsp
Kategorie	Zulieferer elektrische und elektronische Komponenten
Profil	Condition-Monitoring-Systeme
Umsatz	960 Mio. €
Mitarbeiter	5.300
Gründungsjahr	1850

- 01 | Kundenspezifische Lösungen
02 | BLADEcontrol®
03 | LED-Lösungen
04 | TwinCap-System

Weitkowitz GmbH

Immer eine sichere Verbindung. Garantiert!

Kabelschuhe, Verbinder, Aderendhülsen, Kabelbinder sowie mechanische und hydraulische Press- und Schneidwerkzeuge fertigt und liefert Weitkowitz seit 100 Jahren. Sonderlösungen für die Windenergie erarbeiten wir gemeinsam mit Ihnen.



Die Weitkowitz GmbH steht seit Jahrzehnten für Qualitätsprodukte in der Elektroindustrie. Mit der von Franz Weitkowitz entwickelten „WM-Pressgeometrie“ verbindet sich unser bis in die heutige Zeit gültiger Anspruch an Qualität, Funktionalität und Langlebigkeit aller Produkte und Leistungen.

Unser Slogan „Eine sichere Verbindung. Garantiert!“ ist ein Versprechen, auf das sich namhafte Kunden aus allen Teilen der Welt tagtäglich verlassen. Natürlich ist unser Unternehmen auch nach ISO9001 und ISO ITS16949 zertifiziert und erfüllt damit die höchsten Qualitätsanforderungen, z. B. aus der Automobilindustrie.



Kunden aus den Bereichen Elektroinstallation, Schaltanlagenbau, Transformatorenbau, Kabelkonfektion, Blitzschutz, Bahntechnik, Windenergie und Photovoltaik setzen seit vielen Jahren die Artikel aus dem Hause Weitkowitz erfolgreich in ihren Produkten und Anlagen ein.



Sonderlösungen wie Rechteckkabelschuhe oder -verbinder ersparen z. B. ein Verrunden von Ableitern. Press-/Schraubverbindungen ermöglichen eine schnelle und einfache Installation der Kabelstränge beim Aufstellen des Turmes einer WEA.

Sprechen Sie uns an und schildern Sie uns Ihre Anforderungen. Gern erarbeiten wir gemeinsam mit Ihnen die perfekte Lösung für Ihre Anwendung.



- 01 | Hydraulisches Akku-Presswerkzeug APW 18
- 02 | Rechteckkabelschuhe und -verbinder, Turmverbinder
- 03 | Elektrotechnisches Zubehör für WEA
- 04 | Firmensitz



Weitkowitz GmbH

Adresse	Woltorfer Straße 125 31224 Peine
Telefon	+49 (0)5344 969 587-0
E-Mail	vertrieb.lengede@intercable.com
Web	www.weitkowitz.de
Kategorie	Zulieferer elektrische und elektronische Komponenten
Profil	Strom- & Datenübertragung
Umsatz	24 Mio. €
Mitarbeiter	170
Gründungsjahr	1918

Winergy

Flender GmbH

Mit 40 Jahren Erfahrung bietet Winergy Getriebe & Generatoren für On- und Offshore-Anwendungen bis zu 20 MW an sowie umfassende Serviceangebote für Windturbinen Antriebe. Weltweit gibt es Standorte in Europa, China, Indien und den USA, während die Basis der Servicestandorte stetig erweitert wird.



- 01 | Umfangreiches Serviceportfolio inkl. Up-tower Services
- 02 | Produktionsprozess nach APQP Routine & VDA-6.3 Qualitätsstandards
- 03 | Produkt-Portfolio
- 04 | HybridDrive



Winergy

Adresse	Am Industriepark 2 46562 Voerde
Telefon	+49 (0)2871 92 4
Fax	+49 (0)2871 92-2487
E-Mail	info@winergy-group.com
Web	www.winergy-group.com
Kategorie	Zulieferer mechanische Komponenten
Profil	Getriebe
Gründungsjahr	1981 (Auslieferung des ersten Windgetriebes)

Partner of choice for a sustainable future

1981 wurde das erste Getriebe für Windturbinen ausgeliefert. Winergy hat bereits über 350 GW Getriebe- und Generatorenkapazität für Onshore- und Offshore-Turbinen ausgeliefert. Zuverlässig, effizient und mit geringen Lebenszykluskosten helfen Winergy Komponenten dabei, Wind in Strom umzuwandeln.

Wer seine Kunden global unterstützt, muss vor Ort erreichbar sein

Seit unserer Gründung haben wir eine erfolgreiche Globalisierungsstrategie umgesetzt und betreiben heute Fertigungsstandorte in Europa, China, Indien und den USA. Daneben erweitern wir kontinuierlich unsere Servicestandorte, z. B. in Australien, Japan und Brasilien.

Qualität ist für uns nicht nur ein Wort – es ist 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.



03

Unsere Antriebskomponenten: so individuell wie Ihre Anforderungen

Eine detaillierte Spezifikation der Windturbine bildet die Grundlage für das Design, damit der Antriebsstrang die speziellen Bedingungen erfüllt. Wir entwickeln Produkte, die perfekt auf das Zusammenspiel aller Komponenten des Antriebsstrangs abgestimmt sind. Das Ergebnis: mechanische und elektrische Komponenten und Antriebsstrangsysteme, die wesentlich zur Erhöhung der Energieeffizienz beitragen.

Service – darauf können Sie sich verlassen

Wir bieten auf die Anforderungen unserer Kunden individuell abgestimmte Service-Konzepte an. Ziel ist es, eine hohe Verfügbarkeit Ihrer Anlagen sicherzustellen und somit die Betriebskosten zu senken.



04

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.



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.



Rotorblatttransport
Foto: Paul-Langrock.de

UNTERNEHMEN:

Service, Dienstleistungen und Logistik

Planen, finanzieren, transportieren, bauen und vermarkten.
Die Bereiche Planung und Betrieb von Windenergieanlagen
sind ein stetiger Wachstumsmarkt in Deutschland.



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.



- 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.

Mehr als 25 Jahre Expertise

Seit 1996 hat ABO Wind erneuerbare Energieprojekte mit etwa 5.000 Megawatt Leistung umgesetzt und rund die Hälfte davon errichtet. Das jährliche Investitionsvolumen beträgt 500 Millionen Euro. Aktuell arbeiten mehr als 1.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in 16 Ländern auf vier Kontinenten an der Entwicklung neuer Wind- und Solarparks mit einer Gesamtleistung von gut 20 Gigawatt.

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.

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 instand gesetzte Komponenten ein.



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)
Mitarbeiter	mehr als 1.000
Gründungsjahr	1996



Alterric

Neue Windstärken für eine klimaneutrale Energiezukunft!

Alterric entwickelt, projiziert und bewirtschaftet Windparks an Land. 2.400 Megawatt installierte Leistung im eigenen Betrieb machen Alterric zu einem der größten Grünstromerzeuger in Zentraleuropa. Die Pipeline für neue Windprojekte umfasst über 9.000 Megawatt.



Für Windkraft an Land als entscheidendes Element der Klimawende setzen sich bei Alterric mehr als 300 erfahrene Expertinnen und Experten ein. „Alterric will einen signifikanten Beitrag zu Klimaschutz, Nachhaltigkeit, Versorgungssicherheit und zum Erhalt der Umwelt leisten. Dafür bringen wir unsere Energiewende-DNA ein und orientieren uns an unseren Werten: Verantwortung, Ambitionen, Leidenschaft, Transparenz, Engagement und Partnerschaften auf Augenhöhe“, betont Dr. Frank May, Alterric-Geschäftsführer.

Starke und verlässliche Windexperten

Als Partner bringt Alterric beste Voraussetzungen mit: über drei Jahrzehnte Erfolg im Wind-Business, eine grundsätzliche Bonität, hohe technische Standards und energie-wirtschaftliche Kompetenz. Ein Mehrwert von Alterric liegt in der ausgeprägten interdisziplinären Erfahrung. Ob technische Innovationen, Netzanschluss, Energiehandel, Stromspeicher oder das breite Spektrum erweiterter Grünstromanwendungen durch

Sektorenkopplung – bei Alterric treffen Sie Experten, die die regenerative Energiezukunft ganzheitlich angehen.

Mit Alterric läuft es rund

Alterric steht für Planung, Bau und Betrieb von Windenergieanlagen aus einer Hand. Und noch mehr: Ob Flächenakquise, Ausschreibungsverfahren oder Übernahme von Projektentwicklungsrisiken, ob Repowering oder Beteiligungsmodelle – die Möglichkeiten für eine produktive Zusammenarbeit sind vielfältig. Weil Windkraft Akzeptanz braucht, setzt Alterric auf Dialog. Unsere individuell geplanten Windparkvorhaben überzeugen Projektpartner, kommunale Entscheidungsträger und Genehmigungsbehörden ebenso wie Bürger als Windparknachbarn.

Darüber hinaus plant und baut Alterric Windenergieprojekte herstellerunabhängig. Für jeden Standort wird nach sorgfältiger Analyse der optimale Anlagentyp ausgewählt.



01 | Alterric entwickelt, baut und betreibt Windparks an Land.

02 | Windpark Oslebshausen



Alterric

Adresse	Holzweg 87 26605 Aurich
Telefon	+49 (0)4941 6041100
E-Mail	contact@alterric.com
Web	www.alterric.com
Kategorie	Planung
Profil	Planer & Projektierer
Mitarbeiter	über 300
Gründungsjahr	2021

Werden Sie Ihr eigener Experte

windindustrie-in-deutschland.de

Lesen Sie kostenlose Fachartikel,
aktuelle Studien und Unternehmensmeldungen,
Veranstaltungstermine u.v.m

AntweilerLiebschwagerNieberding Rechtsanwälte PartG mbB

Rechtsberatung bei Infrastrukturprojekten.

AntweilerLiebschwagerNieberding konzentriert sich auf Rechtsberatung zu den Themen Infrastruktur, Immobilien und Regulierung.

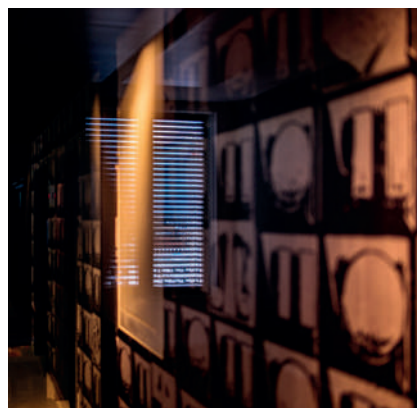
Energie- und Mobilitätswende bringen große Herausforderungen: Kraftwerke für die Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien und die dafür erforderlichen Netze müssen umweltgerecht errichtet und betrieben werden.

Einerseits sollen Windkraft-, Photovoltaik- und Wasserstoff-Anlagen nun in beschleunigten Verfahren zugelassen werden. Andererseits ergeben sich aus dem Europäischen Umweltrecht nach wie vor hohe Hürden.

Wir beraten bei

- Verfahren zur Aufstellung bzw. Änderung von Raumordnungsplänen, Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen,
- Genehmigungsverfahren für Windkraft-, Photovoltaik-, Biomasse- und Wasserstoff-Projekte,
- Planfeststellungsverfahren und Plan-genehmigungsverfahren für Anlagen und Leitungen,
- vergaberechtlichen Fragen,
- fördermittelrechtlichen Fragen,
- Netzanschluss und Einspeisung.

Unsere langjährige Erfahrung im Öffentlichen Recht – insbesondere im Umweltrecht und Planungsrecht – sowie im Recht des Anlagenbaus wird von Projektentwicklern, Anlagenbauern, Investoren und Gebietskörperschaften sehr geschätzt.



„Häufig empfohlen: Dr. Clemens Antweiler ([...] «versteht sein Geschäft», «durchsetzungsstark», Wettbewerber; Öffentl. Recht), [...] Dr. Felix Nieberding («kompetent u. lösungsorientiert», «bringt es auf den Punkt», Wettbewerber; Baurecht)“ (JUVE Handbuch 2017/2018, S. 338.)

„gute u. innovative Ideen“ (JUVE Handbuch 2021/2022)

„Expertise im Energie- und Verkehrssektor“ (JUVE Handbuch 2015/2016, S. 129.)

AntweilerLiebschwagerNieberding
Rechtsanwälte



AntweilerLiebschwagerNieberding
Rechtsanwälte PartG mbB

Adresse	Immermannstraße 20 40210 Düsseldorf
Telefon	+49 (0)211 86047214
Fax	+49 (0)211 8604722
E-Mail	c.antweiler@aln-partner.de
Web	www.antweilerliebschwager nieberding.de
Kategorie	Finanzen & Recht
Profil	Rechtsanwälte

BDO Oldenburg GmbH & Co. KG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Branchenwissen ist Erfahrungssache

Wir beraten seit vielen Jahren erfolgreich Windenergieunternehmen und -projekte in den Bereichen Wirtschaftsprüfung, Steuerberatung, Rechtsberatung, Corporate Finance und IT. Insbesondere unterstützen wir Bürgerwindprojekte bei der Umsetzung der regulatorischen Anforderungen.



center 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 (VermAnlG, KAGB und WpPG), Vermögensanlagen-Informationenblätter (VIB) 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 VermAnlG.

Die BDO Oldenburg GmbH & Co. KG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft ist regional verwurzelt, national stark vertreten und international bestens vernetzt. Unser Team umfasst derzeit 110 qualifizierte Mitarbeiter/innen in Oldenburg. Bei BDO stehen knapp 2.150 Mitarbeiter/innen deutschlandweit an 27 Standorten als Partner für den Unternehmenserfolg unserer Mandanten zur Verfügung.

Wir haben den Aufstieg des Erneuerbare-Energien-Sektors seit Anfang der Neunzigerjahre aktiv begleitet und mitgestaltet. Wir sind Gründungsmitglied des überregional tätigen Oldenburger Energiecluster OLEC e.V. und gehören den einschlägigen Branchenverbänden innerhalb des Bundesverbandes Erneuerbare Energie e.V. (BEE e.V.) an. Diese starken Netzwerke mit qualifizierten Partnern und die Zusammenarbeit mit den Kollegen des Branchen-



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 über 700.000 Bauanfragen von 45.000 Nutzern im BIL-Portal erfolgreich verarbeitet. Die genossenschaftlich organisierte Betreibergemeinschaft der BIL eG vereint branchenübergreifend alle Sparten der Versorgungsleitungs-Infrastruktur.

Windanlagenbetreiber können mit Teilnahme am BIL-Prozess ihre Betriebssicherheit deutlich erhöhen. Infolge topografisch oftmals weiter Entfernungen vom Erzeugung- zum Einspeisepunkt ist es für Leitungsbetreiber besonders wichtig, vom Bautätigen eindeutig identifiziert zu werden, um Leitungsschäden zu vermeiden. Dabei profitieren besonders wenig bekannte Betreiber vom Anfrageaufkommen des gut bekannten kostenfreien BIL-Bauanfrageportals und erhalten eine verbesserte Übersicht über die in ihrem Leitungsbereich geplanten Planungs- und Bauaktivitäten.

Nutzer erhalten zu ihrer Online-Anfrage in Echtzeit eine Liste der zuständigen und nicht zuständigen Betreiber als Ergebnis des BIL-Prozesses. Die automatisierte Zuständigkeitsprüfung auf Basis der betreibereigenen Daten ermittelt die tatsächlich zuständigen Betreiber. Nicht relevante Bauanfragen erreichen den Leitungsbetreiber erst gar nicht, wodurch erheblicher Bearbeitungsaufwand eingespart wird. Eine deutliche Reduzierung sogenannter Nullbescheide reicht selbst für kleine Netzbetreiber aus, um den BIL-Beitrag zu finanzieren. Speziell für die Windkraftbranche bietet BIL ein maßgeschneidertes Beitragsmodell an.

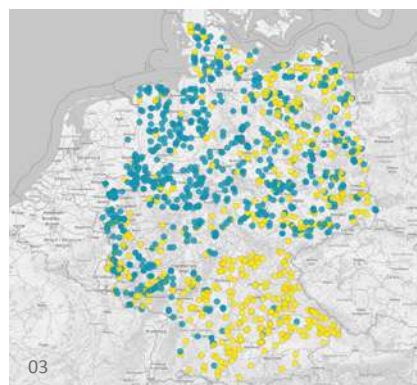
- 01 | Planen und Bauen – Anfragetypen, Kategorien, Vorhaben
- 02 | Anfrageaufkommen 2021
- 03 | Die räumliche Verteilung von Wind- (blaue Punkte) und Solarstandorten (gelbe Punkte) ist nicht nur abhängig von der Solarstrahlung und dem Windaufkommen, sondern auch von politischen Faktoren.
- 04 | Anfragefläche Windkraft



01



02



03



04

Als genossenschaftliche Initiative von Netz- und Leitungsbetreibern aller Branchen stellt BIL den Planern und Bautätigen erstmals in Deutschland ein kostenfreies Online-Bauanfrageportal bereit. Ziel ist die Steigerung der Sicherheit von Leitungsnetzen durch die Etablierung eines „Single-Point-of-Entry“ für Bauanfragen. Derzeit sind über 120 Unternehmen im BIL-Portal organisiert und nutzen dieses zur Optimierung ihres eigenen Leitungsauskuftsprozesses. Die genossenschaftliche Organisation der BIL eG wird durch acht Branchenverbände unterstützt.

Mehr Informationen unter www.bil-leitungsauskunft.de

BIL
Die Leitungsauskunft.

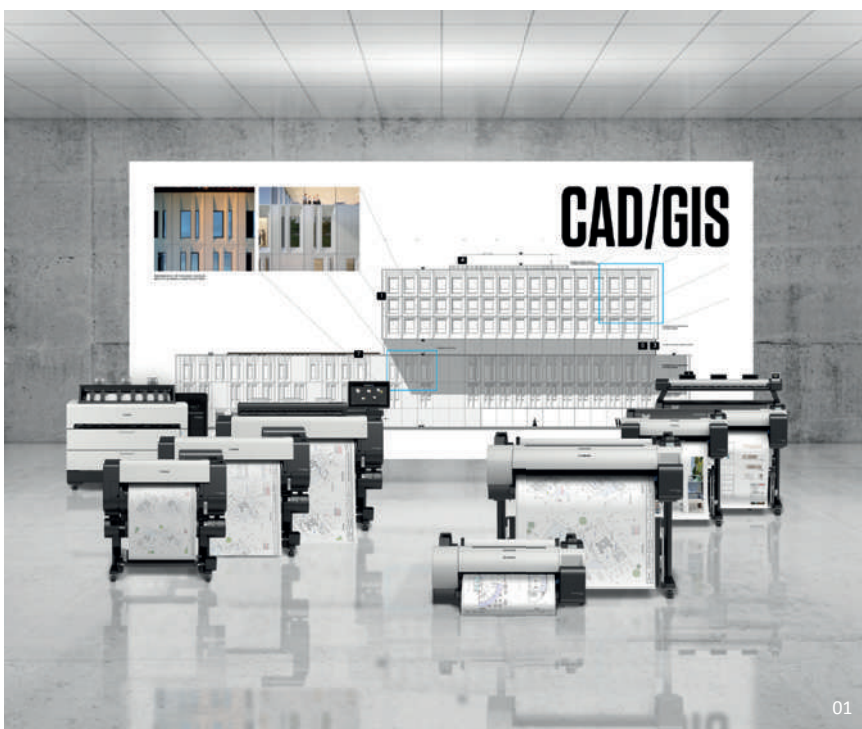
BIL eG

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	1,3 Mio. €
Mitarbeiter	6
Gründungsjahr	2015

Canon Deutschland GmbH

Der perfekte Partner für die Windenergie

Die Canon Deutschland GmbH ist einer der größten Anbieter von Imaging-Produkten weltweit. Ein riesiges Produktportfolio umfasst insbesondere Großformatdruck- und Multifunktionssysteme – speziell abgestimmt auf die Bereiche CAD und GIS.



700 festangestellte Servicemitarbeiter garantieren Ihnen eine deutschlandweit flächendeckende Hochverfügbarkeit der Canon Systeme. Personell werden die Servicemitarbeiter durch den jeweiligen Service Manager vor Ort unterstützt. Von sieben regionalen Canon Business Centern aus betreuen rund 100 Vertriebsmitarbeiter für den Bereich Bürokommunikation unsere deutschlandweit sowie international agierenden Kunden. Zusätzlich betreuen mehr als 250 aktuelle Canon Partnerunternehmen verschiedenster Ausrichtungen flächendeckend B2B-Kunden. Eine Betreuung auch dezentral organisierter Unternehmen ist dadurch einfach und funktioniert absolut reibungslos. Die Unternehmensphilosophie Kyosei „Zusammen leben und arbeiten für das Gemeinwohl“ implementiert den Nachhaltigkeitsansatz fest in den Unternehmenswerten. Das Engagement von Canon in der Umwelt, der Förderung junger Menschen und sozialer Projekte ist umfassend und einzigartig. Der Partner Canon unterstützt den Bau und die Planung von Windkraftanlagen durch perfekt auf die Belange der Windindustrie abgestimmte Großformatdrucksysteme in Verbindung mit intelligenten Softwarelösungen.

01 | Das imagePROGRAF Portfolio für CAD und GIS



Canon Deutschland GmbH

Adresse	Europark Fichtenhain A10 47807 Krefeld
Telefon	+49 (0)2151 3450
Fax	+49 (0)2151 345102
E-Mail	lfp@canon.de
Web	canon.de/business
Kategorie	Planung
Profil	Planer & Projektierer
Mitarbeiter	ca. 2.400
Gründungsjahr	1973

Canon unterstützt Unternehmen jeglicher Branche in der digitalen Transformation zur Digitalisierung und hybrider Arbeitsweise von zu Hause, unterwegs, an Workhubs und in Unternehmen. Jedes Jahr investieren wir mehr als 8 Prozent unseres weltweiten Umsatzes in Forschung und Entwicklung. Schon seit über 30 Jahren befindet sich Canon ununterbrochen in den Top 5 der Patentantragsteller in den USA. Die Canon Deutschland GmbH hat ihren Sitz in Krefeld und unterhält Niederlassungen im gesamten Bundesgebiet. Rund

Lesen Sie dazu auch den Anwenderbericht von Windstärke Nord: Voll im Plan mit Canon imagePROGRAF TM-300

Centrica Energy Trading GmbH

Energy Movers by Nature

Centrica EM&T beschäftigt rund 600 Mitarbeiter in Dänemark, Großbritannien, Deutschland, Schweden, Norwegen und Singapur.

Wir sind einer der führenden Anbieter von Energiedienstleistungen in Europa. Wir handeln mit Strom, Gas und LNG und bieten unseren Kunden Marktzugang zu Kurz- und Langfristmärkten.

Centrica EM&T's Hauptsitz befindet sich in London. Unsere Handelsaktivitäten werden aus Aalborg, Dänemark gesteuert und der Sitz der deutschen Tochtergesellschaft befindet sich in Hamburg.

Unser Fokus liegt darauf, unseren Kunden den besten Route-to-Market Service zu bieten, indem wir hochwertige und inhouse entwickelte Softwarelösungen mit dem Handel integrieren und unsere Positionen vom Langzeit-Risikomanagement bis hin zum physischen Handel bis Sekunden vor Lieferung ständig optimieren. Unsere Handelsabteilung mit eigenen Meteorologen ist 24/7 besetzt und ein

Team von Händlern in Singapur unterstützt die Handelsabteilung in Aalborg, Dänemark, indem es die europäische Nachtschicht abdeckt.

Unsere Services

Die Direktvermarktung und die Vermarktung von Post-EEG-Anlagen sowie Power Purchase Agreements (PPAs) gehören zu unseren Kernkompetenzen auf dem deutschen Markt. Centrica kann aus über 15-jähriger Erfahrung mit PPAs aus den nordischen Ländern schöpfen, wo es seit Jahren gang und gäbe ist, Verträge mit komplexen Strukturen abzuschließen.

Centrica Energy Trading vermarktet aktuell ein Portfolio von Erzeugungsanlagen in Europa von über 15,9 GW.



01 + 04 | Strom aus Windturbinen
02 | Unsere Handelsabteilung
03 | Strom aus Solar-Paneelen



centrica
Energy Trading

Centrica Energy Trading GmbH

Adresse	Esplanade 40 20354 Hamburg
Telefon	+49 (0)40 228676953
Fax	+49 (0)40 228 676 958
E-Mail	cet-Coordination@centrica.com
Web	www.centricaenergytrading.com
Kategorie	Direktvermarkter
Profil	Direktvermarkter
Mitarbeiter	600 (Windenergie: 30)
Gründungsjahr	1998

Connected Wind Services Deutschland GmbH

Service & Wartung – Großkomponententausch – Up-tower-Reparaturen – Ersatzteile
 Connected Wind Services – Fortschritt und Innovation seit 1987.

Wir treiben eine zukunftsorientierte Entwicklung voran. Langlebigkeit ist der Schlüssel, um die Nachhaltigkeit von Unternehmen, der Gesellschaft und der gesamten Welt voranzutreiben – davon sind wir überzeugt.



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 Generatoren und Getrieben sowie Austausch und Bereitstellung von Ersatzteilen oder die Sanierung (Repowering) kompletter Anlagen, Nachrüstungen und Störungsdienst gehören zu unseren Kernkompetenzen. Um Ausfallzeiten durch aufwendige und kostspielige Reparaturen zu minimieren, bieten wir innovative Methoden wie Condition Monitoring und

Predictive Maintenance z.B. von Antriebssträngen in Windenergieanlagen an. Dies erhöht die Lebensdauer der einzelnen Komponenten und ermöglicht einen langfristig wirtschaftlichen Betrieb der Turbine.

Wir passen Lösungen und Servicekonzepte immer individuell an das Projekt an, um maximalen Ertrag für den Kunden 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 sind 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
Mitarbeiter	70+ in Deutschland / 180+ in der Gruppe
Gründungsjahr	1987



02



03

- 01 | Connected Wind Services – Advancing your future movement
- 02 | Service & Wartung
- 03 | Über 40 Serviceteams für Sie im Einsatz
- 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 20 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 (WEA) 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 WEA. Und auch 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
- Kundenorientierte Planung mit persönlichem Ansprechpartner
- Zertifizierte Reparaturverfahren für Umgebungsbedingungen, welche eine Reparatur normalerweise verhindern
- Auswuchten des Rotors zur Vorbeugung von Schäden und Steigerung des Ertrags

- Aerodynamische Untersuchung des Rotors und darauf basierende Installation von angepassten Strömungselementen
- Schulungen zur Inspektion, Reparatur und Fertigung von Rotorblättern

Teamplayer

Durch unseren engen und vertrauensvollen Kontakt zu namhaften Designern sowie Herstellern von Rotorblättern und WEA 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 20 Jahren für eine ausgewogene Verbindung von Erfahrung und Innovation bei beständig ausgezeichneter Qualität.

- 01 | Unsere Mitarbeiter werden regelmäßig umfangreich geschult, um ein sicheres Arbeiten mit exzellentem Ergebnis zu erzielen.
- 02 | Über den Wolken
- 03 | Seilzugang bedeutet Flexibilität und Schnelligkeit bei geringen Kosten.
- 04 | Wir forschen und entwickeln zu den spannendsten Themen der Windenergie.



01



02



03



04



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
Mitarbeiter	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 2.100 Mitarbeitende sorgen rund um die Uhr für einen zuverlässigen Anlagenbetrieb mit Fokus auf die 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 8.200 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 Ersatzteillager zu sein. Hauptsitz des Unternehmens ist Bremen. Darüber hinaus sind wir international aktiv: Standorte in Dänemark, Frankreich, Großbritannien, den Niederlanden, Polen, Schweden, Spanien, 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 zum kleinsten elektronischen Bauteil – 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
- QHSE
- Offshore-Windparkmanagement
- Repowering
- Entwicklung und Verkauf von Ersatzteilen

Alle Leistungen sind frei kombinierbar.



03



01

- 01 | Über 650 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**

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)
Mitarbeiter	> 2.100
Gründungsjahr	2004

Dolezych GmbH & Co. KG

Einfach sicher

Einfach und sicher heben und transportieren. Dafür steht Dolezych seit über 85 Jahren mit seinen Produkten und Serviceleistungen.



01



02



03



04

01–04 | Sicheres Heben und Transportieren mit Dolezych

Dolezych
EINFACH SICHER

Dolezych GmbH & Co. KG

Adresse	Hartmannstraße 8 44147 Dortmund
Telefon	+49 (0)231 8285 0
Fax	+49 (0)231 827782
E-Mail	info@dolezych.de
Web	www.dolezych.de
Kategorie	Transport & Logistik
Profil	Hebetechnik & Kransystem
Mitarbeiter	650
Gründungsjahr	1935

Produktlösungen nach dem neuesten Stand der Technik sind die Antwort auf die Weiterentwicklung der Windkraftanlagen. Größer, leistungsfähiger, schwerer: Die Anforderungen wachsen zusehends. Dolezych unterstützt die Branche mit sicheren Lösungen für Aufbau, Transport und Wartung von Windkraftanlagen. Das Windenergie-Programm umfasst z. B. textile Anschlagmittel, Hebemittel, Greifer und spezielle Anschlagpunkte für den einfachen, sicheren Transport und das Heben von Turmsegmenten. Für kundenspezifische, besondere Herausforderungen bietet Dolezych individualisierte Sonderkonstruktionen und Lastaufnahmemittel an.

Auch innovative Materialien machen das Arbeitsleben der Nutzer einfacher. Viele Schwerlast-Produkte sind dank der UHMWPE-Hochleistungsfaser Dyneema® deutlich leichter geworden. Ob Rundschlingen oder Anschlagseile, diese Hightech-Produkte haben neben der riesigen Gewichtseinsparung weitere herausragende Eigenschaften, sind

etwa verschleißarm und trotz besonders hoher Tragfähigkeiten sehr kompakt.

DoMega+-Schwerlast Rundschlingen

Neben den Gewichts- und ergonomischen Vorteilen der Hochleistungsfasern schonen textile Anschlagmittel empfindliche Oberflächen. Die Rundschlinge ist kompakter, die Auflagenbreite deutlich reduziert. Dadurch passt das Hightech-Produkt gut in Schäkel, Kranhaken und Anschlagpunkte.

Dyneema®-Anschlagseile

Dolezych Anschlagseile aus Dyneema® sind Hochleistungsprodukte für den Schwerlast-Hebereich. Sie sind standardmäßig auf bis zu 100 t Tragfähigkeit ausgelegt, auf Wunsch können bis zu 400 t erreicht werden. So ist dank geringem Eigengewicht ergonomisches Arbeiten möglich.

Textile Kette DoNova® mit WLL 10 t

Auch die federleichte DoNova® PowerLash mit bis zu 10 t Tragfähigkeit ermöglicht ergonomisches Arbeiten auf höchstem Niveau.

Dornier Construction and Service GmbH

Dornier Construction and Service – Die Begleiter der Energiewende

Im Rahmen ihrer Wachstums- und Diversifizierungsstrategie und mit dem Ziel, zum Ausbau der erneuerbaren Energien beizutragen, steigt die Dornier-Gruppe mit Dornier Construction and Service in die Branche der erneuerbaren Energien ein.



DORNIER Group

Dienstleistungen für die Solar-Branche

- BAU UND ERRICHTUNG**
Installation von Metallstrukturen und Photovoltaikanlagen.
- BETRIEB UND WARTUNG**
Täglicher Betrieb, geplante und ungeplante Wartungsmaßnahmen.
- PRÜFUNG UND INBETRIEBNAHME**
Begleitung und Betreuung bei der Prüfung und Inbetriebnahme.
- BERATUNG UND ENGINEERING**
Technische Due-Diligence für Projekte in der Frühphase und für baureife Projekte.

01



DORNIER Group

Dienstleistungen für die Wind-Branche

- ERRICHTUNG**
Errichtung von Onshore Windkraftanlagen.
- BETRIEB UND WARTUNG**
Täglicher Betrieb, geplante und ungeplante Wartungsmaßnahmen.
- PRÜFUNGEN**
Prüfungen von Onshore Windkraftanlagen.

02



DORNIER Group

Die Begleiter der Energiewende

03

Mit Niederlassungen in Deutschland und Rumänien wurde Dornier Construction and Service in Zusammenarbeit mit erfahrenen Fachleuten aus der Branche entwickelt und widmet sich ganz der Bereitstellung von Installations-, Betriebs- und Wartungsdienstleistungen für Anlagen im Bereich der erneuerbaren Energien. Gleichzeitig wird Dornier Construction and Service die Synergien innerhalb der Dornier-Gruppe weiter vorantreiben, da das Unternehmen Zugang zu Know-how bietet, das in anderen Kompetenzbereichen, in denen die Konzernorganisationen tätig sind, genutzt werden kann.



Dornier Construction and Service GmbH

Adresse	Charlottenstraße 18 10117 Berlin
Telefon	+49 (0)30 25399171
E-Mail	tolga.ozkarakas@ dornier-group.com
Web	https://dornier-group.com/ company/dcs/
Kategorie	Betrieb & Service
Profil	Service, Wartung & Instandhaltung
Umsatz	4 Mio. € (Windenergie: 1 Mio. €)
Mitarbeiter	78 (Windenergie: 19)
Gründungsjahr	2012

- 01 | Dienstleistungen für die Solar-Branche
02 | Dienstleistungen für die Wind-Branche
03 | Die Begleiter der Energiewende

DunoAir Windpark Planung GmbH

Bei uns steht die Energiewende an erster Stelle

Die DunoAir fördert als Spezialist für Planung, Bau und Verwaltung von Standorten für Windenergieanlagen im In- und Ausland den Schutz von Klima und Umwelt.



