

ENERTRAG aktuell

www.enertrag.com

Wasserstoff

Aktuelle News zu unseren
Projekten im In- & Ausland

Akzeptanz & Beteiligung

Gemeinden & Anwohner
profitieren von Windkraft

Smarte Begleiter

Wie Smartphone & Drohne die
Arbeit im Windfeld erleichtern

Energieträger Wasserstoff: Aus Visionen werden Projekte



Liebe Freunde der erneuerbaren Energie,



das Russland und die Vereinigten Staaten keine Freunde sind, war kein Geheimnis – aber dass Russland diesen Konflikt ausgerechnet mit einem Krieg mitten in Europa auf dem Rücken der Ukraine zu lösen versucht, hat uns alle kalt erwischt. Der Plan für die Energiewende stand: Kernenergieausstieg bis 2022, Kohle bis 2030 und endlich dann Gas bis 2045. Und natürlich haben wir alles mit günstigem russischen Erdgas geplant. Was nun?

Jetzt muss alles viel schneller gehen, als je gedacht. Der Aufbau eines vollständig CO₂-freien Energiesystems kann nicht mehr wie geplant „in aller Ruhe“ erfolgen. Nein, das wird nun eine gewaltige Kraftanstrengung. Eine radikale Umstellung auf andere Energiequellen innerhalb weniger Jahre ist unmöglich ohne unserer Wirtschaft schweren Schaden zuzufügen. Aber wir werden alles tun, damit es so schnell wie möglich geht.

Laufzeitverlängerungen von Kernkraftwerken brauchen wir dafür nicht, wenn der Ausbau der Erneuerbaren nun wie von der Bundesregierung geplant Fahrt aufnimmt. Kernkraft führt schlicht nur zur massiven Abregelung von Wind und PV und vernichtet mehr Wert als sie schafft. Es steht aber zu befürchten, dass Kohlekraftwerke Strom aus Gas ersetzen müssen, wenn wir keine Lösung mit Russland finden. Viel mehr Kohlendioxid wäre die Folge. Die

Bundesregierung hat das Ziel formuliert, dass schon 2035 der Strom in Deutschland fast vollständig aus erneuerbaren Energien stammen soll. Dafür ist ein Zubau von 10 GW Windkraft an Land und 20 GW Solarenergie pro Jahr erforderlich. Das rechtliche Fundament dafür wird gerade gegossen. Dieses Ziel bedeutet fast eine Verzehnfachung der Ausbaugeschwindigkeit.

ENERTRAG wird sich mit ganzer Kraft für diesen schnellstmöglichen Ausbau von Wind und PV einsetzen und daraus auch massiv Wasserstoff herstellen, um Erdgas zu ersetzen. Unsere gesamte Belegschaft steht hier vor enormen Aufgaben – und das in einem Umfeld wo uns Ingenieure, Techniker, Mathematiker, Informatiker, Chemiker, Verfahrenstechniker an allen Enden fehlen. Jetzt wird jede Hand gebraucht – selbst wer sich schon im Ruhestand glaubt, kann hier wertvolle Beiträge leisten.

Rechtlich ist noch vieles schnell zu verändern: Grundsätzlich darf Natur- und Artenschutz erneuerbaren Energien nicht mehr entgegengehalten werden, denn sie sind bereits aktiver Klimaschutz, der die Natur- und Arten vor schlimmeren Klimafolgen schützen. Und wo Windkraftanlagen ihr Lebensalter erreicht haben und längst akzeptiert sind, muss die Zulässigkeit eines Neubaus glasklar und ganz einfach geregelt sein. Auch die Nichtnutzung erzeugter Energie können wir uns nicht länger

leisten. Für die Abregelung erneuerbarer Energie gibt es keine technischen Gründe – nur rechtliche. Die Nutzung von abgeregelter Windleistung für Wärmeerzeugung im ländlichen Raum ist, wie wir mit dem Windwärmespeicher gezeigt haben, einfach und preiswert. Hier können sich kurzfristig eine Million Menschen von Gas und Öl unabhängig machen.

Der wichtigste Energieträger ist natürlich Wasserstoff – als idealer Speicher bringt es erneuerbare Energie in alle Sektoren. Für den Transport steht das Erdgasnetz bereit. Auch Nord Stream 2 und seine angeschlossenen Leitungen an Land könnten sofort für H₂ genutzt werden. Grüner Wasserstoff wird Erdgas vollständig ablösen: ob auf der Straße, im Schienenverkehr, einer klimafreundlichen Zementproduktion, in der Chemie oder bei nachhaltigem Flugkraftstoff – alles geht mit H₂. Mehr hierzu können Sie auf den folgenden Seiten erfahren.

Auch im Ausland arbeitet ENERTRAG an mehreren großen H₂-Projekten: wir haben über unsere Beteiligung an Hyphen Hydrogen Energy bereits 2021 den Zuschlag als bevorzugter Bieter für ein Projekt mit 300.000 Tonnen grünen Wasserstoffs erhalten – diese Energiemenge entspricht allein 10 % des deutschen Kerosinverbrauchs. Schon 2026 wollen wir dort H₂ und Ammoniak für den regionalen und globalen Markt produzieren.

Hierzulande wird die Energiewende massiv Arbeitsplätze im ländlichen Raum schaffen. Gleichzeitig kann sie bei entsprechender Anpassung der Rechtslage, den Bürgern im Umfeld der Anlagen sehr preiswerte Energie bereitstellen. Und es gibt noch ein weiteres wichtiges Signal des Gesetzgebers: die kommunale Beteiligung an erneuerbaren Energiequellen wird künftig auf Bestandsanlagen ausgedehnt.

Damit wünsche ich Ihnen und uns viel Energie und nun eine spannende Lektüre,
Jörg Müller



ENERTRAG baut Gigawatt-Wasserstoff-Projekt in Namibia

Als Gesellschafter des HYPHEN-Konsortiums arbeitet ENERTRAG gemeinsam mit dem Infrastrukturinvestor Nicholas Holdings an der Umsetzung eines der weltweit größten Projekte zur Produktion von grünem Wasserstoff. Bereits Ende vergangenen Jahres wurde das HYPHEN-Konsortium von der namibischen Regierung als bevorzugter Bieter für das Projekt ausgewählt.

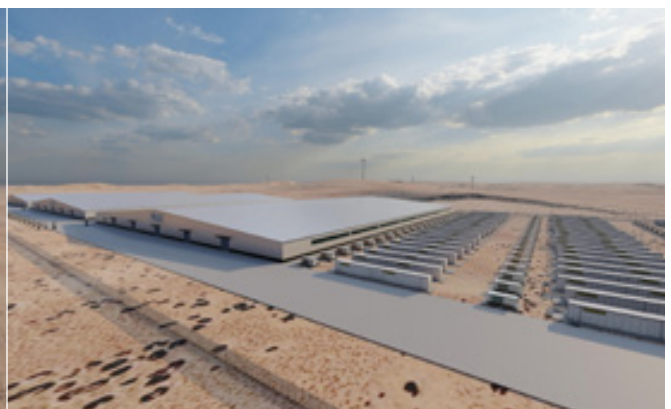
Im Rahmen der ersten Projektphase werden in der Küstenregion Region nahe der Stadt Lüderitz Erneuerbare-Energien-Anlagen mit einer Kapazität von 2 Gigawatt und die entsprechenden Anlagen zur Meerwasserentsalzung, zur Erzeugung von grünem Wasserstoff sowie von grünem Ammoniak entwickelt. In Lüderitz entsteht zudem eine exportorientierte Hafenanlage. Die erste Ausbauphase hat ein Investitionsumfang von 4,4 Milliarden US-Dollar und soll 2026 in Betrieb gehen. Bis Ende dieses

Jahrzehnts wird dann eine Erneuerbare-Erzeugungsleistung bestehend aus Windkraft- und PV-Anlagen mit 5 Gigawatt sowie 3 Gigawatt Elektrolysekapazität aufgebaut werden. Dies resultiert in eine Gesamtinvestitionssumme von rund 9,4 Milliarden US-Dollar.

Der Zuschlag erfolgte im Anschluss an ein Ausschreibungsverfahren der namibischen Regierung. Nach der Durchführung einer Machbarkeitsstudie und finaler Genehmigungserteilung im Rahmen aller gesetzlichen Verfahren wird HYPHEN das Recht eingeräumt, das vertikal integrierte Projekt umzusetzen und über einen Zeitraum von 40 Jahren zu betreiben. Es ist geplant, den erzeugten Wasserstoff in grünen Ammoniak weiterzuverarbeiten, da dieser sich unter anderem auch leichter transportieren lässt. Ammoniak wird heute bereits in großen Mengen für die Herstellung von

Dünger genutzt und kann perspektivisch als Treibstoff für die Schifffahrt dienen. Der Großteil des Ammoniakes ist aktuell noch für den Export vorgesehen. Später könnte reiner Wasserstoff folgen, dann auch für die Ausfuhr nach Südafrika per Wasserstoff-Pipeline. Denn grüner Wasserstoff eignet sich als Grundbaustein für synthetische Flugtreibstoffe, wie sie Sasol in Südafrika produziert.

Der Tsau-Khaeb-Nationalpark zählt aufgrund idealer Bedingungen für Windkraft und Photovoltaik zu den fünf ressourcenreichsten Standorten der Welt für Onshore-Wind- und Solaranlagen und eignet sich entsprechend ideal für die Entwicklung des ersten grünen Wasserstoffprojekts im Gigawattbereich im südlichen Afrika. In der Region werden durchschnittliche Windgeschwindigkeiten von rund 10 m/s gemessen, die in Deutschland nur auf





hoher See erreicht werden. Die Sonne liefert in Namibia zudem rund zweieinhalb Mal so viele Volllaststunden wie in Deutschland. Zudem profitiert die Region von ihrer Küstennähe und kann mit Hilfe der Landexportrouten der Südlichen Korridorinitiative eine regionale Energiedrehscheibe werden.

Der Zutritt zu dem Gebiet an Afrikas Westküste war lange Zeit verboten, da hier bis heute im großen Stil Diamanten gefördert werden. Daher rührt auch die Bezeichnung als „Sperrgebiet“. Das gesamte Sperrgebiet hat eine Fläche, die in etwa der von Deutschland entspricht. Aktuell laufen auf einer Fläche von 400.000 Hektar, was in etwa der anderthalbfachen Fläche des Saarlandes entspricht, eine Windmesskampagne sowie die Erstellung von Umweltschutzgutachten nach strengen internationalen Standards. Das Projektgebiet macht rund 1/5 der Fläche aus und ist wiederum in klare definierte Zonen unterteilt, die die Nutzung erneuerbarer Energien erlauben oder ausschließen. Ökologisch sensible Zonen werden entsprechend nicht genutzt.

Auch die visionäre, investitionsfreundliche Regierung unter Präsident Hage Geingob macht Namibia zum idealen Standort. Nicht zuletzt deswegen nimmt das Land bereits heute eine Spitzenposition bei den Bestrebungen zur Erzeugung von Wasserstoff aus erneuerbaren Energien ein.

Besonders wichtig ist für das Konsortium, dass der Nachhaltigkeitsgedanke nicht auf die Erzeugungsform begrenzt: Das Projekt wird während der Aufbauphasen mit einer Dauer von insgesamt vier Jahren fast 15.000 direkte Arbeitsplätze schaffen und einen wesentlichen Beitrag zur regionalen Wirtschaft leisten. Während der Betriebsphase werden zudem 3.000 dauerhafte Arbeitsplätze geschaffen, die voraussichtlich zu 90 % von lokalen Arbeitskräften besetzt werden. Zusätzlich wird Namibia durch Konzessions- und Lizenzgebühren sowie einem für den Staatsfond zu leistendem Beitrag und einer Umweltabgabe profitieren. Zudem wird die Region durch den Aufbau von Infrastruktur profitieren. Auch die Einspeisung von überschüssigem Strom in das nationale Netz ist geplant. Ebenso werden die Meer-

wasserentsalzungsanlagen so dimensioniert, dass sie ausreichend Trinkwasser produzieren, um zusätzlich die Stadt Lüderitz über den heutigen Bedarf hinaus mit Wasser zu versorgen. In der Vergangenheit war die Wasserversorgung mehrfach unterbrochen, da diese auf nur einer Versorgungsleitung basiert.

Das Projekt legt den Grundstein für Namibias Wasserstoffindustrie mit regionaler Strahlkraft und wird für Deutschland und Europa eine bedeutende Rolle im Rahmen des Wasserstoffmarkthochlaufs spielen.

Namibia und Deutschland haben jüngst eine gemeinsame Absichtserklärung zur Zusammenarbeit auf dem Gebiet von grünem Wasserstoff und der damit verbundenen synthetischen Kraftstoffe unterzeichnet.

Das Hyphen-Projekt wird im Kontext des von der Bundesregierung maßgeblich vorangetriebenen H2Global-Programms positioniert und ist Teil der erfolgreichen ENERTRAG-Wasserstoffstrategie. Bereits vor mehr als zehn Jahren hat das Unternehmen mit dem Aufbau eines Geschäftsfeldes zur Erzeugung von grünem Wasserstoff begonnen.