- 01 | Entspannt in die Zukunft blicken – Windparkfest in Weibern-Rieden.
- 02 | Unternehmensgründer Arjen C. F. Ploeg
- 03 | Montage einer Gondel im Windpark Dahlem-Baasemer Wald.

Als familienbezogenes Unternehmen ist uns wichtig, dass die Zukunft unserer Nachkommen gesichert ist. Die Energiewende ist ein wesentlicher Schritt in eine Zeit, in der der Zugriff auf Energie sauber und bezahlbar ist. Dieses Ziel stärkt jeden Tag aufs Neue unsere Motivation.

Mit der Gründung der DunoAir startete Arjen C. F. Ploeg ursprünglich als reiner Projekteinkäufer, wobei sich das Unternehmen in den folgenden Jahren weiterentwickelte und erfolgreich am Markt etablieren konnte. Durch die Schaffung einer eigenen Planungsabteilung im Jahr 2009, der DunoAir Windpark Planung GmbH, haben wir uns endgültig zu einem erfolgreichen Full-Service-Unternehmen weiterentwickelt: Von der Planung über den Bau bis hin zum Betrieb bietet die DunoAir alle relevanten Bereiche an. Wir übernehmen Projekte in allen Planungsstadien und bieten kompetente Betreuung der technischen Betriebsführung der Windparks.

Ohne unser motiviertes und engagiertes Team wäre der Erfolg der letzten Jahre nicht möglich gewesen. Nur so hat sich die DunoAir zu einem internationalen Unternehmen mit Firmensitzen in Deutschland, den Niederlanden und Irland weiterentwickeln können und kann mittlerweile Projekte mit einer installierten Gesamtleistung von rund 225 MW vorweisen.

Sowohl die Gemeinden als auch lokale Unternehmen werden eng in die Projektentwicklung eingebunden und regelmäßig über den aktuellen Stand in Kenntnis gesetzt. Die dadurch gewonnene Transparenz schafft Vertrauen und dient als Basis für eine gute, nachhaltige Zusammenarbeit mit Aussicht auf eine regionale Wertschöpfung.

Wir freuen uns, wenn Sie als Investor, Planer oder Betreiber die DunoAir als kompetentes Team wahrnehmen. Kontaktieren Sie uns und finden Sie einen zuverlässigen Partner beim erfolgreichen Realisieren Ihrer Projekte.



DunoAir Windpark Planung GmbH

Adresse	Hawstraße 2a 54290 Trier
Telefon	+49 (0)651 99 98 89-13
Fax	+49 (0)651 99 98 89-99
E-Mail	c.wuertz@dunoair.com
Web	www.dunoair.com
Kategorie	Planung
Profil	Planer & Projektierer
Mitarbeiter	14
Gründungsjahr	2004



EMD Deutschland GbR

windPRO, energyPRO, windOPS – Training und Support

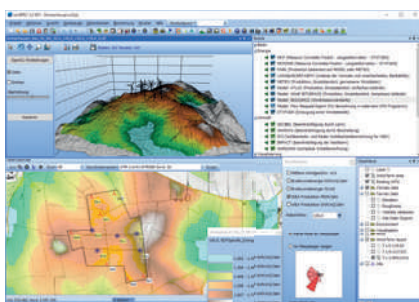
EMD Deutschland ist exklusiver Vertriebs- und Schulungspartner der dänischen EMD International A/S für die deutschsprachigen Länder, Zentraleuropa und den Balkan.



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 | Windressourcen-Mapping in windPRO
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)
Mitarbeiter	10 (EMD Deutschland) (Windenergie: 6)
Gründungsjahr	1999

EnBW Energie Baden-Württemberg AG

Energiewende. Sicher. Machen.

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.

Kompetenter Partner mit Know-how für Dritte – auch im Ausland

Mit rund 26 000 Mitarbeiter*innen ist die EnBW Energie Baden-Württemberg AG einer der größten Energieversorger in Deutschland und Europa. Wir versorgen rund 5,5 Millionen Kunden mit Strom, Gas und Wasser sowie mit Energielösungen und energiewirtschaftlichen Dienstleistungen. Bis spätestens 2035 will die EnBW Klimaneutralität im Sinne des Pariser Abkommens erreichen.

Den Ausbau der Erneuerbaren Energien treiben wir konsequent weiter voran. Für den Bereich Windkraft – Offshore und Onshore – wollen wir bis 2025 eine Kapazität von 4.000 MW Leistung erreichen.

Onshore hat die EnBW ihr Portfolio derzeit konzernweit auf rund 1.016 MW ausgebaut. Auch bei Bestandswindparks, die in die Jahre kommen, steht die EnBW als erfahrener Entwickler und Betreiber von Windparks als Dienstleister beim Repowering zur Verfügung.

Beim Ausbau der Erneuerbaren Energien setzen wir auf das Kernland Deutschland, aber auch auf ausgewählte ausländische Märkte. In 2025 soll so zum einen der Offshore-Windpark „He Dreiht“ mit einer Leistung von 900 Megawatt in der Nordsee ohne staatliche Subventionen ans Netz gehen. Außerdem waren wir 2021 und 2022 gemeinsam mit unserem Partner bp erfolgreich und haben die Flächenrechte für ein Areal vor der Ostküste Schottlands zur Entwicklung des Offshore-Windparks „Morven“ gesichert sowie in der Irischen See für die Projekte „Morgan“ und „Mona“. Damit stehen dort drei Projekte mit einer Gesamtleistung von bis zu 6 Gigawatt an.

Im Onshore-Bereich sind wir über Ländergesellschaften in Frankreich und Schweden aktiv. Über den Kauf von baureifen Projektrechten und Bestandspark hat sich zum Beispiel in Schweden schon ein Portfolio von über 100 MW entwickelt.



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	32,2 Mrd. € (12.2021)
Mitarbeiter	26.000 (12.2021)
Gründungsjahr	1997

enercity Erneuerbare GmbH

Volle Windkraft voraus!

Nicht die Erneuerbaren sind knapp, sondern die Zeit. Wir wachsen mit voller Kraft, um den Wirtschaftszweig Windenergie zu erhalten und zu stärken. Für Deutschland gibt es keine Alternative. Mit der Erschließung geeigneter Flächen für Wind und Freiflächen-PV 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 die Errichtung von Windparks auf stillgelegten Tagebauflächen. Eine partnerschaftliche Zusammenarbeit steht dabei für uns an erster Stelle.

Projektentwicklung

Machen Sie Ihr Grundstück zum Rendite-Star. Wir erschließen die örtlichen Potenziale, stets in enger Zusammenarbeit mit BürgerInnen, FlächeneigentümerInnen und Kommunen. Bei der Planung von Windparks 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.

Unsere Leistungen umfassen u.a.:

- Standortwahl, -prüfung und Flächensicherung
- Planung und Genehmigung
- Bau und Inbetriebnahme
- Repowering



02

Betriebsführung

Optimieren Sie langfristig Ihre Winderträge mit uns! Es erwartet Sie eine qualifizierte und individuelle Betreuung in der technischen und kaufmännischen Betriebsführung.

Unsere Leistungen umfassen u.a.:

- Rechnungswesen, Controlling, Finanzen und Vertragsmgt.
- Versicherungs- und Schadenmgt.
- Energiemgt., 24/7-Fernüberwachung sowie Vor-Ort-Service
- Technisches Betriebsmgt., Reporting und Überwachung gem. BImSchG

- 01 | Parkwarte der enercity Erneuerbare auf einer Vestas V117 MK3 im enercity Windpark Schipkau
- 02 | Wo einst Braunkohle-Tagebau die Natur in Brandenburg belastet hat, schaffen wir ein Umfeld für erneuerbare Energien – im Einklang mit der Natur
- 03 | Wir planen und betreiben Wind- und Photovoltaikparks – für eine schnelle Energiewende in Deutschland



03



01

Portfolio

Unser eigenes und betriebsgeführtes Windparkportfolio umfasst 431 Windenergieanlagen in 101 Windparks (Stand 01.01.2023). Insgesamt können wir mit einer Nennleistung von knapp 950 MW ca. 640.000 Haushalte (2.500 kWh/a Verbrauch) mit grünem Strom versorgen.

Die enercity Erneuerbare GmbH ist eine hundertprozentige Tochter der enercity AG.

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 400 Mitarbeitern in vier Ländern und mehr als 750 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. Dabei 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 knapp 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

- 01 | Wind- und Solarpark
- 02 | Michael Raschemann, Geschäftsführer
- 03 | Standorte
- 04 | Feldheim

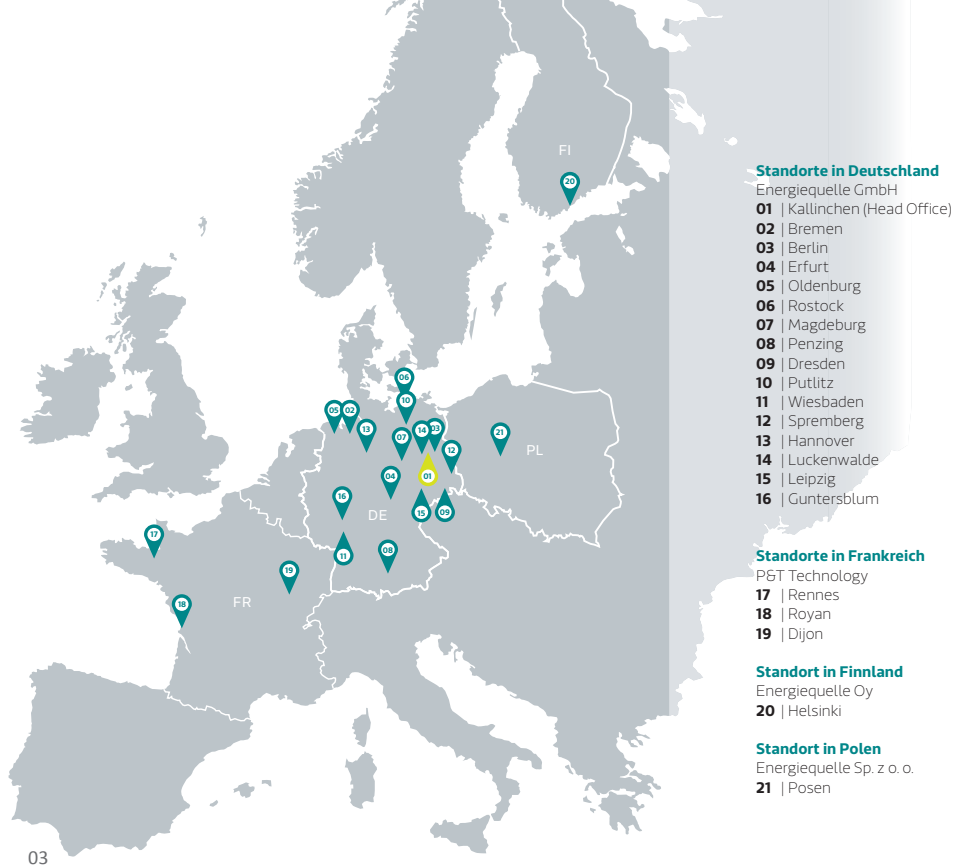
zu bündeln und Projekte gemeinschaftlich voranzubringen. Gern erwerben wir in jedem Stadium nationale Projekte wie auch Rechtepakete im Ausland.

Neues Geschäftsfeld für innovative Energiekonzepte

Unsere Kollegen aus der Geschäftsentwicklung arbeiten an der Verlängerung unserer Energiequelle-Werkbank. 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 1.500 MW Leistung installiert. In Feldheim, dem energieautarken Dorf Deutschlands, haben wir zudem einen 10 MW großen Lithium-Ionen-Speicher errichtet und in Betrieb



03



04

Geschäftsfelder

- Windenergie
- Photovoltaik
- Biogas
- Netzanbindung
- Energiespeicher
- Stromvertrieb
- Innovative Energiekonzepte

Leistungen

- Projektentwicklung
- Betriebsführung
- Finanzierung & Vertrieb
- Repowering
- Projekteinkauf & Kooperationen

sowie ein Power-to-Heat-System in Nutzung. In der Lausitz arbeiten wir an einem Kraftwerk zur Erzeugung, Nutzung, Speicherung und Rückverstromung von Wasserstoff.

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.



Energiequelle GmbH

Adresse	Hauptstraße 44 15806 Zossen OT Kallinchen
Telefon	+49 (0)33769-871 100
Fax	+49 (0)33739 871 105
E-Mail	info@energiequelle.de
Web	www.energiequelle.de
Kategorie	Planung
Profil	Planer & Projektierer
Umsatz	ca. 160 Mio. €
Mitarbeiter	400
Gründungsjahr	1997

ENGIE Deutschland Erneuerbare GmbH

Ihr zuverlässiger und langfristiger Partner für erneuerbare Energien

Sie suchen einen erfahrenen Partner für Erneuerbare? Wir entwickeln und betreiben Windkraftanlagen und Freiflächen-Photovoltaikanlagen, vermarkten den grünen Strom und sichern den Weiterbetrieb nach Auslaufen der Förderung. In einer Partnerschaft profitieren Sie von unserem weltweiten Know-how.

Bei ENGIE dreht sich alles um den Übergang zur Klimaneutralität. Dafür bauen wir unsere erneuerbaren Erzeugungsaktivitäten kontinuierlich weiter aus und dafür entwickeln wir grüne Energielösungen für Unternehmen und Kommunen.

Erfahrener Partner für eine erfolgreiche Projektentwicklung

In Deutschland planen, bauen, betreiben und vermarkten wir Windenergieanlagen an Land. 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 Ihnen alle Leistungen zu Ihrem Windkraftprojekt aus einer Hand – von der Flächenakquise über die Planung, die Genehmigung, den Bau und den Betrieb Ihrer Anlage bis hin zur Vermarktung der erzeugten Windenergie. Bei ENGIE Deutschland steigen wir schon frühzeitig in die Projektentwicklung ein. So können wir bei der Entwicklung und Beschaffung optimierte Konditionen für Sie erzielen und Risiken minimieren. Und wir verstehen die lokalen Bedürfnisse und bieten flexibel anpassbare Modelle der Bürgerbeteiligung.

Als Betreiber von 300 MW Windenergieanlagen in fünf Bundesländern kennen wir alle Hebel, um die kaufmännische und technische Betriebsführung zu optimieren. Im Hintergrund haben wir die Erfahrung der ENGIE-Gruppe mit rund 3.000 Windenergieanlagen an unterschiedlichen Standorten und von unterschiedlichen Herstellern. 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 betreut ENGIE ein Direktvermarktungsportfolio von 3.500 MW, das Onshore- und Offshore-Windparks sowie Solarparks umfasst. Unsere zentrale Handelsplattform in Brüssel ist rund um die Uhr besetzt und hat 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



01

Zweites Leben für Ihre Post-EEG-Anlagen

Wir sind für Sie da, um die beste Lösung für Ihren Windpark schon vor oder nach dem Ablauf der EEG-Förderung zu finden.

Möchten Sie Ihren Windpark selbst weiterbetreiben und dabei kalkulierbare Einnahmen erzielen? Dann ist ein langfristiger Liefervertrag (PPA) mit ENGIE die richtige Option. Das gilt auch für Eigentümer von Neuanlagen, die eine Vermarktung außerhalb der EEG-Förderung vorziehen. Unser Angebot umfasst sowohl Festpreise als auch indizierte Preise und Floor-Strukturen, in Abhängigkeit von Ihrem Risikoprofil. Die Laufzeit beträgt in der Regel 1–10 Jahre.

Möchten Sie das Risiko und die Komplexität für einen Weiterbetrieb nicht tragen, sondern jetzt den Gewinn realisieren? Wir kaufen Ihre Anlagen und betreiben diese weiter.



Sie haben Fragen?

Sprechen Sie uns gerne an:

Gerd Töpken

für Post EEG und Weiterbetrieb
gerd.toepken@engie.com

Florian Zickfeld

für Business Development
florian.zickfeld@engie.com

Tobias Heyen

für PPA und Direktvermarktung
tobias.heyen@engie.com

Erneuerbare Energien bei ENGIE weltweit

- Über 800 Standorte weltweit
- 34,2 GW installierte erneuerbare Leistung, davon 11,3 GW Windenergie Onshore und 4,2 GW Solarenergie
- 4 GW Zubau jedes Jahr
- 2 GW Corporate PPA weltweit
- Auf allen großen europäischen Handelsplattformen vertreten
- Bestes Kreditrating



ENGIE Deutschland Erneuerbare GmbH

Adresse	Ella-Barowsky-Straße 44 10829 Berlin
Telefon	+49 (0)1607056310
E-Mail	alexa.schroeder@engie.com
Web	www.engie-deutschland.de
Kategorie	Stromdienstleistungen
Profil	Bau, Betrieb, Direktvermarktung

01 | Eine von rund 3.000 Windkraftanlagen von ENGIE weltweit

02 | Bau eines Windparks in Belgien

ENERTRAG Betrieb GmbH

Läuft wie von selbst

Sobald Ihre Energieanlage geplant und errichtet ist, beginnt unsere Arbeit. Wir unterstützen Sie durch gezielte Maßnahmen dabei, die energetische Verfügbarkeit Ihrer Anlage zu maximieren und eine bestmögliche Vermarktung Ihrer Erträge zu sichern.



01



02



03

ENERTRAG Betrieb ist ein Tochterunternehmen von ENERTRAG und bündelt unter ihrem Dach die technische und kaufmännische Kompetenz in der Betriebsführung von regenerativen Erzeugungsanlagen, Umspannwerken und Übergabestationen. Dienstleistungen für den Regelenergiemarkt, innovative Hybridkraftwerke und stationäre Batteriespeicher gehören ebenfalls zum Produktportfolio. Seit über 20 Jahren ist ENERTRAG Betrieb bereits in der Branche der Erneuerbaren Energien zu Hause. Aktuell betreut das Unternehmen u.a. >1.200 Windenergieanlagen. Über 140 Mitarbeiter sorgen an sechs Standorten für einen sicheren und profitablen Anlagenbetrieb.

Seit Mai 2022 bietet ENERTRAG Betrieb ein innovatives Verfahren zur Rotorblattinspektion inklusive Blitzschutzmessung an Windenergieanlagen mittels Drohne an. Die Drohneninspektion erfüllt alle relevanten Branchenstandards und das Verfahren zur Blitzschutzmessung mittels Drohne wurde von TÜV NORD geprüft und als qualitativ hochwertig eingestuft. Das innovative Verfahren kann somit bedenkenlos eingesetzt werden.

- 01 | Smarter, sicherer, schneller: die Drohneninspektion von ENERTRAG Betrieb.
- 02 | Nicht nur Wind: ENERTRAG Betrieb ist Ihr exzellenter Partner, auch bei PV-Projekten.
- 03 | Unsere Experten bei ENERTRAG Betrieb geben alles, um Ihnen optimale Erträge zu sichern.
- 04 | Für Sie im Einsatz: Die Inspektoren von ENERTRAG Betrieb.



ENERTRAG Betrieb GmbH

Adresse	Gut Dauerthal 17291 Dauerthal
Telefon	+49 (0)39854 6459 200
Fax	+49 (0)5176 9768 961
E-Mail	betrieb@enertrag.com
Web	https://betrieb.enertrag.com
Kategorie	Betrieb & Service
Profil	Technische & kaufmännische Betriebsführung
Mitarbeiter	>100

Mit einer professionell aufgestellten Leitwarte in Dauerthal und seit 2021 auch im französischen Amiens sowie einer akkreditierten Inspektionsstelle liefern wir europaweit das „Sorglos-Paket“ aus einer Hand. Hochqualifizierte, engagierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sorgen rund um die Uhr dafür, dass die betreuten Energieanlagen stets Höchstleistungen erbringen.



04

FGH – Forschungsgemeinschaft für elektrische Anlagen und Stromwirtschaft e.V.

Sichere Netzintegration – hochspannend vernetzt seit 1921

Wir sind Pioniere der Netzintegration dezentraler Erzeugungsanlagen & wirken an Ausbau, Weiterentwicklung & technischer Integration erneuerbarer Energien national wie international mit.

Forschung & Entwicklung

Seit unserer Gründung im Jahr 1921 arbeiten wir im gesamten Themenspektrum der elektrischen Energieversorgung. Mit zunehmend dezentraler Stromerzeugung haben wir die sichere & zuverlässige Netzintegration erneuerbarer Energien zu einem unserer zentralen Handlungsfelder entwickelt.

Akkreditierte Vermessung & Zertifizierung

Mit unserem akkreditierten Prüflabor bieten wir Herstellern & Projektierern Konformitäts- & Typprüfungen für Windenergieanlagen bzw. Komponenten der Schutz- & Leittechnik nach einschlägigen Vorschriften & individuellen Vorgaben an. Für die Vermessung stellen wir Prüfstandkapazitäten bereit, die auch die Prüfung von LVRT- & HVRT-Eigenschaften an Systemprüfständen einschließen. Unsere unabhängige Zertifizierungsstelle ergänzt das Angebot als weltweit erste akkreditierte Institution für die Netzanschlusszertifizierung dezentraler Erzeugungsanlagen. Als Marktführer in diesem Bereich gehört zu unserem Portfolio die Zertifizierung von Erzeugungseinheiten & -anlagen sowie von Produkten & Komponenten gemäß (inter)nationaler Grid Codes.



02

Inspektionsstelle

Profitieren Sie auch vor Ort von einem umfangreichen Compliance Monitoring (wiederkehrende Prüfungen), inkl. Inbetriebsetzungserklärung, Schutzprüfung, Konformitätsprüfung & Betriebsmittelbewertung seitens unserer Inspektionsstelle.

Elektrotechnische Ingenieurleistungen

Für Hersteller, Projektentwickler & Netzbetreiber bieten wir weiterhin folgende Dienstleistungen an: Netz- & Systemstudien, techn.-wirtsch. Kabeldimensionierung, Kommunikations- & Regelungskonzepte, Lastenhefte für elektrische Komponenten, Grid Code & Gap-Analysen, Entwicklung von Simulationsmodellen in unterschiedlichen Softwareumgebungen & das Engineering von FRT-Prüfcontainern.

01 | Zuverlässige Netzintegration aller Technologien: Windenergie, Photovoltaik, Verbrennungskraftmaschinen

02 | Akkreditiertes Prüflabor & Zertifizierungsstelle

03 | Experten für Grid Code Compliance



03



FGH – Forschungsgemeinschaft für elektrische Anlagen und Stromwirtschaft e.V.

Adresse	Voltastr. 19-21 68199 Mannheim
Telefon	+49 (0)621 976807-10
Fax	+49 (0)621 976807-70
E-Mail	info@fgh-ma.de
Web	www.fgh-ma.de
Kategorie	Planung
Profil	Netze und Netzanbindung
Umsatz	12 Mio. € (konsolidiert)
Mitarbeiter	120 (2022)
Gründungsjahr	1921

GMA-Werkstoffprüfung GmbH

Inspektions-, Reparatur- und Überwachungsdienstleistungen für Windenergieanlagen
 GMA ist auf den sicheren Zugang, Inspektionen, Reparaturen und Überwachung von Windenergieanlagen spezialisiert, um einen effizienten Betrieb bei minimalen Ausfallzeiten zu gewährleisten.



01

GMA führt Inspektions-, Reparatur- und Überwachungsservices an Windenergieanlagen durch, um Wartungsausgaben zu optimieren und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Mit mehr als 35 Jahren Expertise in der Werkstoffprüfung & Qualitätssicherung sind wir ein nach DIN EN ISO 17025 akkreditierter unabhängiger Serviceanbieter.

Zugangsstrategien für Rotorblätter

- Visuelle Inspektionen (VT) & Ultraschallprüfungen (UT)
- Austausch & Reparatur von aerodynamischen Profilen (Wirbelgeneratoren, Serrations usw.)
- Vermessung & Digitalisierung einzelner Rotorblattprofile für die Herstellung / Entwicklung von Anbauteilen zur Optimierung von Leistungskurven und Schallreduzierung
- Instandsetzungsarbeiten an Rotorblättern (Erosions- & Laminatschäden, Blitzschutzsystem usw.)
- Inspektion & Prüfung von Blitzschutzsystemen
- Drehmomentprüfung Rotorblattverschraubung
- Wiederkehrende Prüfungen
- Sensoria™: 24/7/365-Überwachungslösung mittels Schallemission für Rotorblätter

Prüfdienstleistungen im Labor

GMA hilft Ihnen, Probleme zu lösen, bevor sie auftreten, indem wir unsere zerstörenden Prüfverfahren (ZP), mechanischen Prüfungen, chemischen Analysen und metallographischen Untersuchungen einsetzen. Unsere Lösungen unterstützen Sie bei der Entwicklung, Prozesszertifizierung, Produktion und Analyse potentieller Schäden.

3D-Industrievermessung & Automatisierungstechnik

Mit hochgenauer Geometrieerfassung und Reverse Engineering stellen wir Ihre Komponenten für Windenergieanlagen sicher und unterstützen Ihre Herstellprozesse. Für die schnelle Ultraschallprüfung von großen Bereichen nutzt GMA den Spider SA-Scanner. Diese automatisierte und ultramobile Lösung wird für die zerstörungsfreie Prüfung (ZfP) großer Flächen eingesetzt und dient der Qualitätsbewertung von Metallen, CFK und GFK.

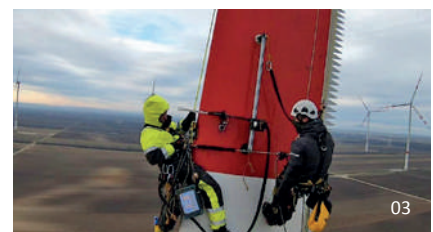


02



GMA-Werkstoffprüfung GmbH

Adresse	Julius-Leber-Weg 24 21684 Stade
Telefon	+49 (0)4141 7944-0
Fax	+49 (0)4141 7944-299
E-Mail	stade@gma-group.com
Web	www.gma-group.com
Kategorie	Betrieb & Service
Profil	Service, Wartung & Instandhaltung
Mitarbeiter	300
Gründungsjahr	1984



03

- 01 | Rope Access: Seilzugangslösungen für Inspektionen & Reparaturen
- 02 | Sensoria™: Rotorblatt-Überwachungslösung mittels Schallemission
- 03 | Automatisierter UT-Scanner am Rotorblatt
- 04 | Zerstörende Prüfung an Verbundwerkstoffen im Labor



04

GP JOULE GmbH

Wir entwickeln Werte: von der grünen Wiese bis hin zur Strom- und Wasserstofftankstelle. Energieprojekte ganzheitlich betreuen und vorantreiben, Projekte erfolgreich umsetzen durch Expertise, Erfahrung und Vertrauen in jeder Phase – von der Standortsicherung bis zum Weiterbetrieb (Post-EEG) ist GP JOULE Ihr verlässlicher Partner.

Seit der Gründung 2009 haben wir über 1.000 Megawatt erneuerbare Kraftwerksleistung im In- und Ausland installiert und sorgen mittlerweile für den reibungslosen Betrieb von 930 Megawatt in der technischen und 470 Megawatt in der kaufmännischen Betriebsführung. GP JOULE steht darüber hinaus für Expertise entlang der gesamten Wertschöpfungskette der erneuerbaren Energien und bietet ein vollumfängliches Angebot von der Projektentwicklung bis zur Windstromveredelung durch Power-to-X in Wasserstoff, Wärme und Mobilität.

Flächenbesitzer und Kommunen profitieren von unserem breiten Leistungsangebot in besonderer Weise. Wir realisieren Energieprojekte gemeinsam und durch unsere eigenen Wurzeln in der Landwirtschaft gehen wir mit dem uns anvertrauten kostbaren Boden besonders verantwortungsvoll um.



Windparkbetreiber optimieren und sichern ihre Rendite durch unsere erfahrene technische und kaufmännische Betriebsführung mit einem modular aufgebauten Leistungsangebot und ISO-zertifizierter Qualität. Betreiber von Altanlagen werden mit uns zu Weiterdrehern – neben der Option Repowering überzeugt GP JOULE mit umfassender Projekterfahrung im Weiterbetrieb Post-EEG durch die Expertise in der Stromumwandlung zu Wasserstoff und der Stromvermarktung.

Investoren profitieren von unserer Expertise als Projektierer und Betreiber, unserem direkten und exklusiven Zugang zum Markt sowie von intelligenten Nutzungsmodellen mit Mehrwert. Wir bieten Ihnen nachhaltige Investmentstrategien für Wertschöpfer.



Mit GP JOULE alles aus einer Hand.



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
Mitarbeiter	> 550
Gründungsjahr	2009

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 3.100 Windenergieanlagen erfolgreich ausgebaut und 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. Denn 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. Dieses umfasst bei Neuerrichtungs- und Repowering-Projekten:

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
- Schaltheilungen im Mittelspannungsbereich bis 36 kV

Realisierung von Erdungs- und Blitzschutzkonzepten

Installation von Brandmeldeanlagen und Löschanlagen

Wartung und Instandhaltung

- Transformatoren
- Mittelspannungsschaltanlagen
- Umrichter

Beseitigung von Mängelpunkten nach Gutachtervorgaben zur erfolgreichen Übergabe

DGUV V3-Prüfungen zur Vorbeugung von Mängeln und elektrischen Unfällen

Konfektionierung von Mittelspannungskabelbrücken nach Kundenvorgaben

Weitere Informationen erhalten Sie auf www.grzib-elektrotechnik.de

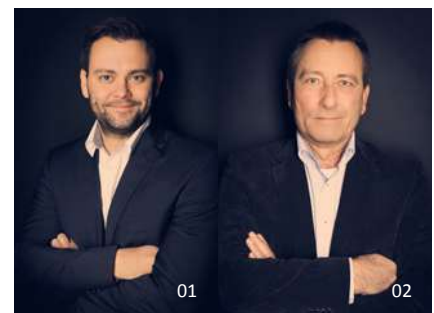


Grzib Elektrotechnik GmbH & Co. KG

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
Umsatz	3,5 Mio. € (Windenergie: 3,5 Mio. €)
Mitarbeiter	25
Gründungsjahr	1998

01 | Andreas Grzib (Geschäftsführer)

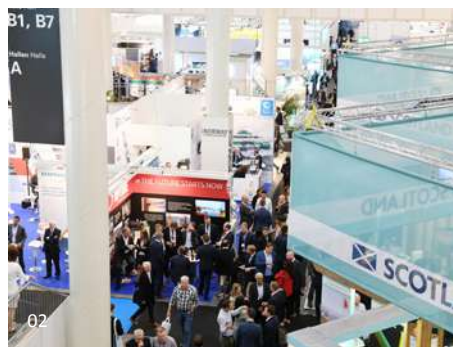
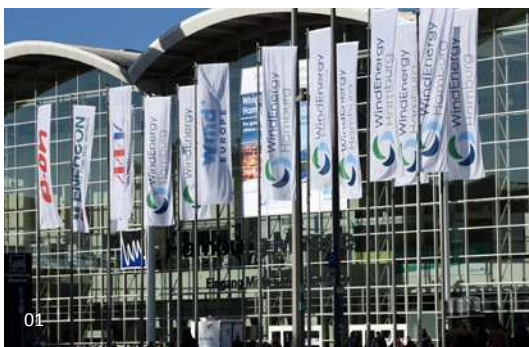
02 | Lothar Grzib (Gründer & Geschäftsführer)



Hamburg Messe und Congress GmbH

The global on- & offshore event

Die WindEnergy Hamburg ist mit mehr als 1.250 Ausstellern und rund 30.000 Besuchern aus 100 Ländern auf einer Brutto-Ausstellungsfläche von 68.500 m² der wichtigste globale Treffpunkt der Windindustrie.



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 Produktpremierer führender Windturbinenhersteller und Zulieferer sowie die Vorstellung maßgeschneiderter Dienstleistungen für globale Herausforderungen der Windindustrie.

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 die WindEnergy Hamburg die Zukunft der Produktion, der Integration und der Speicherung von Windstrom ab.

Auch Lösungen für die Sektorenkopplung werden vorgestellt, also die Nutzung von Windenergie für die Bereiche Mobilität, Wärme und Industrie. Damit leistet die Weltleitmesse einen wichtigen Beitrag, die Energiewende hin zu einer CO₂-freien Energieversorgung global weiter voranzu-

treiben. Parallel zur WindEnergy Hamburg findet seit 2022 auch die H2 EXPO & CONFERENCE statt, der neue internationale Treffpunkt für die Erzeugung, Verteilung und Nutzung von grünem Wasserstoff.

Begleitet wird die Expo von hochkarätig besetzten Konferenz-Sessions zu allen Schwerpunktthemen, die die Branche bewegen. Das Team der WindEnergy Hamburg und der H2 EXPO & CONFERENCE 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 Sessions werden kostenfrei auf vier Open Stages direkt in den Messehallen angeboten.

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.