Seitdem wurden umfangreiche Erfahrungen bei Entwicklung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Produktion von Wasserstoff aus erneuerbaren Energien gesammelt. Inzwischen entwickelt und betreibt ENERTRAG sowohl in Deutschland als auch weltweit eine Vielzahl an Wasserstoffprojekten.

<https://hyphenafrica.com>





Concrete Chemicals Mit grünem Wasserstoff zu klimafreundlicher Zementproduktion und CO₂-neutralem Fliegen

Um den Flugverkehr auch in einer CO₂-neutralen Welt zu ermöglichen, haben sich drei Akteure mit völlig unterschiedlichem Hintergrund im Projekt „Concrete Chemicals“ zusammengeschlossen. Der globale Zementhersteller CEMEX, das integrierte Chemieunternehmen Sasol ecoFT und ENERTRAG planen die Produktion von nachhaltigem Flugkraftstoff (SAF), das gleichzeitig zur Dekarbonisierung der Zementindustrie beitragen soll.

Sowohl die Zement- als auch die Luftfahrtindustrie gelten weithin als die Sektoren mit den größten Herausforderungen bei der Reduzierung ihrer Treibhausgasemissionen. Das internationale Konsortium stellt die Weichen für eine CO₂-neutrale Zementproduktion, indem es CO₂ unter Verwendung von Wasserstoff in SAF umwandelt und damit eine Möglichkeit zur CO₂-Reduzierung in beiden Sektoren bietet. Bei der SAF-Produktion kommt ein Power-to-Liquid-Verfahren (PTL) zum Einsatz, das auf der Bereitstellung eines nachhaltigen Kohlenstoff-Rohstoffs, wie z. B. unvermeidbare industrielle Kohlendioxidquellen, und der Erzeugung von grünem Wasserstoff durch Elektrolyse unter Verwendung erneuerbarer Energie beruht. Der Kohlenstoff und der Wasserstoff werden in Synthesegas umgewandelt, ein Gemisch aus

Kohlenmonoxid und Wasserstoff, das über das Fischer-Tropsch-Verfahren (FT) in längerkettige Kohlenwasserstoffe zur Herstellung von E-Kerosin oder SAF umgewandelt wird.

Hierfür bündeln die drei Partner ihr technisches Know-how in Deutschland: ENERTRAG wird grünen Wasserstoff ausschließlich mit Energie aus regionalen Wind- und Solaranlagen herstellen. CEMEX wird das bei der Zementproduktion anfallende CO₂, das heute in einem schwer vermeidbaren Sektor eine Belastung darstellt, vor Ort abfangen und damit einen weiteren Rohstoff für die Produktion des SAF bereitstellen und gleichzeitig seine CO₂-Emissionen reduzieren.

Zur Herstellung des SAF wird Sasol ecoFT seine innovative Fischer-Tropsch-Technologie einbringen. Das E-Kerosin wird für die Verwendung in Flugzeugen zertifiziert sein, was seine chemischen Eigenschaften wie Zusammensetzung und Reinheit einschließt. Darüber hinaus beabsichtigen die Projektpartner, dass das E-Kerosin die Kriterien der EU RED II erfüllt und somit auf die Treibhausgasreduktionsquote und die vorgeschriebene Mindestbeimischungsquote für PTL-Kerosin angerechnet werden kann.

Das Projekt umfasst zwei Skalierungsstufen. Zunächst wird der Wasserstoff vor Ort mit Strom aus regionalen Erneuerbare-Energien-Anlagen erzeugt. So sollen in der ersten Phase jährlich 15.000 Tonnen E-Kerosin produziert werden. Dazu sollen am Standort Rüdersdorf 100 Tonnen CO₂ pro Tag abgetrennt, mit 12 Tonnen H₂ pro Tag kombiniert und für die PTL-Produktion genutzt werden. In der zweiten Stufe sollen größere Mengen an Wasserstoff per Pipeline angeliefert werden. Der grüne Wasserstoff wird im Rahmen des ENERTRAG-IPCEI-Projekts „Elektrolyse-Korridor Ostdeutschland“ mit einer Elektrolysekapazität von 210 MW erzeugt, die eine Produktion von 35.000 Tonnen E-Kerosin-Kraftstoff pro Jahr ermöglichen wird. Auch bei diesem Projekt wird ausschließlich erneuerbarer Strom für die Produktion von 40 Tonnen grünem Wasserstoff pro Tag verwendet. Dies erfordert eine Erhöhung der CO₂-Abscheidung um weitere 300 Tonnen pro Tag. Die Partner haben jüngst die „Concrete Chemicals GmbH“ gegründet, die das Pionierprojekt am CEMEX-Standort Rüdersdorf bei Berlin umsetzen soll. Alle drei Unternehmen sind gleichberechtigte Partner in dem Joint Venture. Zur Umsetzung des Projekts bereitet das Konsortium Förderanträge vor, die auf europäischer Ebene notifiziert werden sollen.

Update IPCEI: Partner des Verbundprojekts doing hydrogen reichen gemeinsame Unterlagen ein

Im Sommer des vergangenen Jahres haben das Bundeswirtschaftsministerium und das Bundesverkehrsministerium 62 Wasserstoff-Großprojekte ausgewählt, die als „Wichtige Projekte von gemeinsamer europäischer Bedeutung“ (IPCEI) staatlich gefördert werden sollen. ENERTRAG wirkt an mehreren IPCEI-Vorhaben mit und trägt so zu der Umsetzung der Nationalen Wasserstoffstrategie unter Berücksichtigung der Ziele auf EU-Ebene bei.

Innerhalb des IPCEI-Vorhabens „Elektrolysekorridor Ostdeutschland“ ist ENERTRAG Partner des Verbundprojektes „doing hydrogen“. „Doing hydrogen“ bildet den Kern der ostdeutschen Partnerprojekte und verfolgt das Ziel, eine gesamte Wertschöpfungskette für Wasserstoff zu realisieren. Auf diese Weise können CO₂-intensive Industriestandorte wie die CEMEX und Stahlindustrie in Eisenhüttenstadt in Brandenburg gehalten und dekarbonisiert

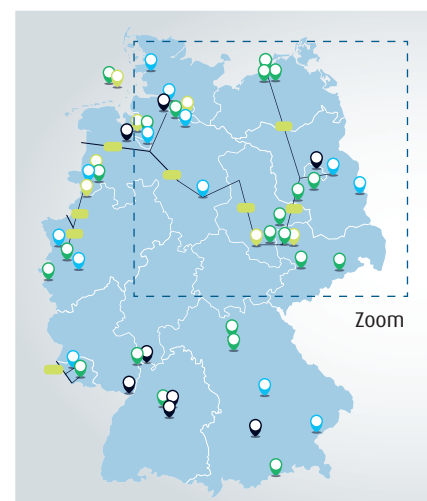
werden. Jüngst reichten die Projektpartner die gemeinsamen Unterlagen ein. So kommen die Partner dem Ziel, die Förderung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz zu erhalten, einen großen Schritt näher. Bis dahin steht allerdings noch die beihilferechtliche Genehmigung der Europäischen Kommission aus. In der Zwischenzeit werden die Verbundpartner ihre Zusammenarbeit intensivieren und ihre Planungen aufeinander abstimmen.

IPCEI ist die Abkürzung für „Important Project of Common European Interest“. Dabei handelt es sich um ein transnationales, wichtiges Vorhaben von gemeinsamem europäischen Interesse, das mittels staatlicher Förderung einen wichtigen Beitrag zu Wachstum, Beschäftigung und Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie und Wirtschaft leistet.

Ein IPCEI muss

- einen Beitrag zu den strategischen Zielen der Europäischen Union (EU) leisten,
- von mehreren Mitgliedstaaten durchgeführt werden,
- eine eigene Kofinanzierung durch die beteiligten Unternehmen/Einrichtungen vorsehen,
- positive Spill-over-Effekte in der gesamten EU bewirken und
- sehr ehrgeizige Ziele in Bezug auf Forschung und Innovation verfolgen, das heißt deutlich über den internationalen Stand der Technik in dem betreffenden Sektor hinausgehen

Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz



- H₂-Erzeugung:**
 - 8 doing hydrogen, MV, BB, SA – ENERTRAG
- Nutzung Industrie**
 - 46 doing hydrogen, BB – ENERTRAG
 - 47 doing hydrogen, Rüdersdorf – CEMEX
- Infrastruktur**
- Nutzung Mobilität**
- Pipeline**

Eröffnung der ENERTRAG-H₂-Tankstelle und Planung des Wasserstoffzentrums

ENERTRAG hat im Dezember letzten Jahres den Probetrieb einer Tankstelle für grünen Wasserstoff in Prenzlau gestartet. Grün ist der Wasserstoff, weil er ausschließlich aus erneuerbarem Strom aus der Uckermark erzeugt wird. Die Wasserstofftankstelle befindet sich zwischen den urbanen Zentren Berlin und Stettin und stellt einen Meilenstein für die Mobilitätswende in der Uckermark und Brandenburg dar. Sowohl Busse des ÖPNV als auch der Güter- und Individualverkehr haben hier perspektivisch die Möglichkeit, grünen Wasserstoff zu tanken und emissionsfrei zu fahren.



Bei der offiziellen Eröffnung zeigte sich Karina Dörk, Landrätin des Landkreises Uckermark, erfreut über die Inbetriebnahme des H₂-Projektes in der entstehenden Wasserstoffregion Uckermark-Barnim. „Ich erwarte, dass in der Uckermark und im Barnim bald weitere Projekte folgen werden, denn hier gibt es beste

Voraussetzungen, um bei der Entwicklung der Wasserstofftechnologie eine Vorreiterrolle einzunehmen.“ „Grüner Wasserstoff muss dort eingesetzt werden, wo die Hebelwirkung am größten ist und wo er am meisten Kohlendioxid vermeidet“, so ENERTRAG-Vorstandsvorsitzender Jörg Müller. „Der Aufbau weiterer Tankstellen in der Region und die Nutzung im Mobilitätssektor sind daher naheliegend.“ Tatsächlich sind bereits weitere Tankstellen in der Region angedacht, um die erwartete Nachfrage nach grünem Wasserstoff zu decken. Darunter befinden sich Standorte in der Uckermark, im Barnim und in Mecklenburg-Vorpommern. Die Wasserstofftankstelle ist der erste Baustein eines ganzen Wasserstoffzentrums, das in Prenzlau entstehen soll. Die Pläne für das Wasserstoffzentrum sehen die Installa-

tion von bis zu 13 Megawatt Elektrolyseleistung vor. Bis 2024 soll das Wasserstoffzentrum spätestens in Betrieb genommen werden. Die Stromversorgung würde durch ENERTRAGS Verbundkraftwerk Uckermark gewährleistet werden. Hier wird die Leistung von Windkraft- und Photovoltaikanlagen gebündelt und eine erneuerbare Energieleistung von mehr als 600 Megawatt erreicht. Ziel ist es, die entstehende Wärme in das Fernwärmenetz der Stadtwerke Prenzlau einzuspeisen, um einen ganzheitlichen Ansatz zu gewährleisten.

Die Uckermark könnte durch das Zutun von ENERTRAG in den nächsten Jahren zu einer ganzen Wasserstoffregion entwickelt werden. Damit wäre einmal mehr unter Beweis gestellt, dass die Heimat des Unternehmens eine wahre Hochburg der erneuerbaren Energien ist.



Eröffnungsfeier der Wasserstofftankstelle in Prenzlau: Lars Böhme (UVG), Sven Herrmann (ENERTRAG), Karina Dörk (Landrätin Uckermark), Hendrik Sommer (Bürgermeister Prenzlau), Daniel Kurth (Landrat Barnim), Jörg Müller (ENERTRAG), Manuela Blaicher (ENERTRAG) (v. l. n. r.)

ENERTRAG sichert langfristiges PPA in Polen



Vestas V126 mit 132 m Nabenhöhe und 3,6 MW Leistung im Teilprojekt des Windfeldes Dargikowo

ENERTRAG und der führende polnische Telekommunikationsanbieter Orange Polska haben einen langfristigen Stromabnahmevertrag (Power Purchase Agreement = PPA) zur Versorgung der Infrastruktur des Unternehmens mit klimaneutralem Strom aus einem On-shore-Windpark mit 36 MW vereinbart, der von ENERTRAG entwickelt und gebaut wird. Bis zu zehn Windkraftanlagen des Typs Vestas V126 mit einer Leistung von je 3,6 MW und 132 Metern Nabenhöhe werden bis 2024 in Betrieb genommen. Die Turbinen werden jährlich 125

GWh produzieren und damit rund 20 % des Energiebedarfs von Orange Polska decken. Derzeit baut ENERTRAG 186 MW an Windkraftkapazität in den Projekten Dargikowo und Karlino und nimmt diese in Betrieb. Innerhalb von zwei Jahren wird ENERTRAG mehr als 220 MW an Windkraftleistung realisiert haben. In naher Zukunft sollen weitere Wind- und Solaranlagen folgen, die mit Hilfe ähnlicher PPA-Strukturen umgesetzt und finanziert werden. In Polen setzen sich Unternehmen zunehmend eigene Dekarbonisie-

rungsziele, was die Nachfrage nach PPAs beschleunigt. Somit sind langfristige PPAs ein wichtiger Wachstumsfaktor für die erneuerbaren Energien in Polen.