- 01 | Die nächste WindEnergy Hamburg findet vom 24. bis 27. September 2024 statt.
- 02 | Internationale Unternehmen präsentieren alle zwei Jahre auf der Weltleitmesse ihre Innovationen und Services für die Onshore- und Offshore-Windbranche.
- 03 | Über 1.250 Aussteller und 30.000 Besucher kommen regelmäßig zur WindEnergy Hamburg.



Hamburg Messe und Congress GmbH

Adresse	Messeplatz 1 20357 Hamburg
Telefon	+49 (0)40 3569-2260
Fax	+49 (0)40 3569-692263
E-Mail	andreas.arnheim @hamburg-messe.de
Web	www.windenergyhamburg.com
Kategorie	Sonstige Dienstleistungen
Profil	Messen & Konferenzen für die Windbranche
Mitarbeiter	über 300
Gründungsjahr	1972

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 von Ü20-Anlagen, PV-PPA, Messstellenbetrieb, Fernsteuerbarkeit, Redispatch 2.0 oder regionale Grünstromprodukte für Endkunden: die in.power-Gruppe ist Ihr Partner!



01 | Josef Werum (li), Matthias Roth (re),
Geschäftsführer der in.power Services GmbH
02 | www.inpower.de

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** von Windkraft- und auch PV-Anlagen. 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.

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.

Außerdem unterstützt in.power Kunden und auch Dritte, deren Anlagen nicht in der Direktvermarktung sind, beim **Redispatch 2.0** und bietet Lösungen zur **Drittmengenabgrenzung** an.

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.



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
Mitarbeiter	ca. 15
Gründungsjahr	2006



infrest – Infrastruktur eStrasse GmbH

Suchen Sie noch oder bauen Sie schon?

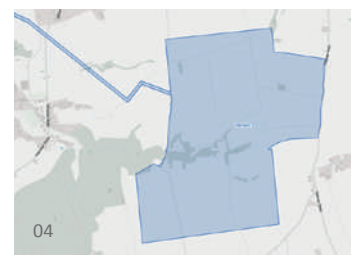
Eine maximale Anlagenverfügbarkeit ist für den wirtschaftlichen Betrieb von Windkraftanlagen zentral. Mögliche Leitungsbeschädigungen gilt es deshalb unbedingt zu vermeiden. Die infrest ist Ihr Partner für das Einholen und die Erteilung von Leitungsauskünften – deutschlandweit.

Mit rund 13.500 hinterlegten Infrastrukturbetreibern und anderen Trägern öffentlicher Belange (TöB) bietet das infrest Leitungsauskuftsportal 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 TöB 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.

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 zum infrest Leitungsauskuftsportal.

Digital über das infrest Leitungsauskuftsportal eingehende Anfragen lassen sich dank standardisierter Prozesse und vor-konfigurierter Antwortschreiben medienbruchfrei bearbeiten. Die direkte Anbindung von GIS-Lösungen erleichtert dabei – ohne Software-Installation – die



- 01 | Das infrest Leitungsauskuftsportal
- 02 | Eingehende Leitungsanfragen mit der infrest Auskunftsdatenbank bearbeiten
- 03 | In fünf Schritten schnell und einfach zur Leitungsauskuft
- 04 | Hinterlegter Zuständigkeitsbereich eines Windparks

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.

infrest INFRASTRUKTUR
ESTRASSE

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.infrest.de
Kategorie	Planung
Profil	Netze und Netzanbindung
Mitarbeiter	ca. 20
Gründungsjahr	2010

JUWI GmbH

Aus juwi und Windwärts wird JUWI. Für noch mehr gute Energie

Den Wind im Fokus: Seit mehr als 25 Jahren zählen die juwi-Gruppe und die Windwärts Energie GmbH zu den führenden Unternehmen der Windenergie-Branche. Gemeinsam setzen wir künftig unter dem Namen „JUWI“ und wie bisher unter dem Dach der MVV Energie AG national wie international auf Wachstum.



- 01 | Unser Ziel: Rückenwind für die Energiewende
- 02 | Ihr Vorteil: Unsere Kompetenz und Erfahrung
- 03 | Luft nach oben: Beste Perspektiven für optimale Erträge
- 04 | Jetzt gemeinsam: Mit doppelter Ladung Kompetenz
- 05 | Wind im Wald: Gut fürs Klima, gut für die Forstwirtschaft

Als Wegbereiter erneuerbarer Energien haben juwi und Windwärts bewiesen, dass Nachhaltigkeit sich wirtschaftlich und gesellschaftlich auszahlt. Beide Unternehmen haben maßgeblich dazu beigetragen, dass die Erneuerbaren zu einer der tragenden Säulen unserer Energieversorgung geworden sind. Diese Erfolgsgeschichte schreiben wir jetzt fort. Und zwar gemeinsam. Schon seit 2014 arbeiten wir unter dem Dach der MVV Energie eng zusammen. Seit Anfang Juni 2022 sind wir ein Unternehmen. Mehr denn je gilt: Wir sind und bleiben

eines der führenden Unternehmen für die Entwicklung, den Bau und die Betriebsführung von Wind- und Solarparks. Das ist unser Kerngeschäft, das wir weiter ausbauen wollen. Zugleich widmen wir uns längst auch Zukunftsthemen wie Speichertechnologien, Hybridkraftwerken und der Vermarktung des erneuerbaren Stroms außerhalb des EEG.

Mit unserem Mutterkonzern MVV haben wir dabei einen der führenden Energieversorger des Landes an unserer Seite. Dieser hat sich einem ambitionierten Ziel

verschrieben. Mit dem „Mannheimer Modell“ steuert die MVV bis zum Jahr 2040 in eine #klimapositive Zukunft. Dazu leisten wir mit unseren Projekten und Serviceleistungen einen wichtigen Beitrag.

Die Basis hierfür sind unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Mehr als 1.200 Menschen arbeiten in Wörrstadt, Hannover und in vielen weiteren Niederlassungen in Deutschland und rund um den Globus für eine klimafreundliche Energieversorgung und den Erfolg unserer Kunden. Ihr Engagement, ihr Know-how und ihre Überzeugung

für unser gemeinsames Ziel „100 Prozent erneuerbare Energien“ tragen uns. Heute. Und in Zukunft.

Wir machen Tempo bei der Energiewende

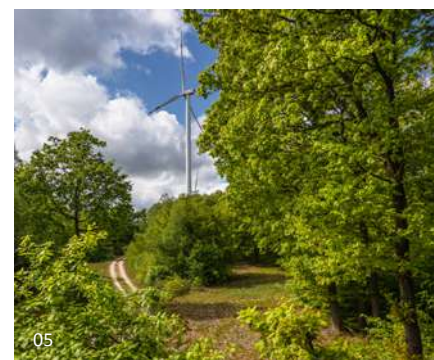
Gemeinsam haben wir mehr als 1.200 Windenergie-Anlagen mit einer Leistung von rund 2.900 Megawatt ans Netz gebracht. Unsere nördlichste Anlage befindet sich in Thaden im Kreis Rendsburg-Eckernförde und unsere südlichste in Immendingen zwischen Schwarzwald und Schwäbischer Alb. Wir haben in Krackow, Mecklenburg-Vorpommern, nur wenige Kilometer vor der polnischen Grenze einen Windpark errichtet und ganz im Westen der Republik im Aachener Dreiländerdreieck mehrere Parks gebaut. Auch international haben wir von Südafrika über Uruguay, Costa Rica und die USA bis nach Australien zahlreiche Windparks realisiert.

Wir sorgen 24/7 für den optimalen Betrieb

Der zuverlässige Betrieb der Anlagen ist entscheidend für unsere Energieversorgung – und für die Investoren. Allein in Deutschland haben wir 2.700 Megawatt Wind- und Solarenergie-Leistung in der Betriebsführung und überwachen diese in unserer hochmodernen 24/7-Leitwarte. Weltweit sind es fast 5.000 Megawatt Gesamtleistung, um die wir uns kümmern. Auch die Betriebsführung von Batteriespeichern gehört zu unserem Leistungsspektrum.

Wir gehen voller Energie in die Zukunft

Das Thema Speichertechnologien spielt bei unseren Projekten eine immer größere Rolle. Als einer der führenden Anbieter von



Hybridkraftwerken für Minenbetreiber und netzferne Kommunen kombinieren wir bei unseren Projekten in Australien und Afrika Solar-, Wind- und Speichertechnologien mit bestehender Kraftwerksinfrastruktur. Auch in Deutschland war JUWI bereits mit mehreren Projekten bei der Innovationsausschreibung erfolgreich und baut Wind- und Solarparks mit Batteriespeicher. Zudem realisieren wir gemeinsam mit unserem Mutterkonzern MVV ein Wind-Wasserstoffprojekt.

JUWI

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
Mitarbeiter	1200
Gründungsjaar	1994

KOOPMANN Gruppe

Professioneller Service in der Energietechnik

Die KOOPMANN Gruppe zählt zu den führenden Spezialisten für Energie- und Elektrotechnik in Deutschland. Leistungen für die Windbranche: Kabelmesstechnik, Energieanlagenmontage, Leistungsschalterservice, Prüfung & Diagnose, Transformatorenservice, Energiezentralen, Schutztechnik und Betriebsführung.



Die Kabelprüfung und -diagnose gehören zu unseren Kernkompetenzen.

Das Equipment besteht aus 14 Kabelmess- und Diagnosefahrzeugen für die Mittelspannung sowie einer Prüfanlage mit einer Ausgangsspannung von 260 kV AC für die Prüfung von Hochspannungskabeln. Weiter verfügt die KOOPMANN Gruppe über mobile Messgeräte für die Prüfung und Diagnose von Schaltanlagen sowie 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 33 kV Betriebsspannung und einer Länge bis 100 km. Des Weiteren sind wir im Besitz eines Hochleistungsfehlerortungssystems, verbaut in einem seetauglichen Container für die punktgenaue Ortung von Kabelfehlern on- und offshore. Auch die Betriebsführung für energie- und elektrotechnische Infrastruktursysteme übernehmen wir.

Unser Team ist 24/7 verfügbar, fachlich sowie technisch ausgerüstet und sorgt für den sicheren und langlebigen Betrieb Ihrer Energieversorgungseinrichtungen.

01 | Hochleistungsmesssystem im Seecontainer, Kabelmesswagen „The Beast“, Standorte, Geschäftsfelder

02 | 260 kV 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. Unsere Tätigkeitsfelder reichen von der Neuinstallation der Schaltstationen, Kabelstrecken und Trafos bis 110 kV. Ergänzt wird die Installation durch Inbetriebnahme-, Wiederholungs- und Schutzprüfungen. Darüber hinaus führen wir normgerechte Erdungsmessungen und Netzanalysen durch. Im Trafoservice haben wir technische und personelle Investitionen getätigt und verfügen 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.



KOOPMANN Gruppe

Adresse	Zum Brook 19-21 49661 Cloppenburg
Telefon	+49 (0)4471 9494 0
E-Mail	info@hk-c.de
Web	www.hk-c.de
Kategorie	Betrieb & Service
Profil	Service, Wartung & Instandhaltung
Mitarbeiter	400
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 als Ausbildungsstätte für die Energiewirtschaft generiert jährlich ein Angebot zur Aus- und Weiterbildung und hat sich damit weltweit einen guten Ruf erarbeitet. Das Bildungsangebot umfasst feste und modulare Kurssysteme mit speziellen Lösungen und maßgeschneiderten Lehrgängen. Mit dem stetig wachsenden Weiterbildungsprogramm und individuell zugeschnittenen Kursen hält die KWS mit der Entwicklung in der Energieerzeugung Schritt und sorgt so für einen hohen Ausbildungsstand bei den Energieversorgungsunternehmen. Ihr gesamtes Schulungsangebot trägt zu mehr Sicherheit, Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit bei: eine wertvolle Investition in die Zukunft!

Uns vertrauen Energieversorger die Aus-, Fort- und Weiterbildung ihrer Fachkräfte an. Nutzen Sie unser Know-how und holen Sie sich einen starken und verlässlichen Partner an Ihre Seite. Entscheiden Sie sich für die KWS und lassen Sie uns Ihr Betriebs-, Service- und Instandhaltungspersonal zu fachkompetenten Spezialisten ausbilden.

Mit unserem Wind Training Tower (WTT) bieten wir einzigartige Trainings für Sicherheit, Betrieb, Wartung und Instandhaltung.

Unser Angebot umfasst Lehrgänge, Seminare, Workshops und Trainings zu folgenden Themen:

1. Fortbildung zum Servicemonteur für Windenergieanlagentechnik (IHK)
2. Umschulung zur Elektrofachkraft (Windenergie)
3. Vermittlung von Grundlagenwissen im Bereich Windenergieanlagen und deren Technik
4. Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz, Brandschutz
5. Kennzeichnung und Dokumentation
6. Elektrotechnik
7. Überfachliche Kompetenzen
8. Arbeitssicherheitstrainings nach DGUV und GWO
9. Vermietung des WTT

Kompetent zu sein in Aus- und Weiterbildung für das Fachpersonal der Energiewirtschaft – das ist unser Anspruch!



01 | KWS-Trainingscenter
02 | KWS-Trainingsturm



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
Mitarbeiter	55
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.



Als starker Partner der Windindustrie bietet Liebherr für unterschiedlichste Anforderungen die passende Lösung: Einerseits kommen Komponenten von Liebherr direkt in Windkraftanlagen zum Einsatz, andererseits werden Mobil-, Raupen-, Offshore- und Hafencranes zum Aufstellen von Windenergieanlagen sowie für die Errichtung von Windparks eingesetzt.

- 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 | Schwerlast-Offshorekran CAL 64000-1500 Litronic® bei der Installation von Rotorsternen in der Nordsee.
- 04 | Der speziell für die Montage von Windkraftanlagen entwickelte 1000 EC-B ist ein präzises, platzsparendes Kraftpaket.

Liebherr ist der einzige Hersteller weltweit, der mit einzelnen Komponenten sowie Großwälzlager, Drehantrieben, elektrischen Maschinen und Hydraulikzylindern das gesamte System für die elektromechanische und hydraulische Rotorblatt- und Azimutverstellung in Windkraftanlagen liefert. Dazu gehören auch ein- und zweireihige Kegelrollenlager als Hauptlager. Durch ihre spielfreie Ausführung eignen sie sich besonders für höchste Präzision und Genauigkeit. Zusätzlich bietet Liebherr als Momentenlager dreihellige Rollendrehverbindungen an, die durch geringe Spannungen in der Anschlusskonstruktion überzeugen, sowie ein speziell entwickeltes und getestetes Fett für Blatt- und Azimutlager.

Wesentlich bei der Zusammenarbeit mit Kunden ist das anwendungsspezifische Engineering zur Abstimmung der Einzelkomponenten. In der Windindustrie

arbeitet Liebherr mit nahezu allen namhaften Anlagenherstellern zusammen und hat bis heute 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 umfassenden Service zählen der kurzfristige Austausch von Komponenten, die Aufbereitung beschädigter oder älterer Produkte sowie die Entwicklung von Komponenten, die aktiv Schadensbilder im Feld angehen und so die Lebenszeit verlängern.

Durch innovative Technik, hohe Qualität, Wirtschaftlichkeit und lange Lebensdauer haben sich Mobil- und Raupenkrane von Liebherr eine Spitzenposition im Weltmarkt gesichert. Auch bei der Errichtung von Windparks bewähren sich die Krane seit Jahrzehnten. Neben



Teleskop-Mobilkrane bietet Liebherr zur Aufstellung von Windkraftanlagen sowohl Gittermast-Mobilkrane als auch Raupenkrane in verschiedenen Leistungsklassen an, die genau auf die Bedürfnisse der Windindustrie abgestimmt sind. Der Entwicklung immer leistungsstärkerer Anlagen und höherer Türme begegnet die Firmengruppe mit leistungsoptimierten Kranen und neuen Auslegersystemen, die besonders hohe Traglasten erreichen.

Raupenkrane in speziell für den Aufbau von Windparks konzipierter Schmalspurausführung können auf den schmalen Wegen in vollem Rüstzustand verfahren werden – inklusive Ausleger und bei voller Ballastierung. Dies ist besonders wirtschaftlich, denn Gerät und Ausrüstung müssen nicht jedes Mal neu auf- und abgebaut werden.



04

Für die Errichtung von Windkraftanlagen mit Nabenhöhen ab 110 m in Schwachwindgebieten bietet Liebherr speziell entwickelte Turmdrehkrane mit Traglasten von bis zu 125 t an. Diese werden an der Anlage montiert und sind so konfiguriert, dass die erforderliche Hubhöhe mit nur einer Abspannung am Windanlagenturm realisierbar ist. Vorteile sind der geringe Platzbedarf des Krans, das Arbeiten bei hohen Windgeschwindigkeiten und das feinfühliges Heben der Lasten mit Micromove.

Für die Verladung und Errichtung von Windkraftanlagen auf See bietet die Firmengruppe überzeugende Lösungen. Liebherr-Hafenmobilkrane verladen Rotorblätter, Generatoren, Gondeln und Monopiles für die Errichtung der Windkraftanlagen on- und offshore. Dabei kommt das Tandemlift-Assistenzsystem Sycratronic oft zum Einsatz. Im Tandemlift können zwei Hafenmobilkrane vom Typ LHM 800 bis zu 616 t heben. Die 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. Sämtliche Anforderungen können dabei realisiert werden: dieselbetriebene

oder elektrische Antriebseinheiten, explosionsgeschützte Krane sowie Krane für Umgebungstemperaturen zwischen +40 °C und -50 °C. Liebherr-Krane sind nicht nur bei der Errichtung von Offshore-Windkraftanlagen, sondern auch beim Bau oder Umbau von Öl- und Gasplattformen sowie bei der Rohrverlegung und Tiefseearbeiten bis 3.600 m unter dem Meeresspiegel erfolgreich im Einsatz.



03

LIEBHERR

Die Firmengruppe Liebherr

Adresse	Hans-Liebherr-Straße 45 88400 Biberach an der Riss
Telefon	+49 (0)7351 41-0
Fax	+49 (0)7351 41-265
E-Mail	info.lho@liebherr.com
Web	www.liebherr.com
Kategorie	Transport & Logistik
Profil	Kranunternehmen, Kranverleih & Spezialtransporte
Umsatz	11.639 Mio. € (2021)
Mitarbeiter	49.611 (2021)
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 | 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 92 51 39-250
Fax	+49 (0)441 92 51 39-29
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

Transforming Energy

Vom 12.–15. September 2023 dreht sich auf der HUSUM WIND alles um Windenergie und transformative Zukunftstechnologien. Aussteller aus dem In- und Ausland präsentieren Produktneuheiten, Spitzentechnologie und innovative On- und Offshore-Lösungen für die Energiewende und Transformation der Industrie.

Mit Erneuerbaren kann ein klimafreundliches Energiesystem entstehen – und Windenergie ist der wichtigste Treiber für die Transformation: die grüne Stromwende, einen CO₂-neutralen Verkehrssektor, die Dekarbonisierung der Industrie. Im Norden ist die HUSUM WIND zu Hause. Hier, im Wohnzimmer der Windwirtschaft, trifft sich die Industrie vom 12.–15. September 2023 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. Bundesminister Robert Habeck wird die Messe eröffnen, die seit über 30 Jahren der Gradmesser ist für den zukunftsweisenden Technologiestand

der Branche. 600 Aussteller aus dem In- und Ausland präsentieren in den 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.

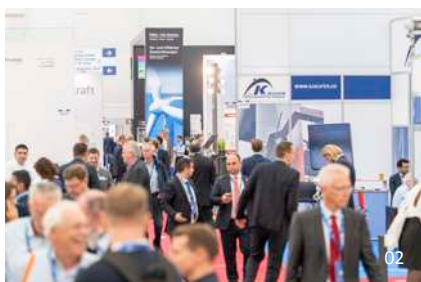
Der Messestandort Husum bietet Unternehmen optimale Voraussetzungen, um sich in einem dynamischen Innovationsumfeld zu präsentieren. Vor den Toren der Messe wird mit Windstrom und grünem Wasserstoff ein integriertes Energiesystem bereits Realität. Auf der Messe werden neueste Entwicklungen präsentiert und im Kontext drängender Zukunftsfragen zur Energiewende diskutiert. Flankiert wird die Ausstellung in den legendären Messehallen durch ein spannendes Programm von Foren, Panels, Kooperationsbörsen und Matchmaking-Formaten. Zum Auftakt der Messe finden die nationale Wasserstoffkonferenz und „Industry meets Renewables“ statt.

Transformation durch Wind und Innovation | husumwind.com



01

- 01 | Windenergie und Wasserstoff: Transformationstechnologie auf der HUSUM WIND 2023
- 02 | 600 erwartete Fachbesucher
- 03 | Vertriebsfolge durch persönliche Gespräche
- 04 | Innovative Technik in der Praxis



02



03



04

**HUSUM
WIND**
12.–15. Sep 23

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

Selbstversorgung vor Ort ausbauen

Vertrauen, Verantwortung, Verlässlichkeit: Mit diesem Konzept kletterte die MLK-Gruppe 2021 in die Top Ten deutscher Entwickler von Windparkprojekten. Von der ersten Idee bis zur Anlagendemontage setzt die Gruppe auf Transparenz, kooperiert auf Augenhöhe mit Projektpartnern und beteiligt Anrainer.

Geschäftsführer Heinrich Lohmann ist seit über 30 Jahren in der Windbranche tätig und realisierte dabei europaweit Projekte. Seit der Gründung der MLK-Gruppe treibt er eine Unternehmensstrategie voran, die das Ziel hat, alle Interessengruppen rund um ein Projekt einzubeziehen. Nachhaltigkeit hat eben auch soziale Aspekte, die dringend zu berücksichtigen sind.

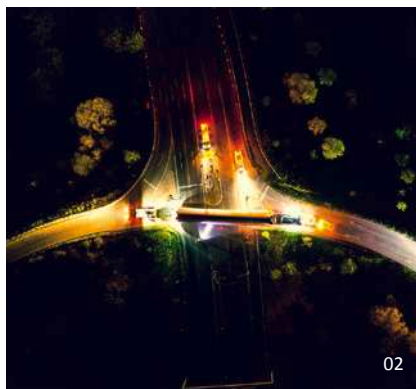
Großen Wert legt die MLK auf eine ausgewogene Anrainerbeteiligung: Mit Maßnahmen wie dem MLK-Bürgersparen erhalten Teilnehmende aus dem Projektgebiet drei Prozent Zinsen im Jahr. Die MLK-Gruppe versorgt die Nachbarn der Windparks mit Strom; mit dem Anrainerstromtarif werden dabei die Preise der günstigsten Stromanbieter oft noch unterboten. Alle Nachbarn sollen vom lokalen Projekt profitieren.

Darüber hinaus initiiert das Unternehmen Crowdfunding-Aktionen, setzt sich für das Wohl von Kindergartenkindern ein, fördert den Sport vor Ort und engagiert sich sozial.

Ganzheitlich nachhaltig mit aller Konsequenz

Gemeinsam mit starken Partnern sucht die MLK-Gruppe stets individuelle Lösungen – etwa wie lokale Wertschöpfung bestmöglich gelingt. Die Projektentwickler binden alle Interessengruppen frühzeitig in die Planung ein und schauen sich die Rahmenbedingungen sehr genau an, um ein Projekt für Mensch und Natur verträglich umzusetzen.

Die Gesellschafter bleiben an neuen Projekten mehrheitlich beteiligt und zeigen so ihre Verbindung zur Region und ihr langfristiges Interesse an intelligenten Klimaschutzprojekten über deren gesamte Laufzeit.



MLK-Gruppe

Adresse	Lichtenberger Weg 4 15236 Jacobsdorf OT Sieversdorf
Telefon	+49 (0)336 081 799 97
Fax	+49 (0)336 081 799 98
E-Mail	info@mlk-consult.de
Web	www.mlk-windparks.de
Kategorie	Planung
Profil	Planer & Projektierer
Mitarbeiter	65 (Windenergie: 50)
Gründungsjahr	2005

01 | Fertige Anlage vor der Inbetriebnahme (WP Blumberg)

02 | Transport von drei Turmelementen (WP Blumberg)

03 | Repowering von zwei Windenergieanlagen (WP Loher Heide)

04 | Die MLK-Gruppe setzt auf Beteiligung (WP Blumberg)

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.

Nahezu 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 im Überblick:

- **Wartung**
- **24-Std.-Entstörungsdienst**
- **Reparatur**
- **Wiederkehrende Prüfungen** (DGUV V3, Kran-, Steigschutz-, Leiterprüfungen)
- **Inspektionen** (Flügel-, Getriebeinspektionen sowie Blattgutachen und Schadensanalyse)



N.T.E.S. GmbH

Adresse	Handelshof 8 27432 Bremervörde
Telefon	+49 (0)4761 926120
Fax	+49 (0)4761 9261299
E-Mail	wkas@ntes-service.de
Web	www.ntes-service.de
Kategorie	Betrieb & Service
Profil	Service, Wartung & Instandhaltung
Mitarbeiter	25
Gründungsjahr	2000

Netze BW GmbH – Sparte Dienstleistungen

Die Windsteckdose

Vom Engineering über die Genehmigungsplanung bis hin zum Bau eines schlüsselfertigen Umspannwerks sorgt die Netze BW Sparte Dienstleistungen für eine effiziente Einspeisung von Windparks ins 110-kV-Netz.



01–04 | Einspeisumspannwerk



Netze BW GmbH – Sparte Dienstleistungen

Adresse	Schelmenwasenstraße 15 70567 Stuttgart
Telefon	+49 (0)711 289-46000
Fax	+49 (0)721 914-20111
E-Mail	dienstleistungen-hs@netze-bw.de
Web	www.netze-bw.de/ windsteckdose
Kategorie	Planung
Profil	Netze und Netzanbindung
Mitarbeiter	ca. 4.700
Gründungsjahr	2014

Die „Windsteckdose“ ist ein standardisiertes 110/30- bzw. 110/20-kV-Einspeisumspannwerk, das durch modulare und leistungsabhängige Komponenten genau auf die Anforderungen des jeweiligen Erneuerbare-Energien-Projekts zugeschnitten werden kann. Es ermöglicht eine technisch ausgereifte, wirtschaftliche Direkteinspeisung ins Hochspannungsnetz. Das Umspannwerk errichten wir schlüsselfertig in nur 22–24 Monaten inkl. Genehmigungsplanung. Der Dienstleistungsbereich der Netze BW kümmert sich um alle anfallenden Aufgaben von der Planung und Projektierung über den Bau bis hin zur Inbetriebnahme.

Unsere Leistungen im Überblick:

- Planung, Projektierung und Bau von 110/30- bzw. 110/20-kV-Einspeisumspannwerken bzw. der gesamten Windparkinfrastruktur
- Planung, Projektierung und Bau von Mittelspannungsanlagen
- Bau der windparkinternen Verkabelung
- Einbinden des Windparks in das Netz des regionalen Netzbetreibers
- Betriebsführung aller Mittel- und Hochspannungsanlagen mit Übernahme der Anlagenverantwortung
- 24/7-Rufbereitschaft und Entstörung für die Windanlagen und die Windparkinfrastruktur
- Zertifizierung Umspannwerk und Windpark

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 373 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.



Windenergie:

1.630 MW installiert
3.360 MW in der Entwicklung
373 MW im eigenen Betrieb
626 MW in der Betriebsführung

Solarenergie:

2.415 MWp in der Entwicklung

235 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 STROM-LASTBERECHNUNGEN

Mit unseren Partnern entwickeln wir intelligente Software-Lösungen: für optimierte Windvorhersagen, Stromlastberechnungen oder automatisierte Inspektionen von Wind- oder Solaranlagen durch Drohnen.

03 | NOTUS – Hauptsitz Potsdam

04 | Windpark Selac – Kosovo



01 | Solarpark Baraize – Frankreich

02 | NOTUS – Projektleiterin für internationale Projekte Alexandra Trigo Villarreal

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.



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
Mitarbeiter	235
Gründungsjahr	2001

PNE AG

Lösungen für saubere Energie

Planung, Realisierung, Betrieb und Management von Windparks – international, an Land und auf See.



01



02



PNE AG

Adresse	Peter-Henlein-Straße 2-4 27472 Cuxhaven
Telefon	+49 (0)4721 718 06
Fax	+49 (0)4721 718 200
E-Mail	info@pne-ag.com
Web	www.pne-ag.com
Kategorie	Planung
Profil	Planer & Projektierer
Mitarbeiter	rund 500
Gründungsjahr	1995

Im Überblick

Wenn es um die Projektierung von Windparks an Land und auf See und Dienstleistungen rund um Windparks geht, gehört die PNE-Gruppe zu den Vorreitern. Auf dieser erfolgreichen Basis haben wir uns weiterentwickelt zu einem Anbieter von Lösungen für saubere Energie – einem „Clean Energy Solutions Provider“.

Von der ersten Standorterkundung und der Durchführung der Genehmigungsverfahren über die Finanzierung und die schlüsselfertige Errichtung bis hin zum Betrieb und dem Repowering nach Laufzeitende: Unser Leistungsspektrum umfasst alle Phasen der Projektierung und des Betriebs von Windparks.

Das ganze Portfolio der Erneuerbaren Energien

Windenergie ist unser Kerngeschäft. Doch für eine nachhaltige Energieversorgung legen wir uns richtig ins Zeug und bieten eine noch breitere Wertschöpfungskette der Erneuerbaren Energien sowie die Vermarktung (PPA) von Strom. Darüber hinaus bauen wir den Eigenbetrieb von Windparks kräftig aus.

Neben der Windenergie sind Photovoltaik, Speicherung und die Power-to-X-Technologie mit einem Schwerpunkt bei Wasserstoff Teil unseres Portfolios.

Mit dieser Erweiterung unserer Geschäftsfelder geht auch eine regionale Ausweitung unserer Aktivitäten einher: Schwellenländer in Lateinamerika, Afrika und dem Mittleren wie Fernen Osten rücken neben etablierten Märkten in den Fokus unseres unternehmerischen Engagements.

Die rund 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der PNE-Gruppe arbeiten täglich mit großer Leidenschaft daran, der Vision einer hundertprozentigen Energieversorgung aus erneuerbaren Energien ein Stück näher zu kommen. Für eine saubere, nachhaltige Energieerzeugung – jetzt und in Zukunft.

Unsere Referenzen und Angebote im Überblick: www.pne-ag.com

- 01 | Windpark Altenbruch, Niedersachsen
- 02 | Offshore-Windpark Gode Wind, Nordsee
- 03 | Windpark Chransdorf, Brandenburg
- 04 | Hauptsitz PNE AG, Cuxhaven



03



04

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.

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 27-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. Serviceteams an mehr als 10 Standorten in ganz Deutschland betreuen an 365 Tagen im Jahr zusammen mit dem Bestand der Prokon eG insgesamt über 600 Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von fast 900 Megawatt.



02

Eigenes Lager, eigene Werkstatt

Ergänzend zur Grundausstattung unserer Stützpunkte mit Verbrauchsmaterial und Ersatzteilen betreiben wir an unserem Hauptsitz in Itzehoe ein großes Ersatzteil-Lager. 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.



03



01

- 01 | Pros-Service-Team im Einsatz
- 02 | Service-Team im Einsatz an einer Windenergieanlage
- 03 | Eigene Lagerhaltung und Instandsetzung von Großkomponenten



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
Mitarbeiter	52 (Windenergie: 52)
Gründungsjahr	2019

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 neuen 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
Mitarbeiter	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 800 VR Banken mit ihren über 8.000 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 Expertenteam 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

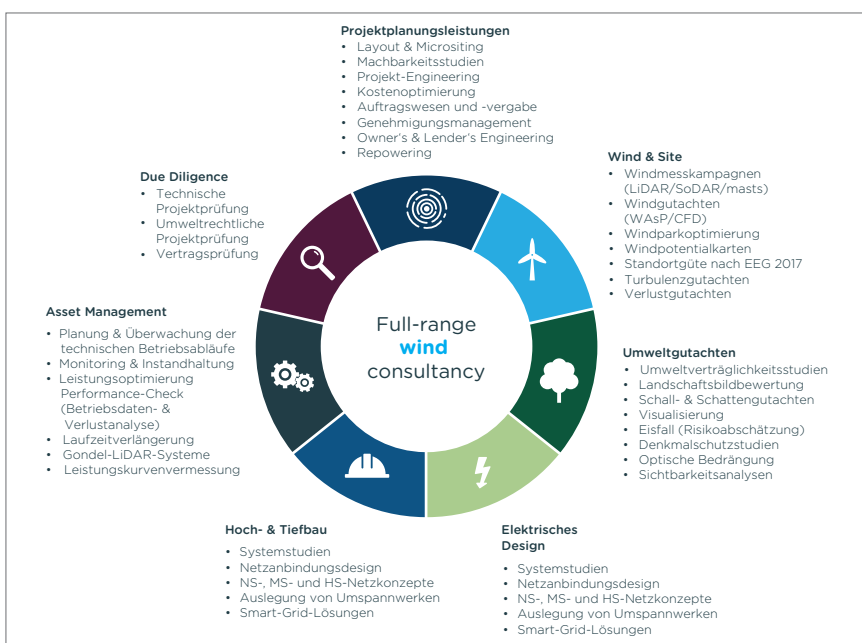


02

Ramboll

Experten für Windenergie – in allen Projektphasen

Mit unserer internationalen und multidisziplinären Kompetenz sind wir ein Full-Service-Dienstleister für Windenergieprojekte. Ramboll bietet umfangreiche Expertenservices für die verschiedenen Projektphasen: von Studien über Planung und Realisierung von Windparks bis zu Folgearbeiten und Repowering.