Für die Partner von ENERTRAG dient ein Power Purchase Agreement (PPA) als Absicherung gegen hohe Energiepreise und sorgt so für langfristige Preisstabilität bei der Energiebeschaffung. Darüber hinaus unterstützt ein Corporate Power Purchase Agreement die Finanzierung von subventionsfreien Erneuerbare-Energien-Projekten und die Energiewende.

Gemeinden im Landkreis Rostock profitieren direkt von Windenergieprojekt



Ende März wurde der erste Vertrag zur finanziellen Beteiligung von Kommunen an Windenergieprojekten von ENERTRAG im Landkreis Rostock unterzeichnet. Auf dem Gebiet der Gemeinde Kassow hat ENERTRAG die Genehmigung für den Bau und Betrieb einer modernen Windkraftanlage des deutschen Herstellers Nordex mit einer Leistung von 5,7 MW erhalten. Die Anlage soll noch in diesem Jahr ans Netz gehen und Strom produzieren. ENERTRAG betreibt seit knapp 10 Jahren in der Gemeinde Kassow bereits mehrere Windkraft-

anlagen und pflegt ein gutes Verhältnis zur Gemeinde vor Ort. So war diese auch in den gesamten Prozess der Windkraft-Planungen eingebunden und hat zudem im Genehmigungsverfahren für die neu genehmigte Windkraftanlage ihre Zustimmung erteilt.

Um die ambitionierten Ausbauziele der erneuerbaren Energien erreichen zu können und die Standortgemeinden dabei finanziell zu beteiligen, hat der Gesetzgeber das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) um §6 ergänzt. Somit wurde ein Instrument geschaffen, das vorsieht, dass Anlagenbetreiber an Standortgemeinden freiwillig einen Betrag von jährlich bis zu 0,2 ct/kWh für eingespeiste Strommengen zahlen und diese so direkt am Ertrag der Windprojekte beteiligen können. Das Gesetz ist derzeit nicht auf bestehende Windfelder anwendbar, sondern nur für neu in Betrieb gegangene Anlagen. Eine mögliche Ausweitung der kommunalen Beteiligung auf

Bestandsparks, die eine Vergütung im Rahmen des EEG erhalten, wird allerdings in der aktuellen Novelle des EEG angestrebt. Da für ENERTRAG die Beteiligung der Bürger und Gemeinden vor Ort seit jeher ein wichtiger Faktor ist, machen wir von dieser Möglichkeit gerne Gebrauch. Entsprechend wurde allen Gemeinden, die in einem Umkreis von 2,5 Kilometern zur Anlage liegen, die freiwillige Beteiligung angeboten. Die Gemeinden werden anteilig mit dieser Abgabe bedacht. Als erste Gemeinde hat Kassow den Abschluss des dafür notwendigen Vertrags in der letzten Gemeindevertretersitzung beschlossen. Gemeinsam mit dem Bürgermeister und der 1. Stellvertretenden Bürgermeisterin der Standortgemeinde Kassow sowie im Beisein des Landrats des Landkreises Rostock, Herrn Sebastian Constien, wurde dieser Vertrag unterschrieben und somit ein wesentlicher Beitrag zur Teilhabe der Standortgemeinden an der Energiewende geleistet.

Die Windkraftanlage wird jährlich Strom für rund 3.500 Haushalte produzieren und somit jährlich rund 25.000 € in die Kassen der umliegenden Gemeinden spülen.

Dieser Betrag wird wiederum anteilig nach Gemeindegebiet auf die Fläche der umliegenden Gemeinden im 2,5 km-Radius aufgeteilt. Über die Laufzeit von 20 Jahren ergibt sich somit rund eine halbe Million Euro an Zuwendungen für die Gemeinden.

Für ENERTRAG ist dies im Landkreis Rostock der erste Vertrag dieser Art. Diese Form der Beteiligung soll auch beim zukünftigen Ausbau der Wind- und Photovoltaikenergie im Landkreis Rostock zum Tragen kommen. Denn ENERTRAG weiß um die Bedeutung solcher Beteiligungsmodelle für die Akzeptanz der Erneuerbaren und setzt diese neben innovativen Formen der Beteiligung, wie beispielsweise einer kostengünstigen, klimaneutralen Nahwärmerversorgung, gerne um.



Neues zur Heidekrautbahn

Im Sommer 2021 überreichte der damalige Bundesverkehrsminister Andreas Scheuer (CSU) einen Fördermittelbescheid an die Verbundpartner ENERTRAG, Niederbarnimer Eisenbahn und Kreiswerke Barnim. Die Fördermittel

dienen dem Aufbau einer regionalen Wasserstoffinfrastruktur, denn die Heidekrautbahn, die Berlin mit den nördlich gelegenen Landkreisen Barnim und Oberhavel verbindet, soll in naher Zukunft auf eine umweltfreundliche

Antriebstechnologie umgerüstet werden: auf grünen Wasserstoff. ENERTRAG plant für die Wasserstoffherzeugung ein neu zu errichtendes Wasserstoffwerk. Entsprechend der Firmenphilosophie wird der Wasserstoff mit Wind-

ENERTRAG aktuell

und Solarstrom, also aus 100 % regenerativ erzeugtem Strom aus der Region, produziert. Die Kreiswerke Barnim als dritter Verbundpartner sind mit der Errichtung einer Wasserstoff-tankstelle betraut.

Seitdem der Fördermittelbescheid überreicht wurde, wurden weitere Schritte hin zu einer neuen, umweltfreundlichen Heidekrautbahn unternommen. Berlin und Brandenburg sowie die Niederbarnimer Eisenbahn haben jüngst

Verhandlungen über einen Forschungsvertrag für den reinen Wasserstoffbetrieb auf der Heidekrautbahn abgeschlossen. Davon soll auch die Wiederbelebung der historischen Stammstrecke der Heidekrautbahn zwischen Basdorf und Wilhelmsruh profitieren.

Es steht außerdem fest, durch wen die umweltfreundlichen Züge geliefert werden. Die Niederbarnimer Eisenbahn hat bei Siemens sechs Wasserstoff-Brennstoffzellen-Triebzüge

bestellt, die auf der Regionalbahnstrecke RB 27 fahren werden. Die Wasserstofftankstelle befindet sich aktuell (Stand 03/2022) im Planfeststellungsverfahren. In diesem Rahmen sind zehn Fachgutachten notwendig und die Einbindung der Bürgerinnen und Bürger am geplanten Standort der Tankstelle.

Die Betriebsaufnahme der Stammstrecke und die Inbetriebnahme der Züge sollen bis spätestens Ende 2024 erfolgen.

ENERTRAG unterstützt Streuobst-Sortengarten Ranzin



Der Verein „Kunst und Natur e. V. Steinfurth“ realisiert seit 2016 auf der Fläche des ehemaligen Pfarrgartens im Ortsteil Ranzin der Gemeinde Züssow in Mecklenburg-Vorpommern einen Streuobst-Sortengarten. Hier werden historische und regional angepasste Obstsorten gesammelt und präsentiert. Der Verein hat in den vergangenen Jahren bereits verschiedene Veranstaltungsformen für alle Generationen durchgeführt, um für die „alten“ Sorten zu begeistern. Geplant sind regelmäßige Angebote für Interessierte und Projekt-tage für Schulklassen.

Die Organisation und Durchführung der Veranstaltungen erfolgten ehrenamtlich. Für die

notwendigen Pflegemaßnahmen und zur weiteren Entwicklung der Fläche ist der Verein allerdings auf Spenden angewiesen. Im vergangenen Jahr wurden mit Spenden Baumaterialien für einen großen offenen Pavillon auf



der Fläche des Sortengartens beschafft, welcher als Treffpunkt sowie als Infopunkt und Unterstand für spontane Besucherinnen und Besucher des Streuobst-Sortengartens dient. Zudem konnten mit Spenden weitere Infotafeln zu den Themen Streuobst, Obstsortenvielfalt und Imkerei angeschafft werden.

Der Verein hat einen Großteil der Kosten über eine LEADER Kleinprojektförderung finanzieren können. Der Rest wurde mit Spenden und den Erlösen aus dem Verkauf des vor Ort produzierten Apfelsaftes bestritten. ENERTRAG plant bei Schmatzin ein Windfeld und unterstützt die Entwicklung des Streuobst-Sortengartens seit 2020 mit regelmäßigen Spenden.



Drohntechnologie in Bestform

Rotorblattinspektionen mittels Drohnen sind schon länger möglich. Doch nun kann auch die Blitzschutzmessung per Drohne erfolgen. Das neue Verfahren liefert qualitativ hochwertige Ergebnisse und spart Zeit und Geld.

Das von ENERTRAG Betrieb und Sulzer & Schmid Laboratories AG entwickelte 2-in-1-Verfahren zur Rotorblattinspektion inklusive Blitzschutzmessung setzt auf neueste Drohntechnologie. Mussten früher noch mittels aufwändiger und risikobehafteter Seilzugangstechnik Windenergieanlagen erklommen werden, um Schäden an Rotorblättern oder Blitzschutz festzustellen, können wir diese heute aus der Ferne mittels smarterer Symbiose aus Mensch und Technik feststellen. Konrad Iffarth (Prokurist

und strategischer Produktmanager, ENERTRAG Betrieb), Matthes Schachtner (Leiter technische Dienste, ENERTRAG Betrieb) und Tom Sulzer (CEO, Sulzer & Schmid Laboratories AG) erklären die Technologie und ihre Vorteile.

Wie funktionieren Rotorblattinspektion und Blitzschutzmessung mittels Drohne?

Tom Sulzer: Um einen Flug mit unseren Drohnen durchzuführen, genügen in der Regel zwei Techniker vor Ort. Die Techniker bereiten die Drohne vor – wobei sich das System selbstständig konfiguriert. Die Rotorblätter werden entsprechend ausgerichtet und schon kann der Flug mit einem Klick starten. Techniker und Pilot überwachen die Drohne nun bei der Arbeit. Jedes Blatt wird in insgesamt

4 Flugphasen inspiziert, die Ergebnisse werden in hochauflösenden Fotos dokumentiert. Nach rund 30 Minuten ist die Drohne wieder am Boden.

Konrad Iffarth: Während desselben Fluges findet auch die Blitzschutzmessung statt. Indem am Blitzableiter an der Blattwurzel jedes Rotorblattes eine potenzialfreie Spannung von 6.000 Volt angelegt wird, entsteht um den Blitzableiter ein elektrisches Feld. Dieses kann nun von einem an der Drohne angebrachten Feldstärkemessgerät detektiert werden. Werden dabei Unterbrechungen im Feld festgestellt, bedeutet das, dass der Blitzschutz nicht vollständig funktioniert. Die Schadstelle kann dann sehr genau verortet werden, sodass





Reparaturen zielgerichtet vorgenommen werden können.

Inwiefern werden die Abläufe von Inspektionen dank des drohnengestützten Verfahrens optimiert?

Matthes Schachtner: In der Vergangenheit wurden Rotorblattinspektionen und Maschinenprüfungen, wie wiederkehrende Prüfungen oder DGUV V3-Prüfungen, von unterschiedlichen Teams durchgeführt. Durch das neue Verfahren kann ein Team sämtliche Teilinspektionen durchführen.

Was bedeutet das für Ihre Kunden, welche Vorteile ergeben sich aus der neuen Technologie?

Matthes Schachtner: Durch die Verbindung der Arbeitsschritte Rotorblattinspektion und Blitzschutzmessung mit weiteren Maschinenprüfungen sparen wir enorm viel Zeit. Das bedeutet, dass Stillstandszeit sowie Ertragsausfall für den Betreiber minimiert werden. Unsere Einsparungen bei der Arbeitszeit geben wir an unsere Kunden weiter. Entsprechend liegen unsere Konditionen rund 25 % unter dem aktuellen Marktpreis.

Welche Rolle spielt der Mensch in dem drohnengestützten Verfahren noch?

Matthes Schachtner: Unsere Techniker nehmen weiterhin eine essentielle Rolle in dem Verfahren ein. Zum einen sind die Fachkräfte weiterhin unabhängig, da sie die Drohnen-

flüge leiten und beaufsichtigen müssen. Und auch im Anschluss daran sind sie wichtiger Teil des Prozesses: Nachdem die Drohne den risikoreichsten Teil der Prüfung übernommen und die Rotorblätter abgeflogen hat, werden die gewonnenen Daten auf der 3DX™-Plattform von Sulzer Schmid erstausgewertet. Unsere erfahrenen Techniker lassen schlussendlich ihre langjährige Erfahrung einfließen und werten die Bilder final aus. Das Ergebnis erhalten unsere Kunden im gewohnten Berichtsformat von ENERTRAG Betrieb.