Ramboll gehört europaweit zu den führenden Ingenieur- und Beratungsunternehmen. Wir bieten ein breites Leistungsportfolio und unterstützen unsere Kunden von der Planung bis zur Realisierung von Windenergievorhaben. Unsere Leistungen schneiden wir dabei stets individuell auf die Projekte unserer Kunden zu. Unser Anspruch ist es, die speziellen Anforderungen und Bedürfnisse unserer Kunden 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 Experten 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 Kunden sicher sein, dass wir bei unseren projektorientierten Lösungen länderspezifische Anforderungen und Bedingungen stets berücksichtigen.



Ramboll

Adresse	Jürgen-Töpfer-Straße 48 22763 Hamburg
Telefon	+49 (0)40 302020-0
E-Mail	info@ramboll.de
Web	www.ramboll.de/wind
Kategorie	Planung
Profil	Offshore
Umsatz	1,8 Mrd. €
Mitarbeiter	17.000 (Windenergie: ca. 350)
Gründungsjahr	1945

Regenerative Energien Zernsee GmbH & Co. KG

Alles auf Wachstum

Die Ansprüche an eine gute Windpark-Betriebsführung wachsen. Die REZ wächst mit und bezieht in Berlin neue Räume, um sich weiterzuentwickeln. Das Portfolio wächst in den kommenden Jahren auf eine Gesamtleistung von 500 Megawatt. Außerdem werden große Flächen-Solarparks in die Betreuung übernommen.



01



02

- 01 | Die REZ optimiert Vermarktungsprozesse (WP Blumberg)
- 02 | Bei der Direktvermarktung steht die REZ ihren Kunden zur Seite (WP Blumberg 2022)
- 03 | Die bestmögliche Performance ist das Ziel – rund um die Uhr (Nabenmontage WP Blumberg)
- 04 | Störungen schnell beheben, Erträge auf hohem Niveau halten (Flügeltransport Blumberg)



03

REZ

Regenerative Energien Zernsee GmbH & Co. KG

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	info@rez-windparks.de
Web	www.rez-windparks.de
Kategorie	Betrieb & Service
Profil	Technische & kaufmännische Betriebsführung
Mitarbeiter	23
Gründungsjahr	2004

Als technischer und kaufmännischer Betriebsführer von Windparks ist die REZ seit über zehn Jahren aktiv. Heute überwacht das Unternehmen die Anlagen rund um die Uhr, ständig damit befasst, die bestmögliche Performance zu erreichen. Bei Flaute ebenso wie in ertragreichen Zeiten – denn dann gilt es, für schlechte Zeiten optimal vorzusorgen.

Daher rundet die REZ ihr Leistungsportfolio ab: vom Sitemanagement mit eigenem Vor-Ort-Service, der Übernahme wirtschaftlicher Gesamtverantwortung für Wind- oder Solarparks bis zum Thema Direktvermarktung. Ganz aktuell: die Optimierung von Vermarktungsprozessen in unruhigen Zeiten.

Technisch geht es darum, Störungen schnell zu beheben, Erträge auf hohem Niveau zu halten. Kaufmännisch müssen in einem bewegten Markt Konzepte immer wieder neu entwickelt werden – und das kann je nach Performance eines Windparks vieles bedeuten. Die REZ steht ihren Kunden hierbei zur Seite.

Die Extra-Meile gehen

Darüber hinaus verhandelt die REZ im Sinne ihrer Kunden beharrlich mit Dienstleistern, erhebt ihre Stimme im energiepolitischen Diskurs und geht Themen frühzeitig an.

Die REZ engagiert sich im fachlichen Austausch, ist anerkanntes Mitglied im Betriebsführerbeirat des BWE, bildet kaufmännisch im Rahmen der BWE Fortbildungsprogramme aus und sorgt durch eigens entwickelte Maßnahmen für mehr Akzeptanz der Projekte. Dazu gehören auch die Bedarfsgerechte Nachkennzeichnung oder der Vogel- und Fledermausschutz. Vor allem aber die Anrainerbeteiligung ist Thema der REZ. Mit Kundenmitteilungen und Fachvorträgen kümmert sich die REZ zudem um einen intensiven Wissenstransfer.



04

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.

Die **RENOLIT** Gruppe zählt zu den international führenden Herstellern von hochwertigen industriellen Kunststofffolien. Dabei setzt das unabhängige Familienunternehmen weltweit Trends und Maßstäbe – es steht seit mehr als 75 Jahren für technische Kompetenz, modernes Produktdesign und partnerschaftlichen Service.

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 Folie hilft 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.



03



01

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 rund 5.000 Mitarbeiter an mehr als 30 Produktionsstandorten und Vertriebseinheiten in über 20 Ländern.

- 01 | **RENOLIT CP** – Die Korrosionsschutzfolie für Windenergieanlagen
- 02 | **RENOLIT** Hauptsitz in Worms
- 03 | **RENOLIT CP** – Folienapplikation



02



Rely on it.

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	Betrieb & Service
Profil	Service, Wartung & Instandhaltung
Mitarbeiter	5.000
Gründungsjahr	1946

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.



01

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

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 805 977 1
Fax	+49 (0)4923 805 977 2
E-Mail	info@rosendahl-windtechnik.de
Web	www.rosendahl-windtechnik.de
Kategorie	Inspektionsstellen / Messinstitute
Profil	Technische Sachverständige
Mitarbeiter	18
Gründungsjahr	2006



02



03

01 | Das Team der Rosendahl Windtechnik GmbH
02 | Rotorblattkontrolle per Seilzugangstechnik
03 | Enercon E-92

SCADA International A/S

Für eine erneuerbare Zukunft

SCADA International unterstützt seine Kunden weltweit bei der Durchführung von Projekten an jedem Punkt der SCADA-Wertschöpfungskette. Mit mehr als 6000 installierten SCADA-Lösungen umfasst unser Kundenstamm u.a. Geräte- und Anlagenhersteller, Versorgungsunternehmen, Anlagenbesitzer und unabhängige Stromerzeuger.



120+
Skilled SCADA
specialists



29
Countries with
projects



6000+
SCADA solutions
installed



System- und Datenkomplexität verringern

Unternehmen sind zur Optimierung von Leistung und Betrieb auf Daten angewiesen. Mit unseren intelligenten Softwarelösungen stellen wir Kunden weltweit Daten aus verschiedenen Quellen in zuverlässiger Form und in Echtzeit zur Verfügung. Unsere Lösungen verringern die Komplexität, erhöhen die Wettbewerbsfähigkeit und erleichtern den Informationsaustausch zwischen Datenbanken und Technologien. Unsere Expertise liegt in der Datenakquise aus unterschiedlichen Quellen und ihrer Standardisierung, in Monitoring und Analyse sowie in Steuerung und Regelung.

Abbildung der gesamten SCADA-Wertschöpfungskette

Wir unterstützen die gesamte SCADA-Wertschöpfungskette – einschließlich

eigener Hard- und Software sowie Installation und Inbetriebnahme von Anlagen und Systemen. Unser hochqualifiziertes Personal unterstützt Sie an allen Punkten der Wertschöpfungskette.

Stets verfügbare Flexibilität

SCADA International bietet Steuerungs- und Regelungssoftware für verschiedene Konfigurationen und Stromquellen an. Die OneView® Leistungsregelungseinheit ist unsere zertifizierte Steuerungslösung für gemischte Parks mit unterschiedlichen Optionen für die Leistungsregelung unabhängig von Anlagentyp und Hersteller. Sie ermöglicht Steuerung am Punkt der Kopplung und erfüllt die lokalen Netzanforderungen, um einen stabilen Stromfluss zu gewährleisten.

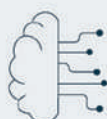
SCADA International im Überblick

Gegründet in 2006 und mit Hauptsitz in Dänemark beschäftigt SCADA International mehr als 120 SCADA Fachkräfte in Deutschland, Polen, Spanien, Ukraine, Rumänien, Großbritannien und den USA. Das Unternehmen ist nach ISO 9001, ISO 14001 und ISO 45001 zertifiziert. Wir leisten unseren Beitrag für die Energiewende durch Datenexpertise und die Entwicklung innovativer Lösungen – zur Unterstützung der grünen Geschäftsentwicklung unserer Kunden.

SCADA
international



Patented software
solutions



Know-how within
multi-brand and
assets



Full SCADA chain
expertise

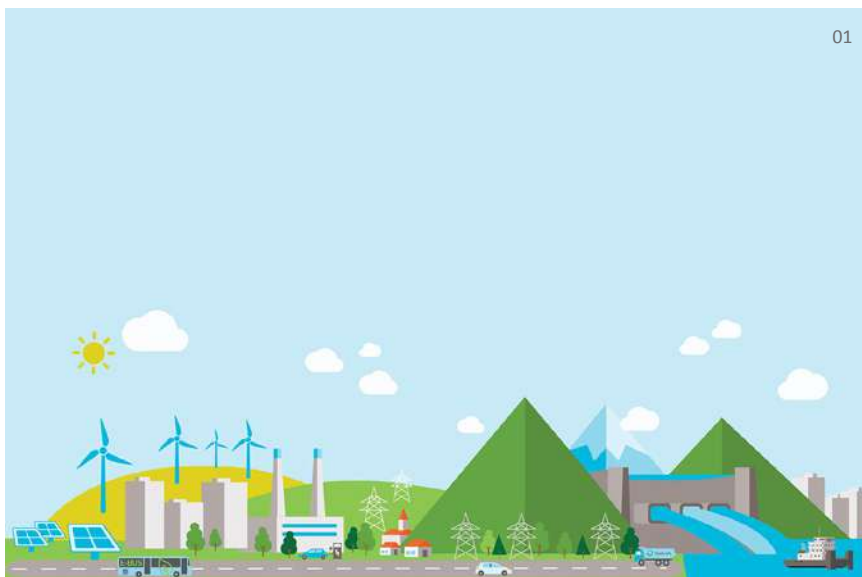
SCADA International A/S

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

Statkraft Markets GmbH

Powering a green future – Wir machen die Energiewende möglich!

Wir treiben die technische und wirtschaftliche Integration erneuerbarer Energien voran.



Eine sichere Zukunft für Ihre Erneuerbare-Energie-Anlage

Als Marktführer im Bereich Direktvermarktung ist Statkraft ein leistungsstarker Partner, der Entwickler und Betreiber langfristig im Markt begleitet – auch nach Ablauf der EEG-Förderung. Über 125 Jahre Erfahrung mit eigenen Kraftwerken, in der Projektentwicklung als auch im Handel schaffen beste Voraussetzungen für eine verlässliche Direktvermarktung. Wir nehmen Strommengen zu festen Konditionen ab, übernehmen kommerzielle Risiken und ermöglichen so den Betrieb erneuerbarer Anlagen. Über Standarddienstleistungen wie Erzeugungsprognosen, Vermarktung des Stroms am Spotmarkt und Balancing hinaus stehen wir unseren Partner dabei zu jedem Zeitpunkt partnerschaftlich zur Seite und erleichtern den Energiealltag.



- 01 | Powering a green future
- 02 | Solarenergie wird zukünftig den größten Anteil an der weltweiten Stromerzeugung haben.
- 03 | Das Statkraft-Direktvermarktungsteam: Wir machen das möglich!
- 04 | Ab 2030 werden wir jedes Jahr Wind-, Solar- und Batteriespeicher-Projekte im Umfang von 4 GW entwickeln.
- 05 | Das Energiesystem der Zukunft: Wir managen das!
- 06 | Redispatch 2.0: Wir übernehmen für Sie!

Redispatch 2.0 – neue Pflichten, unser Service

Wir übernehmen alle Dienstleistungen rund um das Redispatch 2.0 – insbesondere die Rolle des Einsatzverantwortlichen (EIV) und des BRT (Betreiber einer technischen Ressource).

Weiterbetrieb nach Ablauf der EEG-Förderung

Der Weiterbetrieb von Windanlagen über den Ablauf der EEG-Förderung hinaus bleibt eines der Schlüsselthemen in den kommenden Jahren – nicht nur für deren Betreiber und Eigentümer. Statkraft bietet tragfähige und langfristige Stromabnahmeverträge an, die den wirtschaftlichen Weiterbetrieb von Bestandsanlagen sichern.

Unser Team ist dabei verlässlicher Partner mit fundiertem Know-how. Statkraft ermöglicht das alles nicht nur für Windparks, die aus der Förderung fallen. Mit unserer langjährigen Expertise ermöglichen wir es außerdem, zusätzliche Einnahmen aus der Vermarktung der Flexibilität von Windkraftanlagen sowie von Speicher- und E-Mobilitätslösungen zu erwirtschaften.

Wir beschleunigen den Ausbau erneuerbarer Energie

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 dem Bereich zu werden.

Bis 2030 wollen wir weltweit 30 GW zusätzliche erneuerbare Kapazität entwickeln. Damit würde unsere jährliche Stromerzeugung



03



04

bis Ende des Jahrzehnts um bis zu 50 Prozent auf rund 100 TWh pro Jahr ansteigen. Das ist eine Menge Grünstrom, um gewerbliche und private Stromverbraucher dabei zu unterstützen, ihren CO₂-Fußabdruck zu verkleinern.

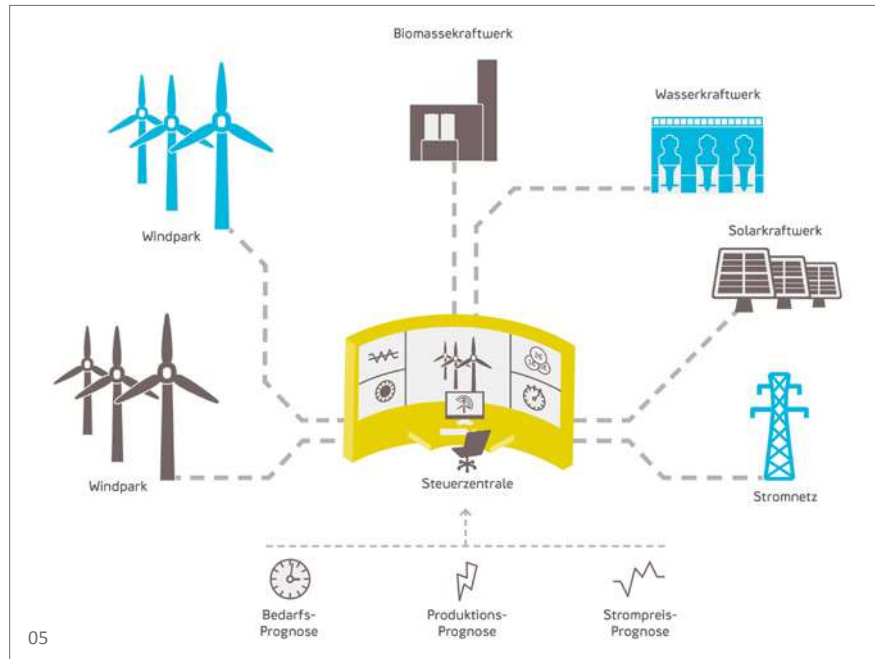
Ab 2025 planen wir, jedes Jahr Wind-, Solar- und Batteriespeicher-Projekte im Umfang von 2,5 bis 3 GW ans Netz zu bringen. Ab 2030 wollen wir das Ziel noch einmal erhöhen und eine Gesamtkapazität von 4 GW pro Jahr entwickeln.

Solarprojekte werden dabei einen Schwerpunkt unserer Wachstumsstrategie bilden. Nach unseren Prognosen wird Solarkraft ab 2035 den größten Anteil an der weltweiten Stromerzeugung haben. Wir wollen an diesem Wachstum teilhaben.

Mehr Wind- und Solarenergie in Deutschland

Deutschland ist einer unserer Kernmärkte für Wind- und Solarenergie. Wir setzen dabei auf Greenfield-Projekte, übernehmen Repowering- oder teilentwickelte Projekte oder ganze Portfolien. Wir tun dies eigenständig oder auch in Partnerschaft mit anderen Entwicklern.

Im Herbst 2021 haben wir ein Portfolio von 39 Windparks in Deutschland mit über 180 Anlagen übernommen. Die Gesamtkapazität von über 300 MW werden wir über



05

schrittweises Repowering mit modernen, leistungsstarken Anlagen deutlich ausbauen.

Kommen Sie gerne auf uns zu, wenn Sie Fragen zur Direktvermarktung oder ganz konkret zum Thema Weiterbetrieb Ihrer Anlagen haben. Suchen Sie einen Partner für die Umsetzung Ihrer Wind- oder Solarprojekte? Sprechen Sie uns gerne an. Sie können uns auch auf Windbranchentagen und auf Messen persönlich treffen. Schauen Sie einfach auf unserer Webseite nach.

Powering a green future?
Wir machen das möglich.



Statkraft Markets GmbH

Adresse	Derendorfer Allee 2a 40476 Düsseldorf
Telefon	+49 (0)211 60 244-4404
Fax	+49 (0)211 60 244-199
E-Mail	direktvermarktung@statkraft.de
Web	www. statkraftdirektvermarktung.de
Kategorie	Direktvermarktung
Profil	Direktvermarkter
Umsatz	25,4 Mrd. €
Mitarbeiter	580
Gründungsjahr	1999



06

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 sechs Stützpunkte in der Region Saar-Lor-Lux sind wir deutschlandweit und international für unsere Kunden im Einsatz.



01



02

Mit unserem hochspezialisierten Fuhrpark sind wir für die technischen Herausforderungen der Zukunft bestens gerüstet. Zwei hochmoderne Selbstfahrer (Bladelifter) der neuesten Generation stehen für den Transport der Rotorblätter zum Windpark bereit. Wir arbeiten in ganz Westeuropa 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.



STEIL KRANARBEITEN GMBH & CO. KG

Adresse	Auf dem Adler 3 54293 Trier
Telefon	+49 (0)651 146560
Fax	+49 (0)651 14656-50
E-Mail	info@steil-kranarbeiten.de
Web	www.steil-kranarbeiten.de
Kategorie	Transport & Logistik
Profil	Kranunternehmen, Kranverleih & Spezialtransporte
Mitarbeiter	260
Gründungsjahr	1924

Für Sie im Einsatz in ganz Westeuropa

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.

01 | Windkraft
02 | Millimeterarbeit

03 | Bladelifter
04 | Windenergie



03



04

Sterr-Kölln & Partner mbB

Seit 25 Jahren: Rechtsexpert:innen für Wind & PV 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.

Wind & PV 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.

Projektfinanzierung und -transaktionen

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.

Save the Date: Go West Frankreich

Auch 2023 freuen wir uns darauf, Sie gemeinsam mit Spreewind zu unserem Seminar Go West Frankreich einladen zu dürfen.

Das Seminar richtet sich an Projektentwickler:innen sowie Banken und Investor:innen, die bereits in Frankreich tätig sind.



01

01 | Energiezukunft. Mutig. Neu gestaltet.

02 | Go West Frankreich 2023

STERR-KÖLLN & PARTNER GO WEST FRANKREICH

Am 10.05.2023
im Sheraton Pelikan
Hotel Hannover

02



Sterr-Kölln & Partner mbB

Adresse	Emmy-Noether-Straße 2 79110 Freiburg
Telefon	+49 (0)761 490540
Fax	+49 (0)761 493468
E-Mail	info@sterr-koelln.com
Web	www.sterr-koelln.com
Kategorie	Finanzen & Recht
Profil	Rechtsanwälte
Mitarbeiter	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

- 01 | Visuelle Nahinspektion
- 02 | Kontaktlose Blitzschutzmessung
- 03 | Autonomer Drohnenflug – kein spezialisierter Pilot notwendig



MAKING DRONES SMARTER.

TOP seven GmbH & Co. KG

Adresse	Schiffbauerweg 1 82319 Starnberg
Telefon	+49 (0)8151 95966-0
Fax	+49 (0)8151 95966-99
E-Mail	info@TOPseven.com
Web	www.TOPseven.com
Kategorie	Betrieb & Service
Profil	Service, Wartung & Instandhaltung



02



03

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 hochaufgelöstes 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 Drohneinsatz mit einer KI-Lösung für Steuerung und Analyse perfektioniert: Die „Drohnenroboter“ fliegen durch automatisch berechnete Flugrouten vollständig autonom:

- Kurze Schulung genügt: Durch KI gesteuerten autonomen 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.

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 Mitarbeitern 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 Ihren Windpark von der Planung/Genehmigung über den Betrieb 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.

Gerne unterstützen wir Sie bei Fragestellungen zu folgenden Themen:

- Windmessung mittels LiDAR-Technologie
- Standortbegutachtungen wie z.B. Ertragsgutachten, Standortgüternachweise, Standorteignung, Schallimmissions- und Schattenwurfprognosen, Risikobeurteilungen, Freileitungsgutachten
- Geotechnische Standorterkundung und Gründungsbewertung



- Weiterbetrieb von Windenergieanlagen (BPW) über 20 Jahre/Entwurfslebensdauer hinaus
- 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 von der DAkkS akkreditiert für die Erstellung von Ertragsgutachten nach TR6 sowie Standortgüternachweisen gemäß EEG 2021. 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	renewables@tuev-nord.de
Kategorie	Inspektionsstellen / Messinstitute
Profil	Windgutachter
Umsatz	1.369 Mio.€
Mitarbeiter	14.478
Gründungsjahr	1869

TotalEnergies Marketing Deutschland GmbH

In fünf bis zehn Jahren einer der größten Produzenten erneuerbarer Energien weltweit zu sein – dieses Ziel ist fester Bestandteil der Unternehmensstrategie von TotalEnergies. Hierzu hat das Unternehmen bereits in den vergangenen Jahren zahlreiche Weichen gestellt.



Den Ausbau erneuerbarer Energien im Fokus

Für die Zukunft stehen viele Projekte und Investitionen im In- und Ausland im Fokus des französischen Multi-Energie-Unternehmens. Dabei spielt Deutschland als einer der Fokusmärkte von TotalEnergies für erneuerbare Energien eine wichtige Rolle.

Insgesamt 100 Gigawatt installierte Kapazität aus erneuerbaren Energiequellen sollen bis 2030 weltweit umgesetzt werden, was Investitionen von rund 60 Milliarden US-Dollar entspricht. Schon 2021 wurde diesbezüglich ein wichtiger Meilenstein gesetzt: Innerhalb eines Jahres hatte sich die Bruttokapazität der Stromerzeugung von TotalEnergies aus

erneuerbaren Energien mehr als verdoppelt. Nach 1,5 GW im Jahr 2018 waren es im Jahr 2021 bereits 10 GW. Für die kommenden Jahre ist bis 2030 eine jährliche Erweiterung um 6 GW geplant.

Zuletzt hat TotalEnergies 50 % von Clearway, dem fünftgrößten Akteur im Bereich erneuerbarer Energien in den USA, erworben. Damit erweiterte das Unternehmen sein Portfolio um 7,7 GW an in Betrieb genommenen Wind- und Solaranlagen und eine Pipeline auf über 25 GW in den USA: ein weiterer Schritt hin zu dem weltweiten Ziel der 100 GW bis 2030, wovon mindestens ein Viertel durch das Portfolio in den USA gedeckt wird.

Unsere Technologien: aktiv in allen Segmenten

Mit seinen Technologien bietet TotalEnergies Antworten auf die wachsende Nachfrage nach erneuerbarem Strom. Das Portfolio umfasst dabei große Photovoltaikfreiflächenanlagen sowie on-site Solaranwendungen für Industrie- und Gewerbekunden. Mit seinen globalen Experten für maßgeschneiderte Solarlösungen für alle Arten von Standorten verfügt das Unternehmen über ausgewiesene Expertise bei der Finanzierung, Entwicklung und dem Betrieb von Großprojekten.

Aufgrund der Offshore-Expertise ist TotalEnergies bereits jetzt ein wichtiger Akteur im Bereich verankerter Offshore-Windkraft. Aktuell werden Offshore-Windprojekte mit einer Gesamtkapazität von mehr als 11 GW entwickelt, davon zwei Drittel fest installierte und ein Drittel schwimmende Windkraftanlagen. Ziel ist es, Weltmarktführer für schwimmende Offshore-Windkraft zu werden.



Durch die starke Präsenz in Frankreich und in wachstumsstarken Märkten konnte sich TotalEnergies sehr gut im Onshore-Windkraftbereich etablieren, diese Aktivitäten sollen kontinuierlich ausgebaut werden. Mit dem Windkonzept Plus setzt TotalEnergies passend dazu auf innovative Schmierstoffe für Windkraftanlagen: Dabei stehen die Entwicklung der Hochleistungsprodukte mit langer Lebensdauer sowie die professionelle Beratung im Fokus.

Das Portfolio beinhaltet auch Lösungen zur Unterstützung des Einsatzes erneuerbarer Energien im Bereich Energiespeicher. In Frankreich gehört TotalEnergies zu den Gewinnern der ersten französischen Ausschreibung für Speicherkapazitäten.

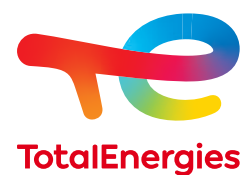
CO₂-Neutralität bis 2050

Darüber hinaus hat sich TotalEnergies das Ziel gesetzt, bis spätestens 2050 CO₂-Neutralität zu erreichen, gemeinsam mit der Gesellschaft und für alle Aktivitäten des

Unternehmens von der Herstellung bis zur Nutzung der verkauften Energieprodukte durch unsere Kundinnen und Kunden.

Insbesondere die Entwicklung neuer Aktivitäten, neuer Berufe und Spitzentechnologien im Bereich der erneuerbaren Energien ebnet den Weg zur Erreichung dieses Ziels.

Die Vision des Unternehmens zur Erreichung von Net Zero bis 2050 sieht folgenden Energiemix vor: 50 % erneuerbarer Strom, 25 % neue kohlenstofffreie Moleküle aus Biomasse (Biotreibstoffe, Biogas) oder aus erneuerbarem Strom (Wasserstoff, E-Fuels) und 25 % fossile Produkte (Öl und Gas), deren verbleibende Scope-3-Emissionen ihrer Kunden von ca. 100 MtCO₂e vollständig erfasst, recycelt oder kompensiert werden.



TotalEnergies Marketing Deutschland GmbH

Adresse	Jean-Monnet-Str. 2 10557 Berlin
Telefon	+49 (0)30 2027-60
Fax	+49 (0)30 2027 8833
E-Mail	kommunikation@ totalenergies.com
Web	www.totalenergies.de
Kategorie	Planung
Profil	Planer & Projektierer
Umsatz	9 Mrd. €
Mitarbeiter	4.000
Gründungsjahr	1955

UKA – Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

Der Energieparkentwickler

UKA plant, baut, betreut und betreibt Wind- und Solarparks und die dazugehörige Infrastruktur. Mit 65 ans Netz gebrachten Energieparks und einer Projektpipeline von mehr als 12 Gigawatt für Wind- und Solarprojekte ist UKA einer der führenden deutschen Entwickler.



Die UKA-Gruppe hat rund 750 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 und hat derzeit in Deutschland eine Projektpipeline Wind Onshore von rund 1,2 Gigawatt im Genehmigungsverfahren. Auch international ist UKA in den letzten Jahren stark gewachsen. Die aktuelle Projektpipeline der UKA-Gruppe für Wind- und Solarprojekte umfasst mittlerweile mehr als 12 Gigawatt.

Komplettlösung für dezentrale Energieerzeugung

Als Komplettanbieter erbringt die Unternehmensgruppe alle Leistungen bis zur betriebsbereiten Übergabe der Energieparks. Mit Inbetriebnahme sorgt das Tochterunternehmen UKB Umweltgerechte

Kraftanlagen 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 Kunden an – eine Win-win-Situation für alle Beteiligten.

Sämtliche Projekte werden bis zur genehmigungskonformen Realisierung begleitet: vom Wege- und Fundamentbau über die Netzanbindung, die schlüsselfertige Bauleistung und Inbetriebnahme bis hin zur Nachhaltung aller behördlichen Auflagen und Abnahmen nach Bundes-Immissionsschutzgesetz.

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 Gemeinden und den Menschen vor Ort.

Ebenso erfolgreich setzt die Unternehmensgruppe Repowering-Projekte um. Hierfür prüft UKA, ob lokale Gegebenheiten wie Höhen- oder Abstandsregelungen, Planungsrecht und Anlagenbefuerung 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



03



04



05

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, welche 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 in Italien und Polen werden folgen. Darüber hinaus treiben UKA North America aus Florida, Texas und Illinois sowie UKA Chile aus Santiago de Chile erfolgversprechende Erneuerbare-Energie-Projekte in Nord-, Mittel- und Südamerika voran.



06

- 01 | UKA-Solarpark Lüchow
- 02 | UKA-Windenergiepark Parchim
- 03 | Erneuerbare Energien im Einklang mit der Natur
- 04 | Planen – Bauen – Betreuen – Betreiben: kompletter Service aus einer Hand
- 05 | Standorte der UKA-Gruppe
- 06 | Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme „Schäferwiese“ in Mecklenburg-Vorpommern



Der Energieparkentwickler

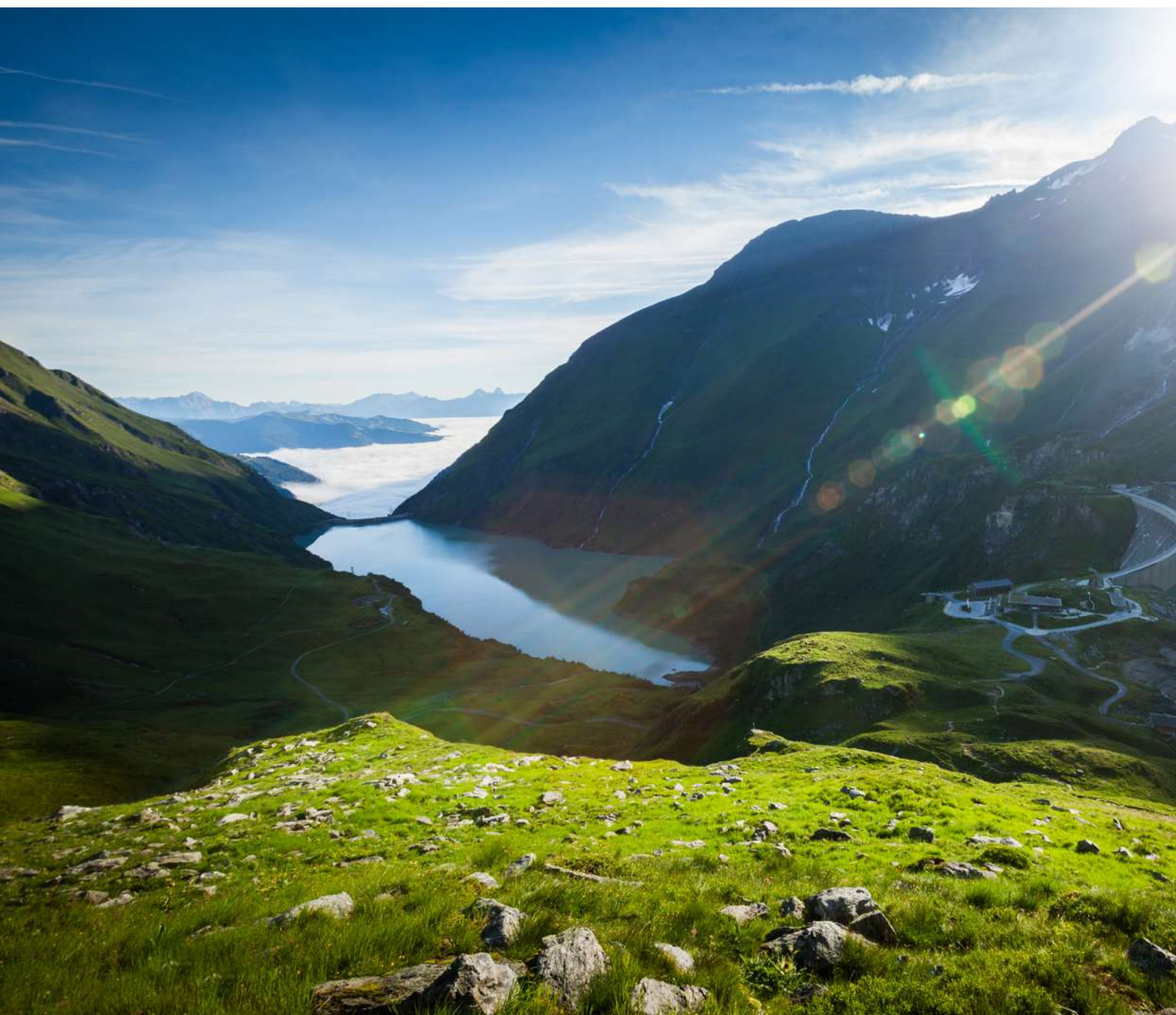
UKA – Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

Adresse	Dr.-Eberle-Platz 1 01662 Meißen
Telefon	+49 (0)3521 72 80 60
Fax	+49 (0)3521 72 80 6410
E-Mail	zentrale@uka-gruppe.de
Web	www.uka-gruppe.de
Kategorie	Planung
Profil	Planer & Projektierer
Mitarbeiter	750
Gründungsjahr	1999

VERBUND

Grüne Energie profitabel nutzen. Mit VERBUND als Ihrem Partner.

Die große Herausforderung heute ist die Integration der Erneuerbaren aus geförderten oder ungeforderten Anlagen. Wir bieten Ihnen flexible Erzeugungsvermarktung, Photovoltaik-, Batterie- & Poollösungen sowie Mehrerlöse durch überzeugende Dienstleistungskonzepte.



- 01 | Mit sauberem Strom und innovativen Lösungen geben wir der Zukunft Energie.
- 02 | VERBUND. Ihr starker Partner zur Vermarktung Ihres Grünstroms.



01



02

Wir holen das Beste aus Ihren Bestands- und Neuanlagen heraus.

Ob Wind, Wasser, Photovoltaik oder Biomasse: Seit 2016 ist Direktvermarktung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) für alle neuen Erzeugungsanlagen ab einer Leistung von 100 Kilowatt verpflichtend. Auch Bestandsanlagen, die noch konventionell über die EEG-Einspeisevergütung abgerechnet werden, können durch den Wechsel in die Direktvermarktung ihre Rentabilität deutlich steigern.

Maximale Planungssicherheit und fixe Erträge

Ab 100 Kilowatt ist die Direktvermarktung für neue Erzeugungsanlagen nach dem EEG verpflichtend. VERBUND Energy4Business Germany, Handelstochter des größten Stromkonzerns Österreichs, übernimmt für Anlagenbetreiber in ganz Deutschland die Direktvermarktung ihres Grünstroms.

Wir bieten:

- Optimale Grünstromvermarktung auf Intraday-, Spot- und Terminmärkten 24/7
- Langjähriges Know-how in der Prognoseerstellung
- Vernetzung im virtuellen VERBUND-Kraftwerk
- An- und Ummeldung Ihrer Anlagen
- Teilnahme am Regenergiemarkt
- Individuelle Vertragslaufzeiten

Sie erhalten:

- Günstige Preise dank optimaler Stromvermarktung und flexiblem Kraftwerkspark
- Mehrertrag gegenüber der EEG-Einspeisevergütung
- Ausfallvergütung bei Reduzierung der Einspeiseleistung
- Finanzielle Sicherheit durch ausgezeichnete Bonität
- Persönliche Ansprechpartner in München und Düsseldorf
- Regionálnachweise als zusätzliche Einnahmequelle



VERBUND



03

VERBUND – Europas grüne Batterie

Mit dem flexiblen Kraftwerkspark von 8.200 MW ist VERBUND größter Wasserkraftstromerzeuger in Österreich und Bayern. Ideal ergänzt wird dies durch die VERBUND eigenen und für Dritte vermarkteten Sonnen- und Windanlagen.

Flexibilitätsprodukte

Das Erzeugungsportfolio aus Photovoltaik-, Wasser- und Windkraft ist die Basis für Flexibilitätsprodukte, die ganz auf die Bedürfnisse des Marktes ausgerichtet sind. Nach Bedarf erhalten Unternehmen Strom, energienahe Produkte und Services, kombiniert mit innovativen Lösungen zur effizienten Energienutzung.

Sind Ihre auch bald Ü20?

Wir haben das optimale Geschäftsmodell für Ihre Altanlagen.

Deutschland braucht Ihre Altanlage: Bis 2025 fallen rund 16.000 Megawatt an Wind-Erzeugungsleistung aus der EEG-Förderung. Anlagenbetreiber stehen daher vor großen Herausforderungen.



04



Wir unterstützen Sie beim erfolgreichen Weiterbetrieb Ihrer Altanlagen, die zugleich weiterhin einen wichtigen Beitrag zur Energiewende leisten. Gemeinsam entwickeln wir tragfähige Geschäftsmodelle und individuelle Lösungen für eine faire Vergütung Ihrer nachhaltig produzierten Energie außerhalb des EEG.

- Nachhaltiges Angebot für maximale Planungssicherheit & fixe Erträge
- Pro Windpark individuell ermittelter Fixpreis bei Vertragsabschluss
- Wir übernehmen alle Vermarktungsrisiken
- Zusatzerlöse aus Herkunftsnachweisen oder Regionalnachweisen
- Maximale Kostentransparenz und Kostensicherheit
- Optional auch flexible Preisbildung nach Börsenpreisen möglich
- Spezielles Wartungskonzept für Altanlagen
- Weitere Kooperationsmöglichkeiten nach individueller Absprache mit Ihrem Kundenbetreuer

Als erfahrener Akteur auf dem europäischen Strommarkt haben wir das Know-how, das es braucht, um die Herausforderungen in diesem dynamischen Umfeld partnerschaftlich zu meistern.

Kontakt: Schreiben Sie uns an direktvermarktung@verbund.de und unsere Kundenberater melden sich umgehend bei Ihnen!



06

- 03 | Als Grünstrom-Experten der ersten Stunde vermarkten wir die Energie aus Ihren Erneuerbaren Anlagen optimal.
- 04 | Wir übernehmen die Direktvermarktung Ihres gesamten produzierten Grünstroms und garantieren maximalen Ertrag bei minimalem Aufwand.
- 05 | VERUND-Pumpspeicher – Grüne Batterien in den Alpen, die für Sicherheit und Stabilität sorgen
- 06 | Gemeinsam gestalten wir die Energiezukunft!

Verbund

VERBUND Energy4Business Germany GmbH

Adresse	Luise-Ullrich-Str. 20 80636 München
Telefon	+49 (0)89 890 56 21933
Fax	+49 (0)89 890 56 21950
E-Mail	direktvermarktung@verbund.de
Web	www.verbund.de
Kategorie	Direktvermarktung
Profil	Direktvermarkter
Umsatz	3,2 Mrd. € (2021, VERBUND AG)
Mitarbeiter	rund 2.900
Gründungsjahr	1947

Volkswind GmbH

Produktion sauberer und regenerativer Onshore-Windenergie

Als Pionierin der deutschen Windenergiebranche ist Volkswind seit 30 Jahren erfolgreich in ihrem Kerngeschäft: Planung, Projektierung, Bau, Betriebsführung von Onshore-Windenergieanlagen. Neben den Kernmärkten Deutschland und Frankreich fokussiert sich Volkswind auch auf attraktive Nischenmärkte.



Volkswind gehört seit 1993 zu den führenden Windenergieerzeugern in Europa und hat seither über 1.350 MW Onshore-Windenergie projektiert und realisiert. 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. Den Herausforderungen im Hinblick auf die Veränderungen im Energiesektor begegnet Volkswind erfolgreich in Kooperation mit dem Mutterkonzern Axpo.

Axpo ist europaweit führend in der Vermarktung von erneuerbaren Energien und vermarktet rund 19.700 MW an Solar- und Windenergie im Auftrag ihrer Kunden. 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 strategische Partnerschaft in der Windenergiebranche.

Neben den bisherigen Kernmärkten Deutschland und Frankreich fokussiert sich Axpo zusammen mit Volkswind 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
Mitarbeiter	140
Gründungsjahr	1993

VSB Gruppe

Projektentwicklung | Planung | Bau | Betriebsführung | Repowering

Vertrauen Sie auf 25 Jahre Erfahrung und mehr als 1.100 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 ist 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.

01 | Windpark Wipperdorf (Thüringen, 14,4 MW)



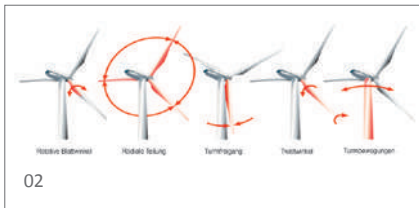
VSB Gruppe

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
Mitarbeiter	ca. 450
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. Es handelt sich um ein dynamisches Messverfahren im normalen Anlagenbetrieb.



- 01 | Das ROMEG Setup
- 02 | Messgrößen
- 03 | Profildaten mit einer Blattwinkeldifferenz und ohne Blattwinkeldifferenz
- 04 | Turmschwingungen bei einer Blattwinkeldifferenz

windcomp entwickelt und produziert Lasermess-Systeme für Windenergieanlagen und bietet die Vermessung durch Experten als Dienstleistung an.

ROMEg M ist ein Lasermess-System für die dynamische Geometrie Vermessung 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:

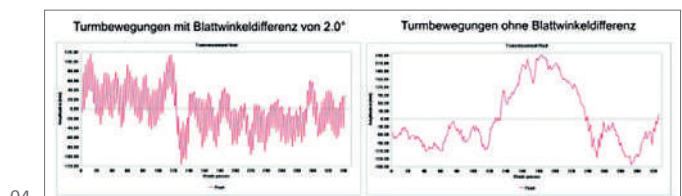
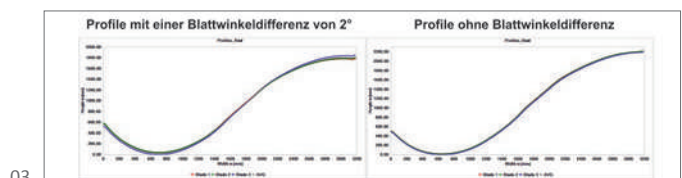
- höherem Ertrag,
- Höherer Verfügbarkeit,
- längerer Lebensdauer der Anlage,
- geringeren Turmbelastungen,
- geringeren Wartungskosten,
- geringerer Schallemission.

Das ROMEg System gibt es als Bodennormmess-System und als Gondelmess-System 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 Erfahrungen 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 zukünftiges 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!

01 | Global Marketplace



wind-turbine.com GmbH

Adresse	Barbarossastraße 61 63571 Gelnhausen
Telefon	+49 (0)6051 97110
E-Mail	info@wind-turbine.com
Web	https://wind-turbine.com
Kategorie	Sonstige Dienstleistungen
Profil	Medien & Kommunikation
Mitarbeiter	11 (davon Windenergie: 4)
Gründungsjahr	2016

wpd windmanager GmbH & Co. KG

6.011 Megawatt in der Betriebsführung

Auf Wachstumskurs. wpd windmanager blickt auf erfolgreiche Jahre zurück. Mit neuen Windparks, neuen Standorten, neuen Zielmärkten und auch neuen Dienstleistungen.

Das Unternehmen wächst. Seit 2020 hat wpd windmanager acht neue Standorte hinzubekommen. Mit Schweden, Spanien und Chile ist der Betriebsführer dazu in drei neuen Märkten vertreten. Im gleichen Zeitraum wurden mit PSM, Oltec Service und Deutsche Windtechnik Umspannwerke

drei Unternehmen integriert. Außerdem schloss wpd windmanager die ISO-Zertifizierung erfolgreich ab. Und all das während der Corona-Zeit, die für jedes Unternehmen mit ganz besonderen Herausforderungen einherging.

Aktuell beschäftigt der Betriebsführer über 520 Mitarbeiter:innen, die sich um 507 Windparks mit 2.721 Windenergieanlagen und 78 Solarparks kümmern. Neben dem Kernmarkt in Deutschland ist wpd windmanager in diversen weiteren Ländern Europas, in Südamerika und auch in Asien tätig.

„In den letzten zwei 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.“

- 01 | Seit 1998 kümmert sich das Bremer Unternehmen um alle Leistungen rund um das Windpark-Management.
- 02 | In der 24/7-Leitwarte überwacht wpd windmanager die Anlagen rund um die Uhr.
- 03 | Mittlerweile hat wpd windmanager eine Gesamtleistung von 6.011 Megawatt in der Betriebsführung.



Internationales Wachstum: Rund 2,5 Gigawatt in der Betriebsführung

„Perspektivisch wird der internationale Bereich noch deutlich stärker wachsen“, verdeutlicht Henning Rüpke, Director International Operations. „Einerseits durch neue Zielmärkte, andererseits durch viele neue Projekte in unseren Bestandsländern.“ Größter Markt neben Deutschland ist





04



06

aktuell Frankreich mit 590 MW Gesamtleistung. Das größte Wachstum verzeichnet wpd windmanager aktuell in Polen. Mittlerweile betreut das Unternehmen hier rund 400 MW. Vor vier Jahren lag das Volumen noch bei 95 MW.

Inzwischen stieg das Volumen des internationalen Portfolios in der Betriebsführung auf 2.446 Megawatt an. In den kommenden Jahren sollen weitere Märkte und Projekte folgen – sowohl aus der Pipeline der wpd AG als auch durch Projekte externer Kunden. Rund 895 Megawatt akquirierte wpd windmanager in den letzten fünf Jahren bereits über externe Projekte im Neukundengeschäft. Tendenz steigend.

04 | Der eigene Außendienst gewährleistet einen reibungslosen Anlagenbetrieb.

05 | Das Key Account Management kümmert sich um sämtliche Fragestellungen.

06 | Neben dem Windpark-Management baut wpd windmanager auch das Solarpark-Management aus.



05

Wachsendes Dienstleistungsportfolio

Neben dem klassischen Betriebsführungsgeschäft baut das Unternehmen mit der wpd windmanager technik auch den Bereich der elektrotechnischen Leistungen weiter aus. „Beim Service der Windpark-Infrastruktur und der Photovoltaik sehen wir viel Potenzial“, verdeutlicht Nils Brümmer, Geschäftsführer bei wpd windmanager technik. „Wir wollen diesen Bereich kontinuierlich ausbauen und als zweites Standbein neben der Betriebsführung etablieren.“ Durch die Integration der Oltec Service und der Deutsche Windtechnik Umspannwerke wuchs das Portfolio der elektrotechnischen Leistungen noch weiter an. Mittlerweile kann das Unternehmen die gesamte Park-Anbindung abbilden – von der Windenergie- oder PV-Anlage über das Umspannwerk bis zum Energieversorger.

Über wpd windmanager

Seit 1998 bietet wpd windmanager alle Leistungen der technischen Betriebsführung und der kaufmännischen Geschäftsführung von Wind- und auch Solarparks an. Dazu gehören neben dem Key Account Management mit zentralen Ansprechpartnern auch die 24/7-Leitwarte, der Außendienst und Spezialisten, die sich um besondere Fragestellungen rund um die Anlage und den Anlagentyp kümmern.

Kontinuierlich entwickelt das Unternehmen das Dienstleistungsportfolio weiter, um Kunden eine noch individuellere Betreuung ihrer Wind- und Solarparks zu gewährleisten. Durch Kooperationen im Bereich Forschung und Entwicklung unterstützt wpd windmanager außerdem die Weiterentwicklung der Erneuerbaren Energien und treibt neue Branchenstandards voran.



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
Mitarbeiter	520
Gründungsjahr	1998

Wölfel Wind Systems GmbH

Wie macht man Gewinne mit Erkenntnissen?

Wir sind Experten für Schwingungen und Signalanalyse, geben Auskunft über Struktur-schäden, Lebensdauerverbrauch und die damit verbundene potenzielle Weiterbetriebsdauer, überwachen Materialermüdung und helfen Ihnen, gesetzliche Auflagen im Bereich der Schallemission zu erfüllen.



01

Starke Schwingungen, unterschiedliche Windgeschwindigkeiten oder Schallemissionen – onshore und offshore 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 Fundamentüberwachung, 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 1000 Systemen im Markt können wir uns bei den aktiven Lösungen zur Reduktion von Getriebe-tonalitäten zu Recht als Technologieführer bezeichnen.

01 | Warum gibt es bei uns kein unbeschriebenes Blatt?

02 | Wie hört man das Eis wachsen?



Wölfel Wind Systems GmbH

Adresse	Max-Planck-Straße 15 97204 Höchberg
Telefon	+49 (0)931 49708-0
Fax	+49 (0)931 49708-150
E-Mail	info@woelfel.de
Web	www.woelfel.de
Kategorie	Inspektionsstellen / Messinstitute
Profil	Technische Sachverständige
Mitarbeiter	120
Gründungsjahr	1971



02

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.

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 staten 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 90 Mitarbeiterinnen und 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)
- Triebstrang
- Turm
- Großkomponententausch
- Engineering
- Oberflächentechnik

01 | XERVON Wind Kollege vor einer Windkraftanlage

XERVON®

IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

XERVON Wind GmbH

Adresse	Waldstraße 39 49808 Lingen
Telefon	+49 (0)591 610037 0
E-Mail	wind-xn@xervon.com
Web	www.xervon-wind.de
Kategorie	Betrieb & Service
Profil	Service, Wartung & Instandhaltung
Mitarbeiter	90 (Windenergie: 90)
Gründungsjahr	2021



Windbranchentag Schleswig-Holstein
Foto: Tim Riediger / nordpool

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.

Beiräte – Foren – Arbeitskreise

Die Windbranche ist mit ihren verschiedenen Sparten im BWE e. V. vertreten. In Gremien arbeitet sie Handlungsempfehlungen und Standards aus und entwickelt langfristige Strategien zu allen wichtigen Themen der Branche.



Mitglied im BWE sind Anlagenbetreiber, Betriebsführer, Sachverständige, Juristen, Finanzierer, Anleger und Bürgerenergiegesellschaften und nicht zuletzt die Anlagenhersteller, Zulieferer und Servicedienstleister. Um deren Fachexpertise und Erfahrung zu bündeln, wurden im Rahmen der Verbandsorganisation Beiräte und Arbeitskreise gegründet. Die im BWE meistvertretere Gruppe der Anlagenbetreiber kann sich zudem in Betreiber-Foren austauschen. In diesen Gremien diskutieren und lösen sie aktuelle Sachfragen der jeweiligen Themenbereiche und entwickeln langfristige Strategien zu allen wichtigen Themen der Branche. In ihren speziellen Fachgebieten bilden sie somit die Basis der fachlichen Arbeit im Verband und beraten den Gesamtvorstand und das Präsidium. Die konkrete inhaltliche Arbeit der Experten und Expertinnen mündet in Positionspapieren und Stellungnahmen. Diese so entwickelten Standards sind Richtschnur für die gesamte Windbranche.

Von den 1.100 Herstellern, Zulieferern und Dienstleistern im BWE sind über 300 Unternehmen in den Fachgremien des Windverbandes organisiert. Die jeweiligen Beiratsmitglieder treffen sich bis zu viermal im Jahr.

Thematisch und organisatorisch werden die Gremien durch die Abteilung Facharbeit Wind betreut.

Die gemeinsame Zusammenarbeit der Abteilungen Facharbeit Wind, Politik, dem Justizariat und den Fachgremien ermöglicht eine fachlich fundierte, schlagkräftige Verbandsarbeit. Die erarbeiteten Informations- und Hintergrundpapiere und Handlungsempfehlungen 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 grundsätzlich allen rund 2200 im BWE gemeldeten Betreibergesellschaften von Windenergieanlagen offen. Obligatorisch bilden jedoch 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 Rechtsanwälten und Rechtsanwältinnen und Unternehmensjurist*innen über aktuelle Rechtsfragen im Zusammenhang mit der Windenergie. Dabei werden zum Beispiel wertvolle Informationen zu derzeitigen Gerichtsverfahren ausgetauscht. Auch aktuelle Gesetzesverfahren werden im juristischen Beirat diskutiert und durch Stellungnahmen begleitet. Außerdem werden Informations- und Hintergrundpapiere für die Mitgliedschaft erstellt. Betreut wird der Juristische Beirat durch das Justizariat.

Planerbeirat

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.

Wissenschaftlicher Beirat

Im Wissenschaftlichen Beirat werden unter den in Forschung und Wissenschaft tätigen Mitgliedern aktuelle wissenschaftliche Diskurse vertieft und Forschungsbedarfe festgestellt.

ARBEITSKREISE

Arbeitskreise werden kurzfristig ins Leben gerufen, um auf aktuelle Themen und Probleme zu reagieren. Sie sind beiratsübergreifend organisiert, schnell handlungsfähig und können zusätzlich externe Experten hinzuziehen.

Zurzeit arbeiten Vertreter*innen von rund 131 Mitgliedsfirmen in den Arbeitskreisen Direktvermarktung, Netze, Luftverkehr und Radar, Kennzeichnung, Naturschutz und Windenergie, Tragstrukturen, Beteiligung, Weiterbetrieb und Energiepolitik mit.

Weitere Informationen über die Arbeit der Beiräte und Arbeitskreise sowie die Listen der Mitglieder in den Beiräten finden Sie unter:

www.wind-energie.de/verband



Bundesverband WindEnergie

Die Fachgremien im Bundesverband WindEnergie e. V.

Adresse	EUREF-Campus – Haus 16 10829 Berlin
Telefon	+49 (0)30 212341-210
Fax	+49 (0)30 212341-410
E-Mail	info@wind-energie.de
Web	www.wind-energie.de
Kategorie	Verbände & öffentliche Institutionen
Gründungsjahr	1996

Bundesverband WindEnergie – VERANSTALTUNGEN

WINDWISSEN – NETWORKING – QUALIFIZIERUNG



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.

01



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 und Expert*innen aktuelle Daten und Fakten zu der wachsenden Windwirtschaft und darüber hinaus.



03

- 01 | Windbranchentag Schleswig-Holstein
Foto: BWE/Tim Riediger
- 02 | Branchentag Erneuerbare Energien
Berlin-Brandenburg
Foto: BWE/Maria Conradi
- 03 | Branchentag Erneuerbare Energien
Berlin-Brandenburg
Foto: BWE/Silke Reents
- 04 | Sommerfest des BEE
Foto: Liesa Johannssen



BWE-Veranstaltungen

Mit rund 30.000 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 untereinander und zum Austausch mit der Politik in einzelnen Bundesländern. Mit bis zu 800 Teilnehmerinnen und Teilnehmern sind dies die größten Veranstaltungen. Zahlreiche Politiker aller Ebenen sind jedes Jahr zu Gast.

Auf den Konferenzen, Praxistagen, Infotagen und Seminaren bringen sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer 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
Fax	+49 (0)30 212341-362
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.

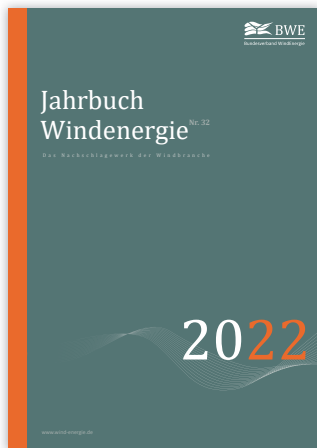
German Wind Power Magazine

Die Grundidee dieses neuen 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.

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 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

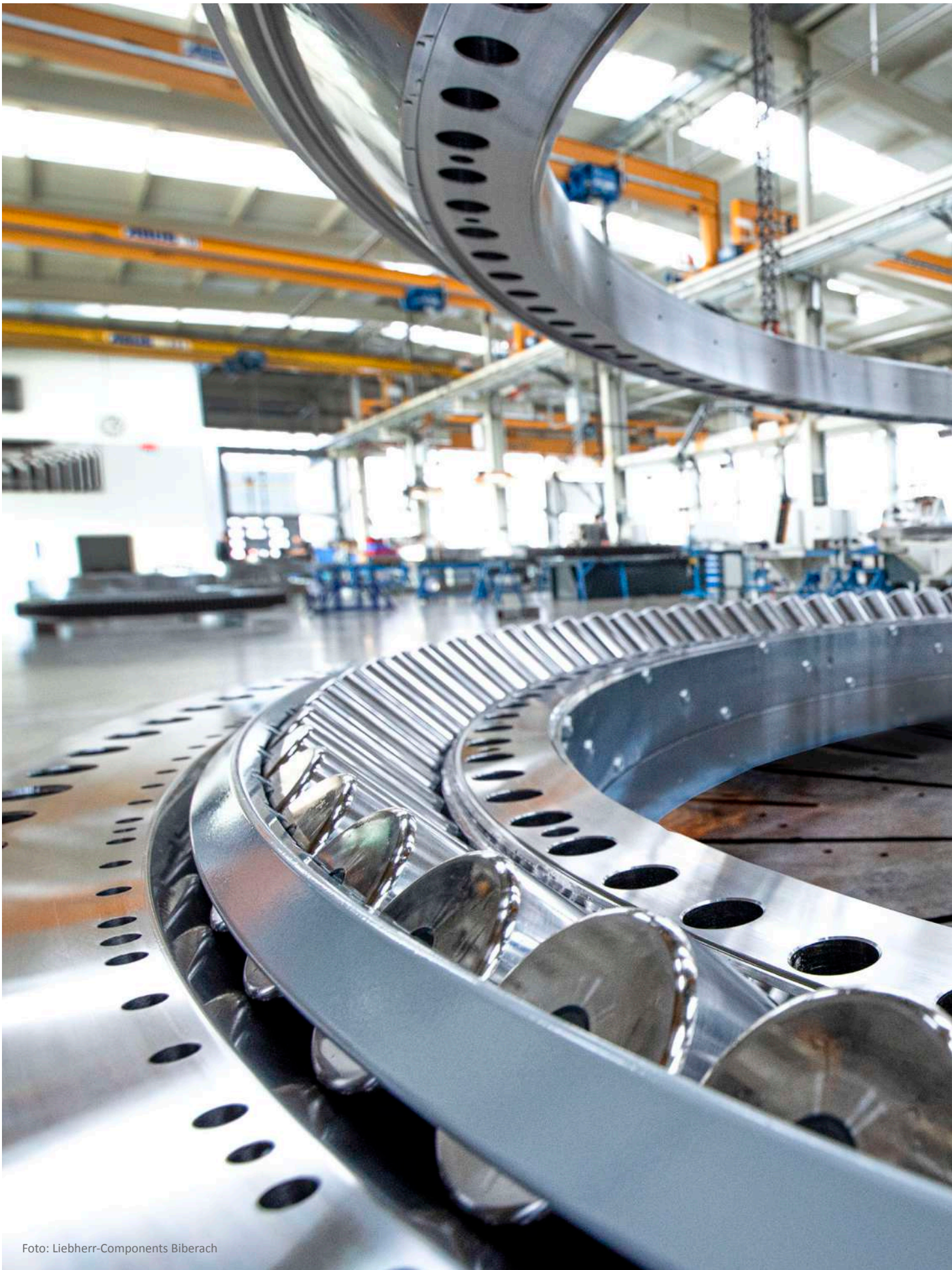


Foto: Liebherr-Components Biberach



UNTERNEHMEN:

Branchenverzeichnis

Über 330 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 Jahren Erfahrung in Rotorblattservice der blade care GmbH.



BWE-Service GmbH – WebAkademie

c/o Bundesverband Windenergie e.V.

EUREF-Campus – Haus 16, 10829 Berlin

Tel.: +49 (0)30 20 164 222

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.



FGH – Forschungsgemeinschaft für elektrische Anlagen und Stromwirtschaft e.V.

Voltastr. 19-21, 68199 Mannheim

Tel.: +49 (0)621 976807-10

Fax: +49 (0)621 976807-70

E-Mail: info@fgh-ma.de

www.fgh-ma.de

Hochspannend vernetzt – mit den fachspezifischen Seminaren, Workshops, Fachtagungen, Foren & individuellen Inhouse-Schulungen der FGH Akademie in Präsenz und online.



KWS Energy Knowledge eG

Deilbachtal 199, 45257 Egen

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 89127-0

Fax: +49 (0)4662 89127 88

E-Mail: info@offtec.de

www.offtec.de

Zertifizierter Anbieter GWO Basic Safety Training: Working at Heights, First Aid, Fire Awareness (alle auch DGUV), Manual Handling, Sea Survival, HUET, Ersthelfer Offshore, WEA-Technik usw.

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

Sicherheitstrainings f. d. Onshore- u. Offshore-Windindustrie, GWO Basic Safety Trainings & Refresher, Helicopter Underwater Escape Training, Trainings gem. DGUV. Standorte in Elsfleth u. Norden.



Deutsche Windtechnik Training Center Bremen

Hüttenstraße 20a, 28237 Bremen

Tel.: +49 (0)421 62677 10

Fax: +49 (0)421 62677 11

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.



SHE Solution Bergmann GmbH & Co. KG

Im Sundernkamp 2, 32130 Enger

Tel.: +49 (0)5224 9393850

Fax: +49 (0)5224 9393852

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



Planerbeirat

Betrieb & Service

Service, Wartung & Instandhaltung



ABO Wind AG

Oberdorfstraße 10, 55262 Ingelheim
Tel.: +49 (0)6132 89 88-00
Fax: +49 (0)6132 89 88-29
E-Mail: vertrieb@abo-wind.de
www.abo-wind.de

Teil- und Vollwartung, Großkomponententausch, Prüfungen, Instandsetzung: Der dezentrale ABO Wind-Service wartet, prüft, inspiziert und repariert europaweit Windkraftanlagen.



AeroBalancer – Meßsysteme Bergelt

Kötzschenbroder Str. 9, 01139 Dresden
Tel.: +49 (0)351 41880849
Fax: +49 (0)351 41880849 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.



airXite GmbH

Schlossstraße 33, 03205 Calau
Tel.: +49 (0)354 18879030
Fax: +49 (0)354 18879039
E-Mail: mail@airxite.com
www.airxite.com

Elektrische Prüfung inkl. Wartung & Mangelbeseitigung, Nieder- & Mittelspannung, Transformator- & Schaltanlagentausch, Miettransformator, Erdungssysteme & Abdichtung, Fehlersuche & Entstörung, Multibrand



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 an. blade care Academy ist eine vom DNG-GL zertifizierte Schulungseinrichtung für Administratoren & Techniker & GWO Blade Repair Kurs.



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 Windkraftgetrieben aller Größen und Fabrikate.



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. Basishafenlogistik 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 optimalen Ertrag Ihrer Anlage an.



Deutsche Windtechnik AG

Stephanitorsbollwerk 1 (Haus LEE), 28217 Bremen
Tel.: +49 (0)421 69105 0
Fax: +49 (0)421 69105 499
E-Mail: info@deutsche-windtechnik.com
www.deutsche-windtechnik.com
Internationaler Service für die komplette Windenergieanlage, onshore und offshore: Basis- und Vollwartung, Instandsetzungen, Upgrades, Gutachten, QHSE, Projektunterstützung, Beratung u.v.m.



Deutsche Windtechnik Offshore und Consulting GmbH

Stephanitorsbollwerk 1 (Haus LEE), 28217 Bremen
Tel.: +49 (0)421 69105 0
Fax: +49 (0)421 69105 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 79168-0
Fax: +49 (0)4845 79168-29
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.



Bürgerwindbeirat



Betriebsführerbeirat



Anlegerbeirat



Sachverständigenbeirat



Wissenschaftlicher Beirat



Betreiberbeirat



Deutsche Windtechnik X-Service GmbH

Heideweg 2-4, 49086 Osnabrück
 Tel.: +49 (0)541 38 05 38 100
 Fax: +49 (0)541 38 05 38 199
 E-Mail: info-dwtx@deutsche-windtechnik.com
 www.deutsche-windtechnik.com
 Voll- und Basiswartung mit Fokus auf Nordex, Servion, Fuhrländer und GE; Reparaturen; Tausch von Großkomponenten; Upgrades/Optimierung; Ersatzteilhandel; Anlagenüberwachung; Beratung.



FLYTEG GmbH & Co. KG

Carl-Zeiss-Str. 13, 24568 Kaltenkirchen
 Tel.: +49 (0)4191 9912799
 Fax: +49 (0)4191 9912794
 E-Mail: office@flyteg.com
 www.flyteg.com
 Die Firma FLYTEG GmbH & Co. KG ist spezialisiert auf Stromschienenreparatur und Stromschienenkontrolle in WKA. Auch bieten wir Korrosionsschutzarbeiten in Seiltechnik oder mit eigener Bühne an.



KTW Umweltschutztechnik GmbH

Magdalaer Str. 102a, 99441 Mellingen
 Tel.: +49 (0)36453 8750
 Fax: +49 (0)36453 87511
 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 Hybriddtürmen).



Dornier Construction and Service GmbH

Charlottenstraße 18, 10117 Berlin
 Tel.: +49 (0)30 253991-0
 E-Mail: tolga.ozkarakas@dornier-group.com
 https://dornier-group.com/company/dcs/
 Die Dornier Construction and Service GmbH widmet sich ganz der Bereitstellung von Installations-, Betriebs- und Wartungsdienstleistungen für Anlagen im Bereich der erneuerbaren Energien.



GMA-Werkstoffprüfung GmbH

Julius-Leber-Weg 24, 21684 Stade
 Tel.: +49 (0)4141 7944-0
 Fax: +49 (0)4141 7944-299
 E-Mail: stade@gma-group.com
 www.gma-group.com
 GMA hilft, die Leistung und Betriebszeiten von Windenergieanlagen durch einen integrierten Ansatz zu maximieren, der Überwachung, Daten-services, Inspektionen, Reparatur- und Zugangslösungen umfasst.



Lanthan Safe Sky GmbH

Wieslocher Str. 38, 69190 Walldorf
 Tel.: +49 (0)15226219112
 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.



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, mit über 26.000 Mitarbeitern, setzt bei Entwicklung, Erwerb, Bau, Betrieb, Direktvermarktung und Repowering auf Partnerschaften und stellt ihr Know-how auch Dritten zur Verfügung.



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 von WEA | DGUV V3-Prüfungen | Wartung & Instandhaltung von Transformatoren, MS-Schaltanlagen, Umrichtern | Mängelbeseitigung nach Gutachternvorgaben.



Liebherr-Components AG

Kirchweg 46, CH-5415 Nussbaumen AG
 Tel.: +41 (0)56 296-4300
 Fax: +41 (0)56 296-4301
 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.