Weitere Informationen:

betrieb.enertrag.com/inspektionen-und-pruefungen/rotorblattinspektion

Inbetriebnahme im Windfeld Mühlenfließ

Südlich von Berlin, im Brandenburger Landkreis Potsdam-Mittelmark, befindet sich die Gemeinde Mühlenfließ. Zwischen den dortigen Ortslagen Nichel, Niederwerbig und Rietz wurden im Dezember 2021 nach einjähriger Bauphase vier neue Windenergieanlagen als Erweiterung eines bestehenden Windfeldes in Betrieb genommen.

Die Anlagen vom Typ Enercon E138 EP3 E2 mit einer installierten Gesamtleistung von 16,8 MW werden von der Bürgerwind Mühlenfließ UG &

Co. KG betrieben. Sie verfügen über einen Rotordurchmesser von 138 m und eine Nabenhöhe von 160 m. Insgesamt ist die Errichtung von 8 Windenergieanlagen im Windfeld Mühlenfließ geplant. Zum Projekt, das sich auf land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen befindet, gehört auch eine Zisterne.

Das Windfeld Mühlenfließ ist nicht nur ein weiterer wichtiger Schritt in Richtung Erreichen der Klimaziele, sondern sorgt auch für zusätz-

liche Einnahmen in den umliegenden Gemeinden. Nach dem Brandenburger Windenergieanlagenabgabegesetz steht den Gemeinden eine Zahlung von insgesamt 10.000 € je Anlage zu. Anspruch darauf haben alle Gemeinden – gemäß ihres jeweiligen Flächenanteils – in einem Umkreis von 3 Kilometern zur Anlage. Im Fall des Windfelds Mühlenfließ dürfen sich die Gemeinde Mühlenfließ und die Stadt Treuenbrietzen über entsprechende Einnahmen freuen.

Im Windfeld: Inspektionen mit dem Smartphone

3.250 Inspektionen führt ENERTRAG Betrieb im Jahr an Windenergieanlagen durch. Christian Rabe und Robert Gall, beide seit vier Jahren Mitarbeiter der Inspektionsstelle, über einen schlaun Begleiter, verschwundene Papierberge und warum demnächst bei Wiederkehrenden Prüfungen und Blitzschutzmessungen die 2-in-1-Regel gilt.

Schnell ist es gezückt, das Smartphone. In unserem handlichen Alltagsbegleiter tragen wir unzählige Videos, Fotos und Apps mit uns herum. Heute Morgen rufen Robert Gall und Christian Rabe jedoch keine Nachrichten oder Wettervorhersagen ab. Sie stehen im Windpark Randowhöhe und öffnen die Powersystem Inspektionsapp. Denn warum sollten sie nicht auch die Wiederkehrende Prüfung (WKP) an einer Südwind S77 mithilfe einer App durchführen können? Das Ziel ist bei jeder WKP gleich: Alle Abweichungen und Mängel dokumentieren, die die Funktionstüchtigkeit und Standsicherheit der Anlagen gefährden und über die Betreiber und Versicherer mittels Protokollen informiert werden.

Früher Windfeldplan, heute Navi. Hatten die beiden einst vor einem Inspektionstag die Windfeldpläne ausdrucken müssen, um den Anfahrtsweg zu den Anlagen zu planen,

führt sie heute bequem die Navigationsfunktion der App in ihre Nähe. Das spart Zeit und unnötige Papierausdrucke.

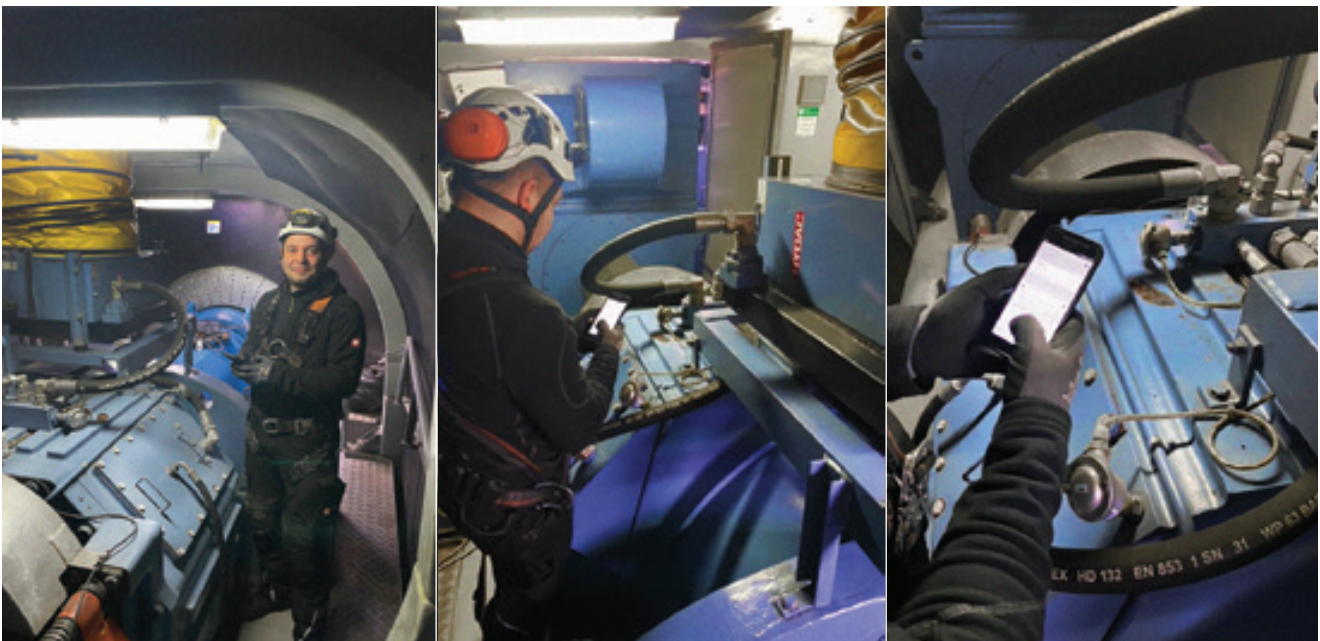
Verschiedene Anlagentypen? Vorkonfigurierte Protokollvorlagen. Eine weitere Funktion, die enormes Zeitsparpotenzial mitbringt, sind die vorkonfigurierten Protokollvorlagen. Denn jeder Anlagentyp stellt die beiden Inspektoren vor unterschiedliche Spezifika und „Befindlichkeiten“ vor Ort, die sie bei der Prüfung berücksichtigen müssen. „Die App verschlankt bereits im Vorfeld den Vorbereitungsaufwand, weil wir für den jeweiligen Anlagentyp die passende Protokollvorlage auswählen können“, erklärt Rabe. „Wir laden sie vor der Anfahrt für die zu prüfende Anlage in der App herunter und während der Inspektion werden nur die Informationen gezeigt oder abgefragt, die für diese Anlage relevant sind.“ Ein Beispiel: Für eine ENERCON Anlage gibt es in der Anwendung keine Punkte zu dem Bereich „Getriebe“, da in diesen Anlagentypen kein Getriebestrang verbaut wird. Das „weiß“ die App.