ENERTRAG Service GmbH

Gut Dauerthal, 17291 Dauerthal
 Tel.: +49 (0)39854 6459-0
 Fax: +49 (0)39854 6459-492
 E-Mail: service@enertrag.com
 service.enertrag.com
 Das ENERTRAG Service-Team sichert den wirtschaftlichen Erfolg Ihrer WEA. Wir übernehmen die Wartung, Inspektion, vorbeugende Instandsetzung, Reparaturen sowie den Tausch von Großkomponenten.



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 926120
 Fax: +49 (0)4761 9261299
 E-Mail: wkas@ntes-service.de
 www.ntes-service.de
 Windkraftanlagen: Wartung, Reparatur, Inspektion, Messung, Thermographie für Bonus / Siemens Windkraftanlagen.



Windgutachterbeirat



Finanziererbeirat



Kommunikationsbeirat



Juristischer Beirat



Planerbeirat

**Polygonvatro GmbH – Windkraft Service**

In der Trift 55, 57462 Olpen
Tel.: +49 (0)800 840 850 8
E-Mail: service@polygonvatro.de
www.polygonvatro.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.

**RolaWind GmbH**

Marienthaler Str. 17, 24340 Eckernförde
Tel.: +49 (0)15203089922
E-Mail: Wolfgang.Klein@rolawind.de
www.rolawind.de

Zerstörungsfreie Materialprüfung an Windenergie- und PV-Anlagen mittels patentierter Technologie und UAV. Thermographische Auswertung und optische Bildgebung. VDE konform nach DIN IEC/ TS 62446-3

**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.

**Prokon Renewable Energy Service GmbH**

Kirchhoffstraße 3, 25524 Itzehoe
Tel.: +49 (0)4821 6855-395
Fax: +49 (0)4821 6855-200
E-Mail: pros@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.

**RTS Wind AG**

Am Winterhafen 3a, 28217 Bremen
Tel.: +49 (0)421 696800 00
Fax: +49 (0)421 696800 99
E-Mail: info@rts-wind.de
www.rts-wind.de

Die RTS Wind AG ist internationaler Dienstleister in der Errichtung und Instandhaltung von Windenergieanlagen – onshore und offshore – sowie im Rotorblattservice.

**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 Experte für die Optimierung von Windenergieanlagen. Wir erkennen mit dem ROMEG-Verfahren aerodynamische und Massen-Unwuchten schnell und präzise, im normalen Anlagenbetrieb.

**RENOLIT SE**

Horchheimer Str. 50, 67547 Worms
Tel.: +49 (0)6241 303 393
E-Mail: wind@renolit.com
www.windservice-wp-renolit.de

Der Name RENOLIT steht weltweit für technische Kompetenz, modernes Produktdesign und partnerschaftlichen Service: Hochwertige Kunststoff-Folien und -Produkte sind unsere Leidenschaft.

**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 hochentwickelten Datenanalyseplattform.

**Winergy**

Am Industriepark 2, 46562 Voerde
Tel.: +49 (0)2871 92 4
Fax: +49 (0)2871 92-2487
E-Mail: info@winergy-group.com
www.winergy-group.com

Winergy ist die Marke für Windgetriebe, -generatoren und Wind Services der Flender GmbH mit Hauptsitz in Deutschland. Das Team ist weltweit vertreten, um überall dort zu sein, wo es gebraucht wird.

**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 Hindernis-kennzeichnungen von Onshore- und Offshore-Windkraftanlagen.

**TOP seven GmbH & Co. KG**

Schiffbauweg 1, 82319 Starnberg
Tel.: +49 (0)8151 95966-0
Fax: +49 (0)8151 95966-99
E-Mail: info@TOPseven.com
www.TOPseven.com

TOPseven ist ein Technologieentwickler für autonome visuelle Drohneninspektion und kontaktlose Blitzschutzmessung von Windenergieanlagen. Nach kurzer Schulung können Kunden die innovative Lösung inkl. Analysetool selbst anwenden.

**XERVON Wind GmbH**

Waldstraße 39, 49808 Lingen
Tel.: +49 (0)591 610037 0
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.



Bürgerwindbeirat



Betriebsführerbeirat



Anlegerbeirat



Sachverständigenbeirat



Wissenschaftlicher Beirat



Betreiberbeirat

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 Betriebsführungs-konzept liefert Kund*innen maßgeschneiderte Lösungen.



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, 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.



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. Betreiberverantw. 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 ist für Sie im kaufmännischen und technischen Betriebsmanagement als Anpacker, Mitdenker, Verbesserer und Verantwortungsträger da. Deutschlandweit, international, ISO-zertifiziert.



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, mit über 26.000 Mitarbeitern, setzt bei Entwicklung, Erwerb, Bau, Betrieb, Direktvermarktung und Repowering auf Partnerschaften und stellt ihr Know-how auch Dritten zur Verfügung.

NATEN Betriebsführung GmbH

Rheinstraße 10, 49090 Osnabrück
Tel.: +49 (0)5407 8036960
E-Mail: info@naten.de
www.naten.de
Ernten Sie ein Maximum an Sonne und Wind. Wir kümmern uns seit über 15 Jahren zuverlässig und deutschlandweit um den Betrieb Ihrer Solar- und Windenergieanlagen und der dazugehörigen Infrastruktur.



Energieallianz Bayern GmbH & Co. KG

Junkersstraße 7, 85399 Hallbergmoos
Tel.: +49 (0)811 124493-00
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.

OSTWIND management GmbH

Oskar-Sembach-Ring 11, 91207 Lauf a. d. Pegnitz
Tel.: +49 (0)9123 15731-10
Fax: +49 (0)9123 15731-99
E-Mail: management@ostwind.de
www.ostwind.de
Die OSTWIND-Betriebsführung bietet ein kundenoptimiertes Leistungspaket – optimal zugeschnitten auf den jeweiligen Bedarf eines Windparks und exakt angepasst an die Rahmenbedingungen des EEG.



ENERTRAG Betrieb GmbH

Gut Dauerthal, 17291 Dauerthal
Tel.: +49 (0)39854 6459 200
Fax: +49 (0)5176 9768 961
E-Mail: betrieb@enertrag.com
<https://betrieb.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, Management der Mittelspannungsinfrastruktur und IT-Security.



Windgutachterberait



Finanziererberait



Kommunikationsberait



Juristischer Beirat



Planerberait



REZ

Regenerative Energien Zernsee GmbH & Co. KG

Seesener Straße 10-13, 10709 Berlin
Tel.: +49 (0)30 22 44 598 30
Fax: +49 (0)30 22 44 598 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.



Sabowind Service GmbH

Frauensteiner Straße 118, 09599 Freiberg
Tel.: +49 (0)3731 260860
Fax: +49 (0)3731 260861
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.



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.



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

Technische und kaufmännische Betriebsführung für Wind- und Photovoltaikanlagen sowie Umspannwerke, Online-Fernüberwachung 24/7, Direktvermarktung, Arbeitsschutz, Versicherung & Vertragsmanagement.



WEB Andresen GmbH

Husumer Straße 51c, 25821 Breklum
Tel.: +49 (0)4671 94301-10
Fax: +49 (0)4671 94301-69
E-Mail: info@web-andresen.de
www.web-andresen.de

Seit 1991 ist die Unternehmensphilosophie der WEB Andresen, allen vor Ort die direkte Wertschöpfung aus der Energiewende zu ermöglichen, loyal, partnerschaftlich, für echte und ehrliche Bürgerenergie.



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.



Wittgenstein Wind

Schloss Wittgenstein 1, 57334 Bad Laasphe
Tel.: +49 (0)2752 509760
Fax: +49 (0)2752 50976299
E-Mail: info@wittgenstein-wind.de
www.wittgenstein-wind.de

Ein Partner, auf den Verlass ist! Ob technische oder kaufmännische Betriebsführung, wir behandeln Ihre Anlagen wie unsere eigenen! Stillstände reduzieren, WEA optimieren, Windparks projektieren!



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.



Direktvermarktung

Direktvermarkter



BayWa r.e. Energy Trading GmbH

Katharinenstraße 6, 04109 Leipzig
Tel.: +49 (0)341 33967600
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.



Centrica Energy Trading GmbH

Esplanade 40, 20354 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 228676953
Fax: +49 (0)40 228 676 958
E-Mail: cet-Coordination@centrica.com
www.centricaenergytrading.com

Centrica Energy Trading ist einer der führenden Anbieter von Energiedienstleistungen in Europa. Die Direktvermarktung, Post-EEG-Verträge und PPAs gehören in Deutschland zu unseren Kernkompetenzen.



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 ist Ihr Partner rund um die Direktvermarktung: Ü20-Weiterbetrieb, PV-PPA, Messstellenbetrieb, Fernsteuerbarkeit, Redispatch 2.0, regionale Grünstromprodukte für Endkunden u. v. m.



Bürgerwindbeirat



Betriebsführerbeirat



Anlegerbeirat



Sachverständigenbeirat



Wissenschaftlicher Beirat



Betreiberbeirat



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.



Banken, Finanzierer & Finanzdienstleistungen



Statkraft Markets GmbH

Derendorfer Allee 2a, 40476 Düsseldorf
 Tel.: +49 (0)221 60 244-100
 Fax: +49 (0)211 60 244-199
 E-Mail: info@statkraft.de
 www.statkraft.de

Statkraft ist ein Pionier der Energiewende: Seit über 125 Jahren entwickeln, betreiben und vermarkten wir Erneuerbare-Energie-Anlagen.



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 ist Verbundpartner der Sparkassen-Finanzgruppe und begleitet Investitionen im Bereich Windkraftanlagen mit passgenauen Finanzierungslösungen 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.



VERBUND Energy4Business Germany GmbH

Laise-Ullrich-Str. 20, 80636 München
 Tel.: +49 (0)89 890 56 21933
 Fax: +49 (0)89 890 56 21950
 E-Mail: direktvermarktung@verbund.de
 www.verbund.de

VERBUND ist einer der größten Erzeuger von Strom aus Wasserkraft in Europa. In Sachen Strombeschaffung, Direktvermarktung und Speicherlösungen sind wir der zuverlässige Partner an Ihrer Seite.



DZ BANK AG

Platz der Republik, 60265 Frankfurt
 Tel.: +49 (0)40 35900-496
 Fax: +49 (0)40 35900-351
 E-Mail: alexandra.pohl@dzbank.de
 www.dzbank.de

Die regionalen Teams Erneuerbare Energien der DZ BANK stellen ihr fundiertes Know-how für die Prüfung, Strukturierung und Finanzierung von Onshore-Windenergie-Projekten zur Verfügung.



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 Asset Manager und Projektentwickler realisieren wir Wind-, Wasser- und Solarkraftwerke im In- und Ausland. Seit über 20 Jahren verbinden unsere Kapitalanlagen Zukunftsenergien mit Investoren.



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.



Windgutachterbeirat



Finanziererbeirat



Kommunikationsbeirat



Juristischer Beirat



Planerbeirat

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

B E T unterstützt Akteure entlang der gesamten Wertschöpfungskette, u.a. zu Strompreis- und Marktwertentwicklungen, Ausschreibungen, Beschaffungs- und Vermarktungskonzepten, PPA und Netzintegration.



BOEHM-BEZING & CIE.

Boehm-Bezing & Cie. GmbH

Staffenbergstraße 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.



DEUTSCHE WINDGUARD

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, Sachverständigenurteilen, Typ- und Herstellerbewertung, Windparkanalysen, Machbarkeitsstudien, Politikberatung, Marktanalysen.



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 695175-0
Fax: +49 (0)30 695175-20
E-Mail: kontakt@enervis.de
www.enervis.de
Geschäftsentwicklung für EE: PPA-Bewertung, PPA-Atlas, Direktvermarktung, Marktwert- & Erlösgutachten, Auktionsmodell, Marktanalysen, Ausschreibung, Prüfung, Bewertung von Windprojekten, Due Diligence



Sterr-Koelln & Partner mbB

Emmy-Noether-Straße 2, 79110 Freiburg
Tel.: +49 (0)761 49 05 40
Fax: +49 (0)761 493468
E-Mail: info@sterr-koelln.com
www.sterr-koelln.com
Seit über 25 Jahren sind wir eines der führenden interdisziplinären Beratungsunternehmen der Windbranche. 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
https://tractebel-engie.com/en/solutions/energy#renewables-energies
Tractebel erbringt weltweit unabhängige, umfassende Planungs- und Beratungsleistungen für On- und Offshore-Windpark-Projekte sowie Windgutachten gemäß ISO 17025.



Wind Multiplikator GmbH

Konsul-Smidt-Str. 76, 28217 Bremen
Tel.: +49 (0)421 830 639 69
E-Mail: k.koch@windmultiplikator.de
www.windmultiplikator.de
Die Wind Multiplikator GmbH hat sich als Experte auf das Management von Offshore-Windprojekten sowie die Stellung von Beratungs- und Engineering-Dienstleistungen spezialisiert.



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.

Fonds-Anbieter



COMMERZ REAL

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.



Bürgerwindbeirat



Betriebsführerbeirat



Anlegerbeirat



Sachverständigenbeirat



Wissenschaftlicher Beirat



Betreiberbeirat

Rechtsanwälte

AntweilerLiebschwagerNieberding
Rechtsanwälte



AntweilerLiebschwagerNieberding Rechtsanwälte PartG mbB

Immermannstraße 20, 40210 Düsseldorf
Tel.: +49 (0)211 86047214
Fax: +49 (0)211 8604722
E-Mail: c.antweiler@aln-partner.de
www.antweilerliebschwagernieberding.de
Rechtsberatung rund um Infrastruktur: Schaffung von Baurecht, UVP, Genehmigungsverfahren, Projektverträge.



Blanke Meier Evers
Rechtsanwälte in Partnerschaft mbB

**Blanke Meier Evers
Rechtsanwälte in Partnerschaft mbB**
Stephanitorsbollwerk 1 (Haus LEE), 28217 Bremen
Tel.: +49 (0)421 94946-0
Fax: +49 (0)421 94946-66
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.

MENOLD
BEZLER

Menold Bezler Rechtsanwälte Steuerberater Wirtschaftsprüfer Partnerschaft mbB

Stresemannstraße 79, 70191 Stuttgart
Tel.: +49 (0)711 86040 710
Fax: +49 (0)711 86040 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.



BECKER BÜTTNER HELD

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.



Blanke Meier Evers
Rechtsanwälte in Partnerschaft mbB

**Blanke Meier Evers
Rechtsanwälte in Partnerschaft mbB**
Große Johannisstraße 9, 20457 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 4321 8760
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.



Osborne
Clarke

Osborne Clarke Rechtsanwälte Steuerberater Partnerschaft mbB

Innere Kanalstr. 15, 50823 Köln
Tel.: +49 (0)221 5108-4530
Fax: +49 (0)221 5108-4531
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.

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.

DR. NIEDERSBERG
RECHTSANWALT

Dr. jur. Jörg Niedersberg

Hafenhaus-Bollhörnkai 1, 24103 Kiel
Tel.: +49 (0)431 98389-22
Fax: +49 (0)431 98389-66
E-Mail: kanzlei@anwalt-energie.de
www.anwalt-energie.de
Fachanwalt für Verwaltungsrecht, Vertrags-R, Umwelt-R, EnWirtschafts-R, EnKartell-R.



STERR-KÖLLN
& PARTNER

Sterr-Kölln & Partner mbB

Emmy-Noether-Straße 2, 79110 Freiburg
Tel.: +49 (0)761 490540
Fax: +49 (0)761 493468
E-Mail: info@sterr-koelln.com
www.sterr-koelln.com
Mit über 25 Jahren Erfahrung sind wir eines der führenden interdisziplinären Beratungsunternehmen der Windbranche in Deutschland und Frankreich.



ENGEMANN & PARTNER
Rechtsanwälte und Notare

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.

TaylorWessing

Taylor Wessing

Hanseatic Trade Center, Am Sandtorkai 41, 20457 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 368030
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.



Windgutachterbeirat



Finanziererbeirat



Kommunikationsbeirat



Juristischer Beirat



Planerbeirat

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

Wir sind mit unserem Branchenteam Ihr Partner bei der Beratung von Windenergieunternehmen und -projekten in den Bereichen Wirtschaftsprüfung, Steuerberatung, Rechtsberatung, Corporate Finance und IT.



Sterr-Koelln & Partner

Emmy-Noether-Straße 2, 79110 Freiburg
Tel.: +49 (0)761 490540
Fax: +49 (0)761 493468
E-Mail: info@sterr-koelln.com
www.sterr-koelln.com

Seit über 25 Jahren sind wir eines der führenden interdisziplinären Beratungsunternehmen der Windbranche. Wir beantworten rechtliche, wirtschaftliche und steuerliche Fragen aus einer Hand.

Versicherungen



Contrust Versicherungsmakler GmbH

An der Steinernen Brücke 1, 85757 Karlsfeld
Tel.: +49 (0)8131 5939060
Fax: +49 (0)8131 5939080
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 989607 0
Fax: +49 (0)421 989607 209
E-Mail: info@nw-assekuranz.de
www.nw-assekuranz.de

Wir waren von Beginn an mit wegweisenden Versicherungsprodukten dabei. Wir kennen die Anforderungen der Marktteilnehmer und entwickeln Absicherungskonzepte, die auf Ihren Bedarf ausgerichtet sind.



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.

Hersteller

Windenergieanlagen (> 100 kW)



ENERCON GmbH

Dreerkamp 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 ENERCON Windenergieanlagen seit über 30 Jahren aus.



eno energy GmbH

Kempowski-Ufer 1, 18055 Rostock
Tel.: +49 (0)381 203792100
Fax: +49 (0)381 203792101
E-Mail: info@eno-energy.com
www.eno-energy.com

Die eno energy Gruppe ist europaweit führender mittelständischer Hersteller von Premium-Windenergieanlagen.



GE Renewable Energy

Holsterfeld 16, 48499 Salzbergen
Tel.: +49 (0)5971 980 0
Fax: +49 (0)5971 980 1999
E-Mail: info_renewable.energy@ge.com
www.ge.com/renewableenergy/de/

Portfolio: Windenergieanlagen bis 6,1 MW.
Seit mehr als 30 Jahren Unterstützung bei Projektentwicklung, Betrieb und Wartung sowie Lösungen zur Netzintegration und kommerziellen Nutzung von WEA.



Nordex Group

Langenhorner Chaussee 600, 22419 Hamburg
 Tel.: +49 (0)40 30030-1000
 Fax: +49 (0)40 30030-1101
 E-Mail: info@nordex-online.com
 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, 20097 Hamburg
 Tel.: +49 (0)40 822118000
 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)68219517411
 E-Mail: vertrieb@vensys.de
 www.vensys.de
 VENSYS bietet getriebelose Windenergieanlagen für alle Windklassen und Standorte.

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.



airXite GmbH

Schlossstrasse 33, 03205 Calau
 Tel.: +49 (0)354 18879030
 Fax: +49 (0)354 18879039
 E-Mail: mail@airxite.com
 www.airxite.com
 Elektrische Prüfung inkl. Wartung & Mangelbeseitigung, Nieder- & Mittelspannung, Transformator- & Schaltanlagen-tausch, Miettransformator, Erdungssysteme & Abdichtung, Fehlersuche & Entstörung, Multibrand.



BWT Bavinck Wind-Technik GmbH

Bentheimer Str. 20, 48465 Schüttorf
 Tel.: +49 (0)5923 71555
 Fax: +49 (0)5923 71557
 E-Mail: h.bavinck@bwt-wind.de
 www.bwt-wind.de
 Begutachtung vor Übergabe und zum Garantieende; Begutachtung von Getrieben (endoskopisch); Wiederkehrende Prüfungen; Schwingungsanalysen (CMS/On- oder Offline); Begutachtung von Schäden.



DEKRA Automobil GmbH – Industrie, Bau & Immobilien –

Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart
 Tel.: +49 (0)800 333 333 3
 E-Mail: kundencenter@dekra.com
 www.dekra.de
 Prüfungen, Gutachten, Messungen an Windenergieanlagen on-/offshore, u.a. Befahrplanlagen, Druckbehälter, Elektrotechnik, Weiterbetriebs-Gutachten. Deutschlandweit als unabhängiger Partner.



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
 Akkreditierte Inspektionsstelle Typ A f. WEA n. DIN EN ISO/IEC 17020:2012, Inbetriebnahme-, Wiederkehrende u. Weiterbetriebsprüfungen, Endoskopie, Fertigungs-/Installationsüberw., Schadensanalysen.



Deutsche Windtechnik Offshore und Consulting GmbH

Stephanitorsbollwerk 1 (Haus LEE), 28217 Bremen
 Tel.: +49 (0)421 69105-0
 Fax: +49 (0)421 69105-299
 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.



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.



Windgutachterbeirat



Finanziererbeirat



Kommunikationsbeirat



Juristischer Beirat



Planerbeirat



FGH – Forschungsgemeinschaft für elektrische Anlagen und Stromwirtschaft e.V.
 Voltastr. 19-21, 68199 Mannheim
 Tel.: +49 (0)621 976807-10
 Fax: +49 (0)621 976807-70
 E-Mail: info@fgh-ma.de
 www.fgh-ma.de
 Vor-Ort-Begutachtungen zur Konformitätserklärung, wiederkehrende Prüfungen, Schutzprüfung, MS-Kabelauslegung, Auslastungsberechnungen bestehender Kabelsysteme, Analysen, Fehlerdiagnosen.



iE-Erneuerbare | Ingenieurbüro für Erneuerbare Energien – Dr. Ingo Ewald
 Pilgersberg 1, 55276 Oppenheim
 Tel.: +49 (0)6133 938293-0
 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.



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
 DAkkS-akkreditiert. Beratung, Schall- & Schattenwurfprognosen, Emissions- & Immissionsmessung für alle WEA-Typen & Hersteller, Gutachten für Genehmigungsverfahren, Konstruktionsakustik, Weiterbildung.



GfM Gesellschaft für Maschinendiagnose mbH
 Köpenicker Straße 325, 12555 Berlin
 Tel.: +49 (0)30 65762565
 Fax: +49 (0)30 65762564
 E-Mail: mailbox@maschinendiagnose.de
 www.maschinendiagnose.de
 Schwingungsdiagnose | Inspektion | Videoendoskopie | Blattlagerdiagnose | Fundamentüberwachung | Drehmomentanalysen.



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
 Sedanstraße 29, 30161 Hannover
 Tel.: +49 (0)511 336 48-300
 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.



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 30 Jahren kompetenter und vertrauensvoller Partner im Energiebereich. Als Ingenieur- und Sachverständigenbüro unterstützen und beraten wir in allen Phasen Ihres Projektes.



Jadewind GmbH & Co. KG
 Lange Str. 6, 26316 Varel
 Tel.: +49 (0)4451 862228
 Fax: +49 (0)4451 862282
 E-Mail: info@jadewind.de
 www.jadewind.de
 Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger, Begutachtung WEA – Ablauf der Gewährleistung – Inbetriebnahme – Wiederkehrende, Zustandsorientierte Prüfung – Schadensfall – Gerichtsgutachter.



Rosendahl Windtechnik GmbH
 Hermann-Scheer-Str. 1, 26736 Krummhörn
 Tel.: +49 (0)4923 805 977 1
 Fax: +49 (0)4923 805 977 2
 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.



Jetstream Bosse Ing.-Büro für Windenergienutzung
 Hoepfnerstr. 34, 12101 Berlin
 Tel.: +49 (0)30 789915-25
 Fax: +49 (0)30 789915-26
 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.



Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Harald Eden
 Unterm Berg 25a, 26123 Oldenburg
 Tel.: +49 (0)441 21823-10, +49 (0)170 55 13 877
 Fax: +49 (0)441 21823-11
 E-Mail: info@sv-eden.de
 www.sv-eden.de
 ö.b.u.v. Sachverständiger für Brandursachen und elektrische Anlagen der Energietechnik – VdS Sachverständiger; Untersuchung von Brandschäden und elektrotechnischen Schadensursachen, Brandschutzanalysen.



Bürgerwindbeirat



Betriebsführerbeirat



Anlegerbeirat



Sachverständigenbeirat



Wissenschaftlicher Beirat



Betreiberbeirat



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!



TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Ludwig-Eckert-Str. 8, 93049 Regensburg
 Tel.: +49 (0)941 460212-0
 Fax: +49 (0)941 460212-29
 E-Mail: windenergie@tuvsud.com
 www.tuvsud.com/windenergie

Wiederkehrende Prüfungen, Abnahmeprüfungen, Standortbewertungen, Weiterbetrieb, Typenzertifizierung, Projektzertifizierung, Offshore-Zertifizierung.



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 Blatteinstellwinkel, Netzschutzprüfung, Oberschwingungsmessung.



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. DAkkS Akkreditierung /IEC/FGW/ bekanntgegebene Messstelle f. Geräusch gem. §29b BImSchG/Messungen Lasten, Leistungskurve, Netzverträglichkeit, Schall.



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.



windtest grevenbroich gmbh

Frimmersdorfer Str. 73a, 41517 Grevenbroich
 Tel.: +49 (0)2181 22780
 Fax: +49 (0)2181 227811
 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.



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.

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.



anemos Gesellschaft für Umweltmeteorologie mbH

Böhmsholzer Weg 3, 21391 Reppenstedt
 Tel.: +49 (0)4131 83080
 Fax: +49 (0)4131 8308199
 E-Mail: kontakt@anemos.de
 www.anemos.de

DAkkS-akkreditiertes, intern. tätiges Unternehmen: LiDAR-Messungen, On-/Offshore-Windgutachten, Standortgüte (TR10), Performance-Analysen, Windatlanten, Ertragsindex, Erlösgutachten, Technische DD.



anemos-jacob GmbH

Oldershausener Hauptstraße 22, 21436 Oldershausen
 Tel.: +49 (0)4133 210696
 Fax: +49 (0)4133 210695
 E-Mail: wind@anemos-jacob.de
 www.anemos-jacob.de

Unabhängiges Büro für Windgutachten, DAkkS-akkreditiert, international anerkannt, Windmessungen, due diligence, Standsicherheitsnachweise, Performanceanalysen und-optimierung, Beratung, Schulung.



Deutsche WindGuard

Oldenburger Straße 65 A, 26316 Varel
 Tel.: +49 (0)4451 9515-0
 Fax: +49 (0)4451 9515-29
 E-Mail: info@windguard.de
 www.windguard.de

Windgutachten, Windmessungen, Energieertragsermittlungen, Site Suitability Studies, Schall-/Schattenprognosen, Schallmessungen, Leistungskurvenvermessungen, Lastmessungen, Eiswurfisriksogutachten.





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 Schattenwurfprognosen. Weitere Dienstleistungen: Ertragsdatenauswertungen, 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, Schallimmissionsprognose, Betriebsdatenbewertung, Messdatenauswertung, Datenmonitoring, Beratung und Bearbeitung individueller Fragestellungen.



reko Windenergie-Analysen GmbH & Co. KG

Sander-Bruch-Straße 10, 33106 Paderborn
 Tel.: +49 (0)5254 9528129
 Fax: +49 (0)5254 952729
 E-Mail: r.korfmacher@rekowind.de
 Schallimmissionsprognose, Schattenwurfanalyse, Standortgutachten zur Ertragsermittlung für den Standort, Visualisierung, Sichtprüfung durch Drohne.



Wind. Solar. Erneuerbar.

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, Schallemissionsmessungen, Wind- & Ertragsgutachten, Standort-Klassifizierungen, Leistungskurven- & Performance-Vermessung.



PLANKon

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 Wind, Schall, Schatten, Turbulenz, Windmessung, Planung, 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
 https://tractebel-engie.com/en/solutions/energy#renewables-energies
 Tractebel erbringt weltweit unabhängige, umfassende Planungs- und Beratungsleistungen für On- und Offshore-Windpark-Projekte sowie Windgutachten gemäß ISO 17025.



GEO-NET Umweltconsulting GmbH

Große Pfahlstraße 5a, 30161 Hannover
 Tel.: +49 (0)511 38872-00
 Fax: +49 (0)511 38872-01
 E-Mail: info@geo-net.de
 www.geo-net.de
 Akkre. Gutachten zu: Wind- & Energieertrag (TR6), Messungen Mast & LiDAR + Verifizierungen am 200m Mast (MEASNET), Best. der Standortgüte (TR10), Windpotenzialstudien, Techn. Due Diligence, Betr.ZR.-analysen, 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, Schallimmissionsprognose, Schattenwurfanalyse, optisch bedrängende Wirkung, Visualisierung von Windprojekten, Turbulenzermittlung, 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: renewables@tuev-nord.de
 www.tuev-nord.de
 TÜV NORD zertifiziert On- und Offshore-Windkraftanlagen nach allen internationalen Richtlinien, erstellt Standortgutachten und begleitet den Betrieb der Windenergieanlagen über die gesamte Lebensdauer.



Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH

Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden
 Tel.: +49 (0)351 88507-1
 Fax: +49 (0)351 88507-409
 E-Mail: gutachten@ib-kuntzsch.de
 www.windgutachten.de
 Akkreditierung DIN ISO 17025 für Windmessungen & Windgutachten & Standortgüte & Schall-/Schattenwurfprognosen; Visualisierung, SOLLwind-Betriebsdatenauswertung, Ertragsindizes, Standortdaten.



Ramboll

Jürgen-Töpfer-Straße 48, 22763 Hamburg
 Tel.: +49 (0)40 302020-0
 E-Mail: info@ramboll.de
 www.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

Ludwig-Eckert-Str. 8, 93049 Regensburg
 Tel.: +49 (0)941 460212-0
 Fax: +49 (0)941 460212-29
 E-Mail: windenergie@tuvsud.com
 www.tuvsud.com/windenergie
 Standortgutachten, Windmessung – Mast – LiDAR, Eiswurfgutachten, Technische Projektprüfungen / Due Diligence, Leistungskennlinienvermessung, Beanspruchungsmessung, Abnahmeprüfungen, Inspektionen.



Bürgerwindbeirat



Betriebsführerbeirat



Anlegerbeirat



Sachverständigenbeirat



Wissenschaftlicher Beirat



Betreiberbeirat



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.

Zertifizierung



FGH Zertifizierungsgesellschaft mbH

Voltastr. 19-21, 68199 Mannheim
 Tel.: +49 (0)621 976807-50
 Fax: +49 (0)621 976807-73
 E-Mail: info@fgh-zertifizierung.de
 www.fgh-zertifizierung.de
 Netzanschlusszertifizierung & Typprüfungen für Erzeugungseinheiten & -anlagen durch die weltweit erste akkreditierte Zertifizierungsstelle, die Inspektionsstelle & unser akkreditiertes Prüflabor.



M.O.E. – Moeller Operating Engineering GmbH

Fraunhoferstraße 3, 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.



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.



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, Einheiten-zertifikate, 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
 Zertifizierungen u. Fachgutachten rund um WEA u. Netzanschluss. Messen und Zertif. EZE, EZA v. Wind, Solar, BHKW, VKM; Typenzertif., Weiterbetrieb, SDA & Projektzertif. n. IEC- u. BSH-Standard.



Netze und Netzanbindung



FGH – Forschungsgemeinschaft für elektrische Anlagen und Stromwirtschaft e.V.

Voltastr. 19-21, 68199 Mannheim
 Tel.: +49 (0)621 976807-10
 Fax: +49 (0)621 976807-70
 E-Mail: info@fgh-ma.de
 www.fgh-ma.de
 Compliance Studies, Grid Code & Gap Analyse, techn. Beratung z.B. int. Compliance-Prozesse, Modellierung, Engineering (FRT-Prüfeinrichtungen), Kabeldimensionierung, Regelungskonzept, Netzanschluss.



infrest – Infrastruktur eStrasse GmbH

Torgauer Straße 12-15, 10829 Berlin
 Tel.: +49 (0)30 22 44 52 58-43
 E-Mail: vertrieb@infrest.de
 www.infrest.de
 Das webbasierte Leitungsauskunftsportal ermöglicht Planern und Bauausführenden im Bereich Windenergie deutschlandweit unkompliziert Leitungsanfragen zu stellen und eingehende Anfragen zu beantworten.



Moeller & Poeller Engineering GmbH (M.P.E.)

Europaplatz 5, 72072 Tübingen
 Tel.: +49 (0)7071 138790
 E-Mail: info@moellerpoeller.de
 www.moellerpoeller.de
 Büro Flintbek (vormals IEE): Hamburger Chaussee 25, 24220 Flintbek, Tel.: +49 4347 8009650
 Elektroplanung für Windparks onshore, offshore sowie PV. Planung von Umspannwerken. Netzstudien.



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
 Vom Engineering über die Genehmigungsplanung bis hin zum Bau eines schlüsselfertigen UWs sorgt die Netze BW Sparte Dienstleistungen für eine effiziente Einspeisung von Windparks ins 110-kV-Netz.



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.



Windgutachterbeirat



Finanziererbeirat



Kommunikationsbeirat



Juristischer Beirat



Planerbeirat

Offshore



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
Technische Due Diligence, On- und Offshore-Planung, Offshore Engineering Consulting (ILA), Offshore-Design, Fertigungs- u. Bauüberwachung, Service- u. Logistikkonzepte.



TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Heidenkampsweg 51, 20097 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 840521-411
Fax: +49 (0)40 840521-450
E-Mail: offshore@tuvsud.com
www.tuvsud.com/windenergie
Offshore-Windenergie: Zertifizierung, Überwachung, Inspektionen. Projektzertifizierung, Typenzertifizierung, Standortbewertung. Regelmäßige Prüfungen von Offshore-WEA / Hebezeugen.



ALTUS AG

Kleinoberfeld 5, 76135 Karlsruhe
Tel.: +49 (0)721 626 906-0
Fax: +49 (0)721 626 906-108
E-Mail: info@altus-ag.de
www.altus-ag.de
Die ALTUS AG agiert als erfahrener Projektentwickler für Windenergie- & Photovoltaikanlagen, von der Planung über die Realisierung bis hin zur Betriebsführung.



Ramboll

Jürgen-Töpfer-Straße 48, 22763 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 302020-0
E-Mail: info@ramboll.de
www.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.



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.



BBWind Projektberatungsgesellschaft mbH

Schorlemerstraße 12-14, 48143 Münster
Tel.: +49 (0)251 981103-10
Fax: +49 (0)251 981103-29
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 verpackten, 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.



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.



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.



Canon Deutschland GmbH

Europark Fichtenhain A10, 47807 Krefeld
Tel.: +49 (0)2151 3450
Fax: +49 (0)2151 345102
E-Mail: lfp@canon.de
canon.de/business
Canon unterstützt mit seinen Großformatdrucksystemen den Bau und die Planung von Windkraftanlagen.



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
<https://tractebel-engie.com/en/solutions/energy#renewables-energies>
Tractebel erbringt weltweit unabhängige, umfassende Planungs- und Beratungsleistungen für On- und Offshore-Windpark-Projekte sowie Windgutachter gemäß ISO 17025.



Alterric Deutschland GmbH

Holzweg 87, 26605 Aurich
Tel.: +49 (0)4941 6041100
E-Mail: kontakt@alterric.com
www.alterric.com
Alterric möchte das Energiesystem der Zukunft mitgestalten und Erneuerbare Energien europaweit als elementaren Beitrag zu Klimaschutz, Versorgungssicherheit und Nachhaltigkeit vorantreiben.



Bürgerwindbeirat



Betriebsführerbeirat



Anlegerbeirat



Sachverständigenbeirat



Wissenschaftlicher Beirat



Betreiberbeirat



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@cp-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.



DunoAir Windpark Planung GmbH

Hawstraße 2a, 54290 Trier
 Tel.: +49 (0)651 99 98 89-13
 Fax: +49 (0)651 99 98 89-99
 E-Mail: c.wuertzdunoair.com
 www.dunoair.com

Die DunoAir fördert als Spezialist für Planung, Bau und Verwaltung von Standorten für Windenergieanlagen im In- und Ausland den Schutz von Klima und Umwelt.



EDF EN Deutschland GmbH

Friedrich-Ebert-Straße 38-40, 25421 Pinneberg
 Tel.: +49 (0)4101 408890
 Fax: +49 (0)4101 408891
 E-Mail: info@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, mit über 26.000 Mitarbeitern, setzt 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 91240 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)33739 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)39854 6459-0
 Fax: +49 (0)39854 6459 410
 E-Mail: enertrag@enertrag.com
 www.enertrag.com

ENERTRAG ist Spezialist für Projektplanung, Finanzierung, Bau & Betrieb herstellerunabhängiger Windenergieanlagen sowie für Technologieentwicklung und Konzeptionierung von Speicherlösungen.



EnerVest AG

Maximilianstraße 47, 80538 München
 Tel.: +49 (0)89 23 23 92 93 0
 Fax: +49 (0)89 23 23 92 93 49
 E-Mail: kontakt@enervest.eu
 www.enervest.eu

Die EnerVest AG ist eine Investmentgesellschaft, die Windenergieprojekte in Europa, insbesondere in Deutschland, realisiert.



EWS Consulting GmbH

Katztal 37, A-5222 Munderfing
 Tel.: +43 (0)7744 20141
 E-Mail: office@ews-consulting.com
 ews-consulting.com; 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

Von der grünen Wiese bis zur Strom- und Wasserstofftankstelle: Als ganzheitlicher Projektpartner plant und realisiert GP JOULE Energie- und Betriebskonzepte mit Mehrwert.



iE-Erneuerbare | Ingenieurbüro für Erneuerbare Energien – Dr. Ingo Ewald

Pilgersberg 1, 55276 Oppenheim
 Tel.: +49 (0)6133 938293-0
 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.



Windgutachterbeirat



Finanziererbeirat



Kommunikationsbeirat



Juristischer Beirat



Planerbeirat



iTerra energy GmbH

Alter Schlachthof, Gottfried-Arnold-Str. 1a,
35398 Gießen
Tel.: +49 (0)641 9446478-0
Fax: +49 (0)641 9446478-29
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 92 51 39-250
Fax: +49 (0)441 92 51 39-29
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.



OSTWIND Erneuerbare Energien GmbH

Gesandtenstr. 3, 93047 Regensburg
Tel.: +49 (0)941 59589-0
Fax: +49 (0)941 59589-90
E-Mail: info@ostwind.de
www.ostwind.de
OSTWIND errichtet Wind- und Solarparks. Unsere Erfahrung aus über 25 Jahren Planung, Bau und Betriebsführung mit über 600 Windenergieanlagen und 1085 MW Leistung unterstreichen unsere Expertise.



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

Lichtenberger Weg 4, 15236 Jacobsdorf
OT Sieversdorf
Tel.: +49 (0)336 081 799 97
Fax: +49 (0)336 081 799 98
E-Mail: info@mlk-consult.de
www.mlk-windparks.de
Entwicklung, Planung, Realisierung und Betrieb von Windparks und anderen Anlagen aus erneuerbaren Ressourcen. Mit Schwerpunkt auf fairen und sozialen Teilhabe-Projekten.



planGIS GmbH

Kastanienallee 4, 26789 Leer
Tel.: +49 (0)491 796984-66
Fax: +49 (0)491 796984-67
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.



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
Als führender Projektentwickler und Betriebsführer vereint JUWI technisches Know-how, lokale Expertise und umfangreiche Erfahrung in Deutschland und in vielen weiteren Ländern weltweit.



NaturStromProjekte GmbH

Bahnhofstraße 55, 91330 Egolshausen
Tel.: +49 (0)3573 81 070-12
E-Mail: Erik.Heyden@naturstrom.de
www.naturstrom.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.



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/Beratung zu Windertrag, Schall, Schatten, Turbulenz, Windmessung, Planung, akkr. Prüflabor DIN 17025, Genehmigungsanträge und -verfahren, Ausschreibung, Bauüberwachung, Due Dilligence.



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.



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.



PNE AG

Peter-Henlein-Straße 2-4, 27472 Cuxhaven
Tel.: +49 (0)4721 718 06
Fax: +49 (0)4721 718 200
E-Mail: info@pne-ag.com
www.pne-ag.com
Planung, Realisierung, Betrieb und Management von Windparks – International, an Land und auf See.



Bürgerwindbeirat



Betriebsführerbeirat



Anlegerbeirat



Sachverständigenbeirat



Wissenschaftlicher Beirat



Betreiberbeirat



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 Mitgliedern Deutschlands größte Energiegenossenschaft, plant und betreibt Wind- und PV-Anlagen in D, PL und FIN und versorgt Bürger mit Ökostrom.



Rübsamen Windenergie GmbH

Osterholder Allee 2, 25421 Pinneberg
 Tel.: +49 (0)4101 6967945
 Fax: +49 (0)4101 8591444
 E-Mail: info@ruebsamen-windenergie.de
 www.ruebsamen-windenergie.de

Projektentwicklung, Errichtung, Repowering, Betrieb und Verwaltung von Windparks inklusive Bürgerbeteiligung im In- und Ausland.



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
 https://tractebel-engie.com/en/solutions/energy#renewables-energies

Tractebel erbringt weltweit unabhängige, umfassende Planungs- und Beratungsleistungen für On- und Offshore-Windpark-Projekte sowie Windgutachten gemäß ISO 17025.



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.

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.



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: zentrale@uka-gruppe.de
 www.uka-gruppe.de

Projektentwicklung von Wind- und Solarparks: Standortauswahl/-sicherung, Genehmigungsbeschaffung, Realisierung, schlüsselfertige Errichtung, Repowering, Betriebsführung, Projektankauf/-kooperation.



Ramboll

Jürgen-Töpfer-Straße 48, 22763 Hamburg
 Tel.: +49 (0)40 302020-0
 E-Mail: info@ramboll.de
 www.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.

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



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 ist Volkswind seit 30 Jahren erfolgreich in ihrem Kerngeschäft: Planung, Projektierung, Bau, Betriebsführung von Onshore-Windenergieanlagen.



REA GmbH Management

Wernerstr. 23, 52351 Düren
 Tel.: +49 (0)2421 972575-0
 Fax: +49 (0)2421 972575-13
 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.

TotalEnergies Marketing Deutschland GmbH

Jean-Monnet-Str. 2, 10557 Berlin
 Tel.: +49 (0)30 2027-60
 Fax: +49 (0)30 2027 8833
 E-Mail: kommunikation@totalenergies.com
 www.totalenergies.de

TotalEnergies ist ein Multi-Energie-Unternehmen, das Energien auf globaler Ebene produziert und vermarktet: Öl und Biokraftstoffe, Erdgas und grüne Gase, erneuerbare Energien und Strom.



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.



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, mit über 26.000 Mitarbeitern, setzt bei Entwicklung, Erwerb, Bau, Betrieb, Direktvermarktung und Repowering auf Partnerschaften und stellt ihr Know-how auch Dritten zur Verfügung.

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
 Als erfahrener Projektierer, geprägt von regionaler Verbundenheit und gewissenhaftem Umgang mit Ressourcen, stehen wir für reibungslose Repowering- und Stromveredelungsprojekte.



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.



Momentum Energy Deutschland GmbH

Lise-Meitner-Str. 4, 24941 Flensburg
 Tel.: +49 (0)461 97886630
 Fax: +49 (0)461 97886634
 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.



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.



Sektorkopplung

Arbeitsicherheit



Blacksafe GmbH

Raiffeisenstraße 4 B, 82607 Holzkirchen
 Tel.: +49 (0)8024 47 66 35-0
 Fax: +49 (0)8024 47 66 35-2
 E-Mail: info@blacksafe.de
 www.kletter-spezial-laden.de
 Wir sind Ihr zuverlässiger Partner für Höhensicherung, Arbeitsicherheit, Rettung, Seilzugangstechnik, PSAGa sowie Sonderlösungen. Schnell u. kompetent dank über 25 Jahren Erfahrung und großem Lager.

Repowering



Deutsche Windtechnik Repowering GmbH & Co. KG

Stephanitorsbollwerk 1 (Haus LEE), 28217 Bremen
 Tel.: +49 (0)421 69105 0
 Fax: +49 (0)421 69105 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.



ENERTRAG SE

Gut Dauerthal, 17291 Dauerthal
 Tel.: +49 (0)39854 6459-0
 Fax: +49 (0)39854 6459-420
 E-Mail: enertrag@enertrag.com
 www.enertrag.com
 Als unabhängiger Energieerzeuger gewinnen wir Strom, Wärme und Wasserstoff ausschließlich aus erneuerbaren Quellen und liefern sichere, preiswerte erneuerbare Energie für alle Sektoren.

Entwicklung & Konstruktion



enovation GmbH

Straße am Zeltplatz 7, 18230 Ostseebad Rerik
 Tel.: +49 (0)381 203792-190
 Fax: +49 (0)381 203792-101
 E-Mail: Stefan.bockholt@eno-vation.com
 www.eno-vation.com
 Ihre Adresse für deutsches Ingenieur-Know-how, Consulting, WEA-Lizenzen und Prüfdienstleistungen.



Bürgerwindbeirat



Betriebsführerbeirat



Anlegerbeirat



Sachverständigenbeirat



Wissenschaftlicher Beirat



Betreiberbeirat



Messen & Konferenzen für die Windbranche

RECASE Regenerative Energien GmbH

Alte Landstraße 1, 24866 Busdorf
 Tel.: +49 (0)4621 4216640
 Fax: +49 (0) 4621 4216 648
 E-Mail: info@recase.de
<https://www.recase.de/home/>
 Engineering-Leistungen für Windenergieanlagen, Komponenten und Projekte.

Medien & Kommunikation



BWE-Service GmbH – Bereich Corporate Publishing

c/o Bundesverband Windenergie e.V.
 EUREF-Campus – Haus 16, 10829 Berlin
 Tel.: +49 (0)30 21 23 41-164
 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!



neue energie

EUREF-Campus – Haus 16, 10829 Berlin
 Tel.: +49 (0)30 212341-141
 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.



wind-turbine.com GmbH

Barbarossastraße, 61, 63571 Gelnhausen
 Tel.: +49 (0)6051 97110
 E-Mail: info@wind-turbine.com
<https://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.



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
 Vom 12.–15. September 2023 trifft sich die Windwirtschaft auf der HUSUM WIND und präsentiert den neuesten Technologiestand für die Transformation des Energiesystems von morgen.

Messstellenbetrieb



in.power metering GmbH

An der Fahrt 5, 55124 Mainz
 Tel.: +49 (0)6131 696 57 241
 Fax: +49 (0)6131 696 57 29
 E-Mail: vertrieb@inpower.de
www.inpower-metering.de
 in.power metering ist bundesweiter Messstellenbetreiber, spezialisiert auf EE-online-Erfassung, abrechnungsrelevantes Park-Controlling, Mischparks im Weiterbetrieb, Fernsteuerbarkeit, Drittmengenabgrenzung.

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 fast 17 Jahren, zertifiziert nach SCP sowie DIN ISO 9001, unterstützen wir Sie mit unseren Servicetechnikern bei der Wartung, Errichtung im Service von WEA on- und offshore im Rahmen des AÜG.

Rückbau & Recycling



AK Fehmann GmbH & Co. KG

Meeschendorf 72, 23769 Fehmann
 Tel.: +49 (0)437 18889 305
 E-Mail: office@ak-fehmann.de
www.ak-fehmann.com
 Ihr verlässlicher Partner im Bereich Windenergie. Nutzen Sie unsere Erfahrung zu Ihrem Vorteil. Unsere Leistungen finden Sie jederzeit und bequem unter www.ak-fehmann.de

Softwarelösungen



Allgeier Inovar GmbH

Hans-Bredow-Str. 60, 28307 Bremen
 Tel.: +49 (0)421 438 41 0
 Fax: +49 (0)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.



Windgutachterbeirat



Finanziererbeirat



Kommunikationsbeirat



Juristischer Beirat



Planerbeirat



Die Leitungsauskunft.

BIL eG

Josef-Wirmer Straße 1-3, 53123 Bonn
 Tel.: +49 (0)228 92 58 52 90
 E-Mail: info@bil-leitungsauskunft.de
 www.bil-leitungsauskunft.de
 BIL, das Bundesweite Informationssystem für
 Leitungsrecherchen, bietet Bautätigen und
 Betreibern von Windkraftanlagen ein zentrales
 Bauanfrageportal.



Deutsche WindGuard

Bundesallee 67, 12161 Berlin
 Tel.: +49 (0)30 223200-10
 Fax: +49 (0)30 223200-24
 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).



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 unterstützt seine Kunden welt-
 weit bei der Durchführung von Projekten an jedem
 Punkt der SCADA-Wertschöpfungskette.



TRICON Assets GmbH

Mergenthalerstraße 42, 48268 Greven
 Tel.: +49 (0)2571 5836450
 Fax: +49 (0)2571 5836389
 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



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.

**Stromdienst-
leistungen**

Bau, Betrieb, Direktvermarktung



EnBW Energie Baden-Württemberg AG

Schelmenwasenstraße 15, 70567 Stuttgart
 Tel.: +49 (0)711 289 487 87
 E-Mail: windkraft@enbw.com
 www.enbw.com/windkraft
 Entwicklung, Erwerb, Bau, Betrieb, Direktvermark-
 tung oder Repowering von Windenergieanlagen aus
 einer Hand. Wir setzen auf Partnerschaften und
 stellen unser Know-how auch Dritten zur Verfügung.



ENGIE Deutschland Erneuerbare GmbH

Ella-Barowsky-Straße 44, 10829 Berlin
 Tel.: +49 (0)1607056310
 E-Mail: alexa.schroeder@engie.com
 www.engie-deutschland.de
 Ob Planung, Bau, Betrieb oder Vermarktung: ENGIE
 gehört zu den wichtigsten Playern für erneuerbare
 Energien weltweit und ist in Frankreich die Nr. 1 bei
 Wind und Photovoltaik.

Transport & Logistik

Hebetechnik & Kransysteme



Dolezych GmbH & Co. KG

Hartmannstraße 8, 44147 Dortmund
 Tel.: +49 (0)231 8285 0
 Fax: +49 (0)231 827782
 E-Mail: info@dolezych.de
 www.dolezych.de
 Dolezych ist weltweit der kompetente Partner für
 einfaches und sicheres Heben und Transportieren.
 Das Familienunternehmen wird in zweiter und drit-
 ter Generation von Udo und Tim Dolezych geführt.



Bürgerwindbeirat



Betriebsführerbeirat



Anlegerbeirat



Sachverständigenbeirat



Wissenschaftlicher Beirat



Betreiberbeirat

Kranunternehmen, Kranverleih & Spezialtransporte

Goldhofer

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

Liebherr-MCctec Rostock GmbH
 Liebherrstraße 1, 18147 Rostock
 Tel.: +49 (0)381 6006-0
 Fax: +49 (0)381 6006-3999
 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.

LIEBHERR

Liebherr-Werk Ethingen GmbH
 Dr.-Hans-Liebherr-Straße 1, 89584 Ethingen
 Tel.: +49 (0)7391 502-0
 Fax: +49 (0)7391 502-3399
 E-Mail: info.lwe@liebherr.com
 www.liebherr.com

Teleskop-Mobilkrane bis 1.200 t, Geländekrane bis 100 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
 Fax: +43 (0)50809 41-500
 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 898676-0
 Fax: +49 (0)89 851124
 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 146560
 Fax: +49 (0)651 14656-50
 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 Ladekräne, Autokräne bis zum 800 t Gittermastkran.

Verbände & öffentliche Institutionen

Institutionen



WTSH – Wirtschaftsförderung und Technologietransfer Schleswig-Holstein GmbH
 Lorentzendamms 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 81 70 0
 Fax: +49 (0)30 275 81 70 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 212341-210
 Fax: +49 (0)30 212341-410
 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
 Bachmann entwickelte das erste steuerungsintegrierte Condition Monitoring System für WEA. Unsere Kunden und unser Team von Analysten überwachen mehr als 12.000 Anlagen mit der Bachmann Technologie.



eologix sensor technology gmbh

Kratkystrasse 2, A-8020 Graz
 Tel.: +43 (0)316 931215100
 E-Mail: office@eologix.com
www.eologix.com
 Rotorblattüberwachung mit innovativen Sensoren zur Eiserkennung, Temperaturmessung, Pitchwinkelmonitoring und mehr – direkte Messung zur Performancesteigerung und Verlängerung der Lebensdauer.



iGfM Gesellschaft für Maschinendiagnose mbH

Köpenicker Straße 325, 12555 Berlin
 Tel.: +49 (0)30 65762565
 Fax: +49 (0)30 6576 2564
 E-Mail: mailbox@maschinendiagnose.de
www.maschinendiagnose.de
 Vollautomatisches Online-Condition-Monitoring-System Peakanalyzer | Mobiles Maschinendiagnosesystem PeakStore5 mit optionalem Betriebswuchtmodul.

SCHAEFFLER Generatoren

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
www.schaeffler.de/services

Schaeffler bietet Dienstleistungen und Produkte rund um die Zustandsüberwachung an. So können die Kosten für Instandhaltungsmaßnahmen gesenkt und kann die Verfügbarkeit von Windkraftanlagen erhöht werden.



Weidmüller Gruppe

Klingenbergstraße 26, 32758 Detmold
 Tel.: +49 (0)5231 14291229
 Fax: +49 (0)5231 1428 116
 E-Mail: Hans.Schlingmann@weidmueller.com
www.weidmueller.de/de/loesungen/windenergie/index.jsp

Als erfahrene Experten unterstützen wir unsere Kunden und Partner auf der ganzen Welt mit Produkten, Lösungen und Services im industriellen Umfeld von Energie, Signalen und Daten.



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
 On- und Offshore-Monitoringsysteme für Lasten, Schäden und Vereisung an Rotorblättern, Türmen und Fundamenten zur Ertragssteigerung und Optimierung der Weiterbetriebsdauer.



ELIN Motoren GmbH

Elin-Motoren-Straße 1, 8160 Preding/Weiz, Österreich
 Tel.: +43 (0)3172 90606-0
 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.

Hinderniskennzeichnung & Befeuersanlagen



Lanthan GmbH & Co. KG

Jakobstrasse 25a, 28195 Bremen
 Tel.: +49 (0)421 696 4650
 E-Mail: info@lanthan.eu
www.lanthan.eu
 Herstellung und Produktion von Systemen zur Luftfahrthinderniskennzeichnung.

Kühlung & Klimatisierung



ELMEKO GmbH + Co. KG

Graf-Zeppelin-Straße 5, 56479 Liebenscheid
 Tel.: +49 (0)2736 509748-0
 Fax: +49 (0)2736 509748-30
 E-Mail: info@elmeko.de
www.elmeko.de
 Wir entwickeln, fertigen und vertreiben innovative Produkte für das Schaltschrank-Equipment zum Kühlen, Heizen, Entfeuchten und Beleuchten von Schaltschränken.



STEGO Elektrotechnik GmbH

Kolpingstraße 21, 74523 Schwäbisch Hall
 Tel.: +49 (0)791 95058 0
 Fax: +49 (0)791 95058 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.



GWU-Umwelttechnik GmbH

Bonner Ring 9, 50374 Erftstadt
 Tel.: +49 (0)2235 95522 0
 Fax: +49 (0)2235 95522 99
 E-Mail: lidar@gwu-umwelttechnik.de
 www.gwu-umwelttechnik.de

Sensoren und Systeme für Wind- und Windprofilmessung, mobile und stationäre Doppler Wind LiDAR Systeme auf verschiedenen Plattformen: bodengebunden, gondelbasiert, schwimmend und flugzeuggetragen.



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.

Messgeräte & Messmasten



anemos-jacob GmbH

Oldershausener Hauptstraße 22, 21436 Oldershausen
 Tel.: +49 (0)4133 210696
 Fax: +49 (0)4133 210695
 E-Mail: wind@anemos-jacob.de
 www.anemos-jacob.de
 Verkauf und Vermietung IEC-konformer, klassifizierter Sodargeräte.



METEK Meteorologische Messtechnik GmbH

Fritz-Straßmann-Str. 4, 25337 Elmshorn
 Tel.: +49 (0)4121 43590
 Fax: +49 (0)4121 435920
 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, Ultraschallanemometer uSonic, Datenlogger mLog, Anmietung möglich.



Nabtesco Corporation

1110-1, Miyashiro, Tarui-cho, J-503-2192 Gifu
 Tel.: +81 (0)584 22 5353
 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.



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.

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 Feuchte-messung.

Sicherheitstechnik



SHE Solution Bergmann GmbH & Co. KG

Im Sundernkamp 2, 32130 Enger
 Tel.: +49 (0)5224 9393850
 Fax: +49 (0)5224 9393852
 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!



Steuerungen, Kabel & Schaltschränke

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 anspruchsvolle Automatisierungslösungen für den Onshore- und Offshore-Bereich und ist mit mehr als 130.000 Installationen in der Windenergie die weltweite Nr. 1.

BECKHOFF New Automation Technology

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG

Wahmstraße 56, 23552 Lübeck
Tel.: +49 (0)451 203988-0
Fax: +49 (0)451 203988-20
E-Mail: wind@beckhoff.com
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 Ostfeld
Tel.: +49 (0)4845 79168 714
Fax: +49 (0)4845 79168 711
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 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.



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.



PHOENIX CONTACT Deutschland GmbH

Flachmarktstraße 8, 32825 Blomberg
Tel.: +49 (0)5235 3-120 00
Fax: +49 (0)5235 3-129 99

E-Mail: windenergy@phoenixcontact.com
www.phoenixcontact.com

Firmensitz: 32825 Blomberg, Gründungsjahr: 1923 in Essen, Nordrhein-Westfalen, Mitarbeitende weltweit: 20.300, Umsatz 2021: 2,97 Mrd. Euro



Prysmian Kabel und Systeme GmbH

Alt Moabit 91 D, 10559 Berlin
Tel.: +49 (0)30 3675 40
Fax: +49 (0)30 3675 4571

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 12 Mrd €, rund 29.000 Mitarbeiter in 50 Ländern, 108 Betriebsstätten.



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.

Strom- & Datenübertragung



Weitkowitz GmbH

Woltorfer Straße 125, 31224 Peine
Tel.: +49 (0)5344 969 587-0

E-Mail: vertrieb.lengede@intercable.com
www.weitkowitz.de

Kabelschuhe, Verbinder, Aderendhülsen, Kabelbinder, mech. und hydr. Press- und Schneidwerkzeuge fertigt und liefert Weitkowitz seit über 100 Jahren. Sonderlösungen für die Windenergie erarbeiten wir gemeinsam mit Ihnen.

Transformatoren, Umrichtertechnik & Leistungswiderstände



airXite GmbH

Schlossstrasse 33, 03205 Calau
Tel.: +49 (0)354 18879030
Fax: +49 (0)354 18879039

E-Mail: mail@airxite.com
www.airxite.com

Elektrische Prüfung inkl. Wartung & Mangelbeseitigung, Nieder-, Mittelspannung, Transformator- & Schaltanlagen, Miettransformator, Erdungssysteme & Abdichtung, Fehlersuche & Entstörung, Multibrand.

Zulieferer Großkomponenten

Fundamente & Gründungen



KTW Umweltschutztechnik GmbH
Magdalaer Str. 102a, 99441 Mellingen
Tel.: +49 (0)36453 8750
Fax: +49 (0)36453 87511
E-Mail: info@ktweimar.de
www.ktweimar.de

Die KTW bietet für Fundamente und Türme hoch-elastische Abdichtungen und Beschichtungen, Betoninstandsetzungen sowie Ertüchtigungen mit langzeitgetesteten Produkten an (auch in großen Höhen, z.B. an Hybridtürmen).



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 25 Jahre Erfahrung in den Bereichen: Ramm-, Erd-, Wasserhaltungs- und Stahlbetonarbeiten sowie Ausführungsplanung für Fundamente.

Rotorblätter & Rotorblattmaterialien



Akzo Nobel Hilden GmbH
c/o International Farbenwerke 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 941390
Fax: +49 (0)4222 9413960
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.



NetBid Group
ABC-Str. 35, 20354 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 355 059 0
Fax: +49 (0)40 355 059 100
E-Mail: service@netbid.com
www.netbid.com

NetBid ist in der Bewertung und Versteigerung von Maschinen und Anlagen einer der führenden Experten in Europa. Wir vermarkten Positionen aus diversen Branchen, u.a. auch Assets für Windenergieanlagen.

Türme



Bettels Betonfertigteile GmbH
Zum Südkai 24, 26723 Emden
Tel.: +49 (0)4921 999 1100
Fax: +49 (0)492 199 911 79
E-Mail: info@bettels-betonfertigteile.de
www.bettels-betonfertigteile.de

Seit vielen Jahren produzieren wir mit großem Erfolg hohe Stückzahlen an Betonfertigteilen für Windenergieanlagen. Unser Werk verfügt über optimale Verkehrsanbindungen: Straße, Schiene und Wasser.

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, elektromagnetische 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: info@effbe.de
www.effbe.de

Schwingungstechnik & Dichtungen aus Hochleistungselastomeren – Getriebe-/Generatorlager, Drehmomentenstützen, Spannbuchsen, Tilger, CMS – R&D, Fertigung, Prüffeld, Gummi & PUR, Gummi-Metall, NVH.



ESM Energie- u. Schwingungstechnik Mitsch GmbH
Energiesstraße 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 Getriebelager (wie Elastomerhydraulik, Spannbuchsen), nieder- und hochfrequente Schwingungstilger, Generator-, Achsschrank-, Haubenlager, Kupplungen.



Windgutachterbeirat



Finanziererbeirat



Kommunikationsbeirat



Juristischer Beirat



Planerbeirat

**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 Windkraftgetrieben 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 Industriegetriebe; Zahnradfertigung nach Zeichnung oder Muster; Modul 1 bis 45, Außendurchmesser bis 2000 mm Sonderanfertigungen

**Liebherr-Components AG**

Kirchweg 46, CH-5415 Nussbaumen AG
Tel.: +41 (0)56 296-4300
Fax: +41 (0)56 296-4301
E-Mail: components@liebherr.com
www.liebherr.com/gearboxes
Liebherr konzipiert leistungsfähige Azimut- und Pitchgetriebe für die Windkraftindustrie. Planetengetriebe: bis Modul 24 am Abtriebsritzel und 250 kNm Abtriebsmoment.

**Multigear GmbH**

Am Flugplatz 34, 56743 Mendig
Tel.: +49 (0)2652-936050
Fax: +49 (0)2652-9360520
E-Mail: info@multigear.de
www.multigear.de
Herstellerunabhängiger Dienstleister für Getriebe.

**NGC Transmission Europe GmbH**

Schifferstr. 196, 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
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**

Am Industriepark 2, 46562 Voerde
Tel.: +49 (0)2871 92 4
Fax: +49 (0)2871 92-2487
E-Mail: info@winergy-group.com
www.winergy-group.com
Winergy ist die Marke für Windgetriebe und -generatoren der Flender GmbH mit Hauptsitz in Deutschland. Sie hat weltweit über 200 GW Getriebekapazität und mehr als 50.000 Generatoren geliefert.

Hydraulische Komponenten**Hawe Hydraulik SE**

Einsteinring 17, 85609 Aschheim/München
Tel.: +49 (0)89 379100-1000
Fax: +49 (0)89 379100-91000
E-Mail: info@hawe.de
www.hawe.com

Hawe 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)56 296-4300
Fax: +41 (0)56 296-4301
E-Mail: components@liebherr.com
www.liebherr.com/cylinders
Hydraulikzylinder für die Windindustrie.

Kupplungen**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.



Bürgerwindbeirat



Betriebsführerbeirat



Anlegerbeirat



Sachverständigenbeirat



Wissenschaftlicher Beirat



Betreiberbeirat

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.



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.

Bathan AG

Reckenbühlstr. 21, CH-6005 Luzern

Tel.: +41 (0)41 740 45 27

E-Mail: info@bathan.ch

www.bathan.ch

Die Wirkung der Bathan Schmierstoffe ist leicht messbar. Die Verschleißschutzwirkung hilft, die Wartungskosten zu senken. Unsere Ziele sind vorbeugende Wartung und langfristiger Komponentenschutz.



HEICO Befestigungstechnik GmbH

Oesterweg 21, 59469 Ense-Höingen

Tel.: +49 (0)2938 805-0

Fax: +49 (0)2938 805-198

E-Mail: sales@heico-group.com

www.heico-group.com/de/home/

Ihr Experte für anspruchsvolle Schraubenverbindungen. Über 100 Jahre Erfahrungen und Know-how im Bereich der Befestigungstechnik machen HEICO zu einem kompetenten Partner der Windindustrie.



REWITEC GmbH – A Cargill Company

Dr.-Hans-Wilhelmi-Weg 1, 35633 Lahnau

Tel.: +49 (0)6441 44599-0

E-Mail: info@rewitec.com

www.rewitec.com

REWITEC entwickelt eine innovative Oberflächentechnologie, welche zum Schutz vor Verschleiß und zur Reparatur von beschädigten Oberflächen in Getrieben und Lagern von Windkraftanlagen eingesetzt wird.



Schraubenwerk Zerbst GmbH

Altbuchsland 22, 39261 Zerbst/Anhalt

Tel.: +49 (0)3923 713-102

Fax: +49 (0)3923 713-200

E-Mail: info@schraubenwerk.com

www.schraubenwerk.de

Schraubverbindungen für Windkraftanlagen und deren Komponenten, HV-Garnituren bis M72, Norm- und Zeichnungsschrauben, Rotorblattverbindungselemente, weltweite Lieferung in Montage und auf Baustellen.

Schrauben & Verbindungselemente



August Friedberg GmbH

Achternbergstr. 38, 45884 Gelsenkirchen

Tel.: +49 (0)209 9132-0

Fax: +49 (0)209 9132-178

E-Mail: info@august-friedberg.com

www.august-friedberg.com

Verbindungselemente für Windkraftanlagen; HV-Turmbolzen-Sets bis M80; Doppelenden; Rotorblattverschraubungssysteme; Technische Anwendungsberatung und Entwicklungspartner.

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

Ihre Experten für Wälzlager-Systeme in Windkraftanlagen bieten maßgeschneiderte Neuentwicklungen, RCA und Redesigns sowie ein umfangreiches Produktportfolio im Bereich Austauschlösungen und Sensorik.

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 Automotivianwendungen made in Germany.



LIEBHERR Werkzeuge & Werkzeugmaschinen



Liebherr-Components AG

Kirchweg 46, CH-5415 Nussbaumen AG

Tel.: +41 (0)56 296-4300

Fax: +41 (0)56 296-4301

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.nskeurope.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

Schaeffler zählt zu den weltweit führenden Wälzlagerherstellern. Vom einzelnen Lager bis zum kompletten Industrie 4.0-Paket produzieren wir seit über 30 Jahren Lösungen für die Windbranche.



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 Krailing

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 Matjeschk-PowerTools GmbH & Co. KG

Am Sägewerk 11, 01920 Ralbitz-Rosenthal

Tel.: +49 (0)35796 9760

Fax: +49 (0)35796 97610

E-Mail: mail@m-pt.de

www.m-pt.de

M-PT ist exklusiver RAD-Partner in Deutschland. Akkuschauber MB-RAD (MAD) bis 7.000 Nm, Elektroschauber MV-RAD (MED)/E-RAD bis 16.500 Nm – 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.



SpanSet Axzion GmbH

Winkelsweg 172, 40764 Langenfeld

Tel.: +49 (0)2173 208920

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.

Zugangstechnik



Hailo Wind Systems GmbH & Co. KG

Kalteiche-Ring 18, 35708 Haiger

Tel.: +49 (0) 02773/82-1410

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.

Unternehmen A – E

3Energy Unternehmensgruppe		ALTUS AG		Beckhoff Automation GmbH & Co. KG	
Planer & Projektierer	S. 221	Planer & Projektierer	S. 221	Unternehmensprofil	S. 96
				Steuerungen, Kabel & Schaltschränke	S. 231
8.2 Group e. V.		anemos Gesellschaft für Umweltmeteorologie mbH		Bergmann Attorneys at Law	
Technische Sachverständige	S. 216	Windgutachter	S. 218	Rechtsanwälte	S. 214
A		anemos-jacob GmbH		BET Büro für Energiewirtschaft und technische Planung GmbH	
ABO Wind AG		Windgutachter	S. 218	Consulting & Unternehmensberatung	S. 213
Unternehmensprofil	S. 124				
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 207	anemos-jacob GmbH		Bettels Betonfertigteile GmbH	
Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 210	Messgeräte & Messmasten	S. 230	Unternehmensprofil	S. 98
Planer & Projektierer	S. 221			Türme	S. 232
		AntweilerLiebschwagerNieberding Rechtsanwälte PartG mbB			
ADDINOL Lube Oil GmbH		Unternehmensprofil	S. 127	BIL eG	
Schmierstoffe & Schmieranlagen	S. 234	Rechtsanwälte	S. 214	Unternehmensprofil	S. 129
				Softwarelösungen	S. 227
AeroBalancer – Meßsysteme Bergelt		ASDRO GmbH		Blacksafe GmbH	
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 207	Start-up	S. 64	Arbeitssicherheit	S. 225
AIRWIN GmbH		August Friedberg GmbH		blade care GmbH	
Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 210	Schrauben & Verbindungselemente	S. 234	Aus- & Weiterbildung	S. 206
				Service, Wartung & Instandhaltung	S. 207
airXite GmbH		B			
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 207	Bachmann electronic GmbH		Blanke Meier Evers	
Technische Sachverständige	S. 216	Innovative Projekte	S. 44	Rechtsanwälte in Partnerschaft mbB	
Transformatoren, Umrichtertechnik & Leistungswiderstände	S. 231	Unternehmensprofil	S. 94	Rechtsanwälte	S. 214
		Steuerungen, Kabel & Schaltschränke	S. 231		
AK Fehmarn GmbH & Co. KG		Bachmann Monitoring GmbH		BMR energy solutions GmbH	
Rückbau & Recycling	S. 226	Unternehmensprofil	S. 95	Planer & Projektierer	S. 221
		Condition-Monitoring-Systeme	S. 229		
Akzo Nobel Hilden GmbH		Bathan AG		Boehm-Bezing & Cie. GmbH	
c/o International Farbenwerke GmbH		Schmierstoffe & Schmieranlagen	S. 234	Consulting & Unternehmensberatung	S. 213
Rotorblätter & Rotorblattmaterialien	S. 232				
		BayWa r.e. Energy Trading GmbH		BRAUER Maschinentechnik AG	
AL-PRO GmbH & Co. KG		Direktvermarkter	S. 211	Service, Wartung & Instandhaltung	S. 207
Windgutachter	S. 218			Getriebe	S. 233
		BBWind Projektberatungsgesellschaft mbH			
alki TECHNIK GmbH		Planer & Projektierer	S. 221	Bundesverband Erneuerbare Energie e. V. (BEE)	
Werkzeuge & Werkzeugmaschinen	S. 235			Verbände	S. 228
		BDO Oldenburg GmbH & Co. KG		Bundesverband WindEnergie e. V. (BWE)	
AllCon Service & Dienstleistungs GmbH		Wirtschaftsprüfungsgesellschaft		- Fachgremien	S. 198
Personaldienstleistungen	S. 226	Unternehmensprofil	S. 128	- Bereich Veranstaltungen	S. 200
		Steuerberater	S. 215	- Bereich Corporate Publishing	S. 202
Allgeier Inovar GmbH				Aus- & Weiterbildung	S. 206
Softwarelösungen	S. 226	Becker Büttner Held		Medien und Kommunikation	S. 226
		Rechtsanwälte	S. 214	Verbände	S. 228
Alterric					
Unternehmensprofil	S. 125				
Planer & Projektierer	S. 221				

Eine **Übersicht aller Kategorien** finden Sie auf der letzten **Umschlaginnenseite** ►

Buss Energy Group GmbH		Deutsche WindGuard		Dr. jur. Jörg Niedersberg	
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 207	Sicherheitstraining	S. 206	Rechtsanwälte	S. 214
<hr/>		Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 210	<hr/>	
BWT Bavinck Wind-Technik GmbH		Consulting & Unternehmensberatung	S. 213	DunoAir Windpark Planung GmbH	
Technische Sachverständige	S. 216	Technische Sachverständige	S. 216	Unternehmensprofil	S. 138
<hr/>		Windgutachter	S. 218	Planer & Projektierer	S. 222
C		Offshore	S. 221	<hr/>	
<hr/>		Softwarelösungen	S. 227	DZ BANK AG	
Canon Deutschland GmbH		Messgeräte & Messmasten	S. 230	Banken, Finanzierer & Finanzdienstleistungen	S. 212
Unternehmensprofil	S. 130	<hr/>		<hr/>	
Planer & Projektierer	S. 221	Deutsche Windtechnik AG		E	
<hr/>		Unternehmensprofil	S. 135	<hr/>	
Centrica Energy Trading GmbH		Service, Wartung & Instandhaltung	S. 207	EcofinConcept GmbH Erneuerbare Energien	
Unternehmensprofil	S. 131	<hr/>		Consulting & Unternehmensberatung	S. 213
Direktvermarkter	S. 211	Deutsche Windtechnik Offshore und Consulting GmbH		<hr/>	
<hr/>		Service, Wartung & Instandhaltung	S. 207	EDF EN Deutschland GmbH	
Cimbergly GmbH & Co. KG		Technische Sachverständige	S. 216	Planer & Projektierer	S. 222
Planer & Projektierer	S. 222	<hr/>		<hr/>	
<hr/>		Deutsche Windtechnik Repowering GmbH & Co. KG		EFFBE GmbH	
Commerz Real AG		Repowering	S. 225	Dichtungen & Schwingungstechnik	S. 232
Fonds-Anbieter	S. 213	<hr/>		<hr/>	
<hr/>		Deutsche Windtechnik Service GmbH & Co. KG		ELIN Motoren GmbH	
Connected Wind Services Deutschland GmbH		Service, Wartung & Instandhaltung	S. 207	Generatoren	S. 229
Unternehmensprofil	S. 132	<hr/>		<hr/>	
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 207	Deutsche Windtechnik Steuerung GmbH & Co. KG		ELMEKO GmbH + Co. KG	
<hr/>		Steuerungen, Kabel & Schaltschränke	S. 231	Kühlung & Klimatisierung	S. 229
Contrust Versicherungsmakler GmbH		<hr/>		<hr/>	
Versicherungen	S. 215	Deutsche Windtechnik Training Center Bremen		EMD Deutschland GbR	
<hr/>		Sicherheitstraining	S. 206	Unternehmensprofil	S. 139
cp.max Rotortechnik GmbH & Co. KG		<hr/>		Aus- & Weiterbildung	S. 206
Unternehmensprofil	S. 133	Deutsche Windtechnik Training Center Viöl		Softwarelösungen	S. 227
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 207	Aus- & Weiterbildung	S. 206	<hr/>	
<hr/>		<hr/>		EnBW Energie Baden-Württemberg AG	
CPC Germania GmbH & Co. KG		Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)		Innovative Projekte	S. 46
Unternehmensprofil	S. 134	Innovative Projekte	S. 56	Unternehmensprofil	S. 140
Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 210	<hr/>		Service, Wartung & Instandhaltung	S. 208
Planer & Projektierer	S. 222	Deutsche Windtechnik X-Service GmbH		Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 210
<hr/>		Service, Wartung & Instandhaltung	S. 208	Planer & Projektierer	S. 222
Cube Green Energy GmbH		<hr/>		Repowering	S. 225
Start-up	S. 66	Dolezych GmbH & Co. KG		Bau, Betrieb, Direktvermarktung	S. 227
<hr/>		Unternehmensprofil	S. 136	<hr/>	
D		Hebetechnik & Kransysteme	S. 227	enercity Erneuerbare GmbH	
<hr/>		<hr/>		Unternehmensprofil	S. 141
DAL Deutsche Anlagen-Leasing GmbH & Co. KG		Dornier Construction and Service GmbH		Planer & Projektierer	S. 222
Banken, Finanzierer & Finanzdienstleistungen	S. 212	Unternehmensprofil	S. 137	<hr/>	
<hr/>		Service, Wartung & Instandhaltung	S. 208	ENERCON GmbH	
DEKRA Automobil GmbH – Industrie, Bau & Immobilien		<hr/>		Unternehmensprofil	S. 82
Technische Sachverständige	S. 216	<hr/>		Windenergieanlagen	S. 215
<hr/>		Energieallianz Bayern GmbH & Co. KG		<hr/>	
		Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 210	<hr/>	

Unternehmen E – M

energieprofile Ing.-büro GmbH & Co. KG		Ernst Schad GmbH		GP JOULE GmbH	
Technische Sachverständige	S. 216	Getriebe	S. 233	Unternehmensprofil	S. 149
				Planer & Projektierer	S. 222
Energiequelle GmbH		ESM			
Unternehmensprofil	S. 142	Energie- u. Schwingungstechnik Mitsch GmbH		GP JOULE Projects GmbH & Co. KG	
Planer & Projektierer	S. 222	Dichtungen & Schwingungstechnik	S. 232	Sektorkopplung	S. 225
ENERTRAG Betrieb GmbH		EWS Consulting GmbH		GP JOULE Service GmbH & Co. KG	
Innovative Projekte	S. 48	Windgutachter	S. 219	Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 210
Unternehmensprofil	S. 146	Planer & Projektierer	S. 222		
Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 210				
ENERTRAG SE		F		Grzib Elektrotechnik GmbH & Co. KG	
Planer & Projektierer	S. 222			Unternehmensprofil	S. 150
Sektorkopplung	S. 225	FGH – Forschungsgemeinschaft für elektrische Anlagen und Stromwirtschaft e.V.		Service, Wartung & Instandhaltung	S. 208
		FGH GmbH			
ENERTRAG Service GmbH		Unternehmensprofil	S. 147	GWU-Umwelttechnik GmbH	
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 208	Aus- & Weiterbildung	S. 206	Messgeräte & Messmasten	S. 230
		Technische Sachverständige	S. 217		
EnerVest AG		Netze und Netzanbindung	S. 220		
Planer & Projektierer	S. 222			H	
		FGH Zertifizierungsgesellschaft mbH		Hailo Wind Systems GmbH & Co. KG	
enervis energy advisors GmbH		Zertifizierung	S. 220	Zugangstechnik	S. 235
Consulting & Unternehmensberatung	S. 213				
		FLYTEG GmbH & Co. KG		Hamburg Commercial Bank AG	
Engemann und Partner, Rechtsanwälte mbB		Service, Wartung & Instandhaltung	S. 208	Banken, Finanzierer & Finanzdienstleistungen	S. 212
Rechtsanwälte	S. 214				
		Fraunhofer-Institut für Windenergiesysteme		Hamburg Messe und Congress GmbH	
ENGIE Deutschland Erneuerbare GmbH		Innovative Projekte	S. 58	Unternehmensprofil	S. 151
Unternehmensprofil	S. 144			Messen & Konferenzen	
Bau, Betrieb, Direktvermarktung	S. 227			für die Windbranche	S. 226
		G			
eno energy Gruppe		GE Renewable Energy		HAWART Sondermaschinenbau GmbH	
Unternehmensprofil	S. 84	Windenergieanlagen	S. 215	Unternehmensprofil	S. 99
Windenergieanlagen	S. 215			Rotorblätter & Rotorblattmaterialien	S. 232
		GEO-NET Umweltconsulting GmbH			
enosite GmbH		Windgutachter	S. 219	HAWE Hydraulik SE	
Windgutachter	S. 219			Hydraulische Komponenten	S. 233
		GfM Gesellschaft für Maschinendiagnose mbH			
enovation GmbH		Technische Sachverständige	S. 217	HD-Technic GmbH	
Entwicklung & Konstruktion	S. 225	Condition-Monitoring-Systeme	S. 229	Technische Sachverständige	S. 217
Enser Versicherungskontor GmbH		GMA-Werkstoffprüfung GmbH		HEICO Befestigungstechnik GmbH	
Versicherungen	S. 215	Unternehmensprofil	S. 148	Schrauben & Verbindungselemente	S. 234
		Service, Wartung & Instandhaltung	S. 208		
eologix sensor technology gmbh				HELUKABEL GmbH	
Condition-Monitoring-Systeme	S. 229	Goldhofer Aktiengesellschaft		Unternehmensprofil	S. 100
		Kranunternehmen, Kranverleih & Spezialtransporte	S. 228	Steuerungen, Kabel & Schaltschränke	S. 231
eolotec GmbH					
Wälzlager	S. 234			Hundt Metallbau – Oberflächentechnik GmbH	
				Oberflächentechnik	S. 234

Eine **Übersicht aller Kategorien** finden Sie auf der letzten **Umschlaginnenseite** ►

HYTORC (Barbarino & Kilp GmbH)

Unternehmensprofil	S. 102
Werkzeuge & Werkzeugmaschinen	S. 235

I**iE-Erneuerbare | Ingenieurbüro für Erneuerbare Energien – Dr. Ingo Ewald**

Technische Sachverständige	S. 217
Planer & Projektierer	S. 222

in.power metering GmbH

Messstellenbetrieb	S.226
--------------------	-------

in.power Services GmbH

Unternehmensprofil	S. 152
Direktvermarkter	S. 211

infrest - Infrastruktur eStrasse GmbH

Unternehmensprofil	S. 153
Netze und Netzanbindung	S. 220

Ingenieurbüro Andresen

Technische Sachverständige	S. 217
----------------------------	--------

Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH

Windgutachter	S. 219
---------------	--------

iTerra energy GmbH

Planer & Projektierer	S. 223
-----------------------	--------

J**Jade NaturEnergie GmbH & Co. KG**

Planer & Projektierer	S. 223
-----------------------	--------

Jadewind GmbH & Co. KG

Technische Sachverständige	S. 217
----------------------------	--------

Jetstream Bosse**Ing.-Büro für Windenergienutzung**

Technische Sachverständige	S. 217
----------------------------	--------

JUMO GmbH & Co. KG

Sensoren	S. 230
----------	--------

JUWI GmbH

Unternehmensprofil	S. 154
Planer & Projektierer	S. 223

K**Kitekraft GmbH**

Start-up	S. 68
----------	-------

KOOPMANN Gruppe

Unternehmensprofil	S. 156
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 208

KÖTTER Consulting Engineers GmbH & Co. KG

Technische Sachverständige	S. 217
----------------------------	--------

KTW Umweltschutztechnik GmbH

Service, Wartung & Instandhaltung	S. 208
Fundamente & Gründungen	S. 232

Kübler Group

Sensoren	S. 230
Steuerungen, Kabel & Schaltschränke	S. 231

KWS Energy Knowledge eG

Unternehmensprofil	S. 157
Aus- & Weiterbildung	S. 206

L**Landstrom GmbH & Co. KG**

Stromdienstleistungen	S. 227
-----------------------	--------

Landwind-Gruppe

Planer & Projektierer	S. 223
-----------------------	--------

Landwirtschaftliche Rentenbank

Banken, Finanzierer & Finanzdienstleistungen	S. 212
--	--------

Lanthan GmbH & Co. KG

Unternehmensprofil	S. 103
Hinderniskennzeichnung & Befeuungsanlagen	S. 229

Lanthan Safe Sky GmbH

Service, Wartung & Instandhaltung	S. 208
-----------------------------------	--------

Die Firmengruppe Liebherr

Unternehmensprofil	S. 158
--------------------	--------

Liebherr-Components AG

Service, Wartung & Instandhaltung	S. 208
Getriebe	S. 233
Hydraulische Komponenten	S. 233
Wälzlager	S. 235

Liebherr-MCCTec Rostock GmbH

Kranunternehmen, Kranverleih & Spezialtransporte	S.228
--	-------

Liebherr-Werk Ethingen GmbH

Kranunternehmen, Kranverleih & Spezialtransporte	S. 228
--	--------

Liebherr-Werk Nenzing GmbH

Kranunternehmen, Kranverleih & Spezialtransporte	S. 228
--	--------

Lintas Green Energy GmbH

Unternehmensprofil	S. 160
Planer & Projektierer	S. 223

LUMENION GmbH

Start-up	S. 70
----------	-------

M**M-PT Matjeschk-PowerTools GmbH & Co. KG**

Werkzeuge & Werkzeugmaschinen	S. 235
-------------------------------	--------

M.O.E.**Moeller Operating Engineering GmbH**

Zertifizierung	S. 220
----------------	--------

mayr Antriebstechnik

Bremsen	S. 232
Kupplungen	S. 233

Menold Bezler Rechtsanwälte Steuerberater

Wirtschaftsprüfer Partnerschaft mbB Rechtsanwälte	S. 214
---	--------

Messe Husum & Congress GmbH & Co. KG

Unternehmensprofil	S. 161
Messen & Konferenzen für die Windbranche	S. 226

METEK Meteorologische Messtechnik GmbH

Messgeräte & Messmasten	S. 230
-------------------------	--------

Meteorologisches Beratungsbüro,

Dr. S. Theunert Windgutachter	S. 219
---	--------

MLK-Gruppe

Innovative Projekte	S. 52
Unternehmensprofil	S. 162
Planer & Projektierer	S. 223

Unternehmen M – T

Moeller & Poeller Engineering GmbH (M.P.E.)		Nordwest Assekuranzmakler GmbH & Co. KG		PNE AG	
Netze und Netzanbindung	S. 220	Versicherungen	S. 215	Unternehmensprofil	S. 166
				Planer & Projektierer	S. 223
Momentum Energy Deutschland GmbH		NOTUS energy			
Repowering	S. 225	Unternehmensprofil	S. 165	Polygonvatro GmbH – Windkraft Service –	
		Planer & Projektierer	S. 223	Service, Wartung & Instandhaltung	S. 209
Multigear GmbH					
Unternehmensprofil	S. 104	NSK Deutschland GmbH		Power of Nature - Windenergie	
Getriebe	S. 233	Unternehmensprofil	S. 107	Windgutachter	S. 219
		Wälzlager	S. 235		
N		O		PPA-CONNECT GmbH	
N.T.E.S. GmbH		OffTEC Base GmbH & Co. KG		Start-up	S. 74
Unternehmensprofil	S. 163	Aus- & Weiterbildung	S. 206		
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 208			Prokon Regenerative Energien eG	
		Osborne Clarke Rechtsanwälte		Planer & Projektierer	S. 224
Nabtesco Corporation		Steuerberater Partnerschaft mbB			
Unternehmensprofil	S. 105	Rechtsanwälte	S. 214	Prokon Renewable Energy Service GmbH	
Sensoren	S. 230			Unternehmensprofil	S. 167
		OSTWIND Erneuerbare Energien GmbH		Service, Wartung & Instandhaltung	S. 209
NATEN Betriebsführung GmbH		Planer & Projektierer	S. 223		
Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 210			Prowind GmbH	
		OSTWIND management GmbH		Planer & Projektierer	S. 224
NATURSTROM AG		Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 210		
Direktvermarkter	S. 212			Prysman Kabel und Systeme GmbH	
		P		Unternehmensprofil	S. 109
NaturStromProjekte GmbH		Peter Chr. Petersen GmbH & Co. KG		Steuerungen, Kabel & Schaltschränke	S. 231
Planer & Projektierer	S. 223	Fundamente & Gründungen	S. 232		
				Pulsotronic GmbH & Co.KG	
NetBid Group		PHOENIX CONTACT Deutschland GmbH		Unternehmensprofil	S. 110
Rotorblätter & Rotorblattmaterialien	S. 232	Unternehmensprofil	S. 108	Sensoren	S. 230
		Steuerungen, Kabel & Schaltschränke	S. 231		
Netze BW GmbH – Sparte Dienstleistungen				R	
Unternehmensprofil	S. 164	PIONEXT Service GmbH & Co. KG		R+V Allgemeine Versicherung AG	
Netze und Netzanbindung	S. 220	Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 210	Unternehmensprofil	S. 168
				Versicherungen	S. 215
neue energie		plan-GIS GmbH			
Medien & Kommunikation	S. 226	Technische Sachverständige	S. 217	Ramboll	
		Planer & Projektierer	S. 223	Unternehmensprofil	S. 169
NGC Transmission Europe GmbH				Windgutachter	S. 219
Unternehmensprofil	S. 106	PLANKon Ing.-Büro für Windenergieprojekte		Offshore	S. 221
Getriebe	S. 233	Windgutachter	S. 219	Planer & Projektierer	S. 224
		Planer & Projektierer	S. 223		
NORD/LB				REA GmbH Management	
Banken, Finanzierer & Finanzdienstleistungen	S. 212	Plarad –		Planer & Projektierer	S. 224
		Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG			
Nordex Group		Werkzeuge & Werkzeugmaschinen	S. 235	RECASE Regenerative Energien GmbH	
Unternehmensprofil	S. 86			Entwicklung & Konstruktion	S. 226
Windenergieanlagen	S. 216				
		reconcept. Green Global Investments		Banken, Finanzierer & Finanzdienstleistungen	S. 212

Eine **Übersicht aller Kategorien** finden Sie auf der letzten **Umschlaginnenseite** ►

Regenerative Energien Zernsee GmbH & Co. KG	
Innovative Projekte	S. 52
Unternehmensprofil	S. 170
Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 211

reko Windenergie-Analysen GmbH & Co. KG	
Windgutachter	S. 219

RENOLIT SE	
Innovative Projekte	S. 50
Unternehmensprofil	S. 171
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 209

RE-Valuation SARL-S	
Start-up	S. 72

REWITEC GmbH	
A Cargill Company	
Unternehmensprofil	S. 111
Schmierstoffe & Schmieranlagen	S. 234

Rittal GmbH & Co. KG	
Unternehmensprofil	S. 112
Steuerungen, Kabel & Schaltschränke	S. 231

ROBUR Wind GmbH	
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 209

RolaWind GmbH	
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 209

Rosendahl Windtechnik GmbH	
Unternehmensprofil	S. 172
Technische Sachverständige	S. 217

RTS Wind AG	
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 209

Rübsamen Windenergie GmbH	
Planer & Projektierer	S. 224

S

Sabowind GmbH	
Planer & Projektierer	S. 224

Sabowind Service GmbH	
Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 211

Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Harald Eden	
Technische Sachverständige	S. 217

SCADA International A/S	
Unternehmensprofil	S. 173
Softwarelösungen	S. 227

Schaeffler Monitoring Services GmbH	
Condition-Monitoring-Systeme	S. 229

Schaeffler Technologies AG & Co. KG	
Wälzlager	S. 235

Schmidbauer GmbH & Co. KG	
Kranunternehmen, Kranverleih & Spezialtransporte	S. 228

Schneider Consulting GmbH	
Planer & Projektierer	S. 224

Schraubenwerk Zerbst GmbH	
Unternehmensprofil	S. 113
Schrauben & Verbindungselemente	S. 234

SHE Solution Bergmann GmbH & Co. KG	
Sicherheitstechnik	S. 230
Sicherheitstraining	S. 206

Siemens Gamesa Renewable Energy GmbH & Co. KG	
Unternehmensprofil	S. 88
Windenergieanlagen	S. 216

Sika Deutschland GmbH	
Offshore	S. 221
Oberflächentechnik	S. 234

SpanSet Axzion GmbH	
Unternehmensprofil	S. 114
Werkzeuge & Werkzeugmaschinen	S. 235

Statkraft Markets GmbH	
Unternehmensprofil	S. 174
Direktvermarkter	S. 212

STEGO Elektrotechnik GmbH	
Unternehmensprofil	S. 116
Kühlung & Klimatisierung	S. 230

STEIL KRANARBEITEN GMBH & CO. KG	
Unternehmensprofil	S. 176
Kranunternehmen, Kranverleih & Spezialtransporte	S. 228

Sterr-Koelln & Partner mbB	
Unternehmensprofil	S. 177
Steuerberater	S. 215
Consulting & Unternehmensberatung	S. 213
Rechtsanwälte	S. 214

Stromag GmbH	
Getriebe	S. 233

Sulzer & Schmid Laboratories AG	
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 209

T

Taylor Wessing	
Rechtsanwälte	S. 214

TECHNO-PARTS GmbH	
Unternehmensprofil	S. 117
Dichtungen & Schwingungstechnik	S. 233

TOP seven GmbH & Co. KG	
Innovative Projekte	S. 54
Unternehmensprofil	S. 178
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 209

TotalEnergies Marketing Deutschland GmbH	
Unternehmensprofil	S. 180
Planer & Projektierer	S. 224

Tractebel Engineering GmbH	
Consulting & Unternehmensberatung	S. 213
Windgutachter	S. 219
Offshore	S. 221
Planer & Projektierer	S. 224

TRICON Assets GmbH	
Softwarelösungen	S. 227

Triflex GmbH & Co. KG	
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 209

TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG	
Unternehmensprofil	S. 179
Windgutachter	S. 219

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH	
Technische Sachverständige	S. 218

Unternehmen T – X

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Technische Sachverständige	S. 218
Windgutachter	S. 219
Zertifizierung	S. 220
Offshore	S. 221

U

UKA –

Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

Unternehmensprofil	S. 182
Planer & Projektierer	S. 224

V

VENSYS Energy AG

Unternehmensprofil	S. 90
Windenergieanlagen	S. 216

VERBUND

Unternehmensprofil	S. 184
Direktvermarkter	S. 212

Volkswind GmbH

Unternehmensprofil	S. 188
Planer & Projektierer	S. 224

Volta Windkraft GmbH

Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 211
---------------------------------	--------

VoltStorage GmbH

Start-up	S. 76
----------	-------

VSB Gruppe

Unternehmensprofil	S. 189
Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 211
Planer & Projektierer	S. 224

W

WEB Andresen GmbH

Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 211
---------------------------------	--------

Weidmüller Gruppe

Unternehmensprofil	S. 118
Condition-Monitoring-Systeme	S. 229

Weitkowitz GmbH

Unternehmensprofil	S. 119
Strom- & Datenübertragung	S. 231

WestWind Projektierungs GmbH & Co. KG

Planer & Projektierer	S. 225
-----------------------	--------

WestWind Service GmbH & Co. KG

Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 211
---------------------------------	--------

Wind Multiplikator GmbH

Consulting & Unternehmensberatung	S. 213
-----------------------------------	--------

Wind Multiplikator QHSE GmbH

Consulting & Unternehmensberatung	S. 213
-----------------------------------	--------

WIND-certification GmbH

Zertifizierung	S. 220
----------------	--------

windcomp GmbH

Unternehmensprofil	S. 190
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 209

WIND-consult GmbH

Technische Sachverständige	S. 218
Windgutachter	S. 220

wind-turbine.com GmbH

Unternehmensprofil	S. 191
Medien & Kommunikation	S. 226

windexperts Prüfgesellschaft mbH

Technische Sachverständige	S. 218
----------------------------	--------

WindGuard Certification

Zertifizierung	S. 220
----------------	--------

WindPlan GmbH & Co. KG

Planer & Projektierer	S. 225
-----------------------	--------

WindStrom

Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG

Planer & Projektierer	S. 225
-----------------------	--------

windtest grevenbroich gmbh

Technische Sachverständige	S. 218
----------------------------	--------

Winergy

Unternehmensprofil	S. 120
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 209
Getriebe	S. 233

WinJi AG

Start-up	S. 78
----------	-------

Wittgenstein Wind

Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 211
---------------------------------	--------

Wölfel Wind Systems GmbH

Unternehmensprofil	S. 194
Technische Sachverständige	S. 218
Condition-Monitoring-Systeme	S. 229

wpd windmanager GmbH & Co. KG

Unternehmensprofil	S. 192
Techn. & kaufm. Betriebsführung	S. 211

WT Energiesysteme GmbH

Netze und Netzanbindung	S. 220
-------------------------	--------

WTSH - Wirtschaftsförderung und

Technologietransfer Schleswig-Holstein GmbH

Institutionen	S. 228
---------------	--------

X

XERVON Wind GmbH

Unternehmensprofil	S. 195
Service, Wartung & Instandhaltung	S. 209

Kategorienübersicht

Hier finden Sie alle Unternehmen sortiert nach ihren angebotenen Dienstleistungen/Produkten.
Die alphabetische Auflistung aller Namen finden Sie ab Seite 236.

<h2>Aus- & Weiterbildung</h2> <p>Aus- & Weiterbildung S. 206 Sicherheitstraining S. 206</p>	<h2>Planung</h2> <p>Netze und Netzanbindung S. 220 Offshore S. 221 Planer & Projektierer S. 221 Repowering S. 225</p>	<h2>Zulieferer elektrische und elektron. Komponenten</h2> <p>Condition-Monitoring-Systeme S. 229 Generatoren S. 229 Hinderniskennzeichnung & Befeuersanlagen S. 229 Kühlung & Klimatisierung S. 229 Messgeräte & Messmasten S. 230 Sensoren S. 230 Sicherheitstechnik S. 230 Steuerungen, Kabel & Schaltschränke S. 231 Strom- & Datenübertragung S. 231 Transformatoren, Umrichtertechnik & Leistungswiderstände S. 231</p>
<h2>Betrieb & Service</h2> <p>Service, Wartung & Instandhaltung S. 207 Technische & kaufm. Betriebsführung S. 210</p>	<h2>Sektorkopplung</h2> <p>Sektorkopplung S. 225</p>	<h2>Zulieferer Großkomponenten</h2> <p>Fundamente & Gründungen S. 232 Rotorblätter & Rotorblattmaterialien S. 232 Türme S. 232</p>
<h2>Direktvermarktung</h2> <p>Direktvermarkter S. 211</p>	<h2>Sonstige Dienstleistungen</h2> <p>Arbeitssicherheit S. 225 Entwicklung & Konstruktion S. 225 Medien & Kommunikation S. 226 Messen & Konferenzen für die Windbranche S. 226 Messstellenbetrieb S. 226 Personaldienstleistungen S. 226 Rückbau & Recycling S. 226 Softwarelösungen S. 226</p>	<h2>Zulieferer mechanische Komponenten</h2> <p>Bremsen S. 232 Dichtungen & Schwingungstechnik S. 232 Getriebe S. 233 Hydraulische Komponenten S. 233 Kupplungen S. 233 Oberflächentechnik S. 234 Schmierstoffe & Schmieranlagen S. 234 Schrauben & Verbindungselemente S. 234 Wälzlager S. 234 Werkzeuge & Werkzeugmaschinen S. 235 Zugangstechnik S. 235</p>
<h2>Finanzen & Recht</h2> <p>Banken, Finanzierer & Finanzdienstleistungen S. 212 Consulting & Unternehmensberatung S. 213 Fonds-Anbieter S. 213 Rechtsanwälte S. 214 Steuerberater S. 215 Versicherungen S. 215</p>	<h2>Stromdienstleistungen</h2> <p>Bau, Betrieb, Direktvermarktung S. 227 Stromdienstleistungen S. 227</p>	
<h2>Hersteller</h2> <p>Windenergieanlagen S. 215</p>	<h2>Transport & Logistik</h2> <p>Hebetechnik & Kransysteme S. 227 Kranunternehmen, Kranverleih & Spezialtransporte S. 228</p>	
<h2>Inspektionsstellen/ Messinstitute</h2> <p>Technische Sachverständige S. 216 Windgutachter S. 218 Zertifizierung S. 220</p>	<h2>Verbände & öffentliche Institutionen</h2> <p>Institutionen S. 228 Verbände S. 228</p>	

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

Redaktion:
BWE-Service GmbH: Benjamin Gruhn, Frederick Keil,
Jannis Moss und Roman Rudnik

12. Ausgabe, November 2022
Auflage deutsch: 10.000 Exemplare
Auflage englisch: 2.000 Exemplare

Bestelladresse:
Bundesverband WindEnergie e.V. (BWE)
Tel.: +49 (0)30 212341-210
Fax: +49 (0)30 212341-410
bestellung@wind-energie.de

Branchenportal:
www.windindustrie-in-deutschland.de

Anzeigen / Unternehmenspräsentationen:
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-multhaupt.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: © Winergy/Flender



www.windindustrie-in-deutschland.de