Schritt für Schritt. Die App führt die Inspektoren Schritt für Schritt durch die einzelnen Protokollpunkte – übersichtlich und strukturiert. Bei einer Abweichung können sie augenblicklich

das Protokoll mit Fotos und Notizen anreichern. Keine Frage: Viel effizienter als früher, als die Informationen noch nachträglich und aufwändig im Büro in den Computer eingetippt, die Fotos von der Kamera übertragen und alles korrekt zusammengeführt werden musste.

Das größte Ass der App: Zeitersparnis am Ende. „In der Phase der Nachbereitung zeigt die Powersystem Inspektionsapp den größten Vorteil. Hier sparen wir richtig Zeit“, erklärt Robert Gall. „Die während der Inspektion gesammelten Informationen liegen bereits digital dokumentiert in der App vor. Für uns bedeutet das, dass wir im Büro die Angaben ein letztes Mal checken und sie um Handlungsempfehlungen ergänzen.“ Ganz konkret kann die Zeitersparnis durch den Einsatz der Powersystem App bei einer WKP bis zu 80 Prozent betragen.

Auch andere Ressourcen werden eingespart: Das frühere, ausgedruckte 13 bis 14-seitige Dokument gehört der Vergangenheit an. Mit der App wird das finale Protokoll unkompliziert per Klick generiert und an den Kunden verschickt. „Der Kunde erhält alle relevanten Informationen übersichtlich, zeitnah und kostengünstig“, resümiert Inspekteur Gall.



Praktisches Werkzeug: Inspekteur Robert Gall fotografiert eine abgeplatzte Beschichtung und speichert den Mangel mit den notwendigen Informationen direkt in der Powersystem Inspektionsapp ab.



ENERTRAG vor Ort im Regionalbüro Rostock

Das Meer direkt vor der Tür, die charmante Altstadt mit ihrem Stadthafen und ein reges Studentenleben – die Liste mit Rostocks Vorzügen ließe sich noch lange weiterführen. Die Hanse- und Universitätsstadt im Norden Mecklenburg-Vorpommerns blickt auf eine bewegte und mittlerweile über 800-jährige Geschichte zurück und hat sich zu einem bedeutenden Standort für Wissenschaft, Wirtschaft und Tourismus entwickelt.

Noch nicht ganz 800 Jahre, aber immerhin schon seit 2013 befindet sich in Rostock unser ENERTRAG-Regionalbüro Mecklenburg-Vorpommern. Insgesamt 18 Mitarbeitende aus den Bereichen Projektentwicklung, Fach- und Projektplanung sowie Projektverwaltung arbeiten dort täglich an neuen Energielösungen und an der Realisierung von Erneuerbaren-

Projekten rund um Sonne, Wind und Wasserstoff. Seit 2020 befindet sich der Standort in einem modernen Bürokomplex unweit der Warnow. Absolutes Highlight: die riesige Dachterrasse mit Strandkorb, die in den Sommermonaten zu gemeinsamen Pausen unter freiem Himmel einlädt.

Bedeutender Standort für die Erneuerbaren
Mecklenburg-Vorpommern ist ein wichtiger Standort für die erneuerbaren Energien. Ende letzten Jahres waren hier 1.850 Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von 3.567 Megawatt installiert. Nahezu die Hälfte dieser Windenergieanlagen ist bereits über 10 Jahre alt und bietet somit großes Potenzial für ein mögliches Repowering. Hinzu kommen die günstigen geografischen Gegebenheiten, vielversprechende politische Entwicklungen, der

Netzausbau in der Region und die Nähe zu Unternehmen aus der Branche, die Mecklenburg-Vorpommern für Wind-, Photovoltaik- und Wasserstoffprojekte so attraktiv machen. „Hier befindet sich ein großes Cluster von Vertretern der Erneuerbaren-Branche.

Die kurzen Wege fördern die Zusammenarbeit und den Austausch untereinander. Vom Standort Rostock aus können wir zudem effizient regionale Energieprojekte planen und diese durch die Nähe zu den Gemeinden und Projektgebieten schnell und bürgernah betreuen“, erklärt Projektentwickler Dominic Stahl. Doch Rostock hat noch mehr zu bieten. Die Nähe zum Meer, die Mentalität der Menschen, die wunderschönen historischen Klöster und Kirchen: „Durch das studentische Leben und die vielen Besonderheiten, wie das Robben-Forschungszentrum oder das



Schiffahrtsmuseum, kann man immer hier viel erleben. Gleichzeitig ist Rostock aber auch eine erholsame Stadt mit hoher Lebensqualität, die nicht zuletzt durch das viele Wasser und die historischen Bauten einfach sehr schön ist“, schwärmt Assistentin der Regionalleitung Karoline Fricke.

Begeisterung und Wachstum in Rostock

Im Rostocker Büro ist die Begeisterung für die Erneuerbaren und grüne Technologien seit jeher groß. „Windkraftanlagen haben mich schon als Kind fasziniert“, erinnert sich Projektplaner Vincent Schröder. „Energie aus Wind zu gewinnen ist an sich ein simpler Prozess, trotzdem ist die Planung dahinter sehr komplex“. Auch Dominic Stahl entdeckte bereits früh seine Begeisterung für die Windenergie: „Während meines Studiums arbeitete ich als Werkstudent bei einem Projektierer. Dort hatte ich das große Glück, in der Bauphase eines Projektes bei der Anlieferung der

Rotorblätter hautnah dabei zu sein. Das hat mich bis heute geprägt. Seitdem fasziniert mich Windenergie und ich wusste, dass ich nach meinem Studium an deren Umsetzung aktiv weiterarbeiten möchte“.

In den letzten Jahren ist der ENERTRAG-Standort in Rostock stark gewachsen. In nur wenigen Jahren hat sich die Anzahl der Mitarbeitenden vervierfacht. „Trotzdem hat sich das Team seine familiäre Atmosphäre bewahrt und jeder findet bei Fragen ein offenes Ohr. Das ist eine sehr positive Entwicklung, wir sind jedoch weiterhin auf der Suche nach neuen Kolleginnen und Kollegen, die Lust haben, mit uns in einem



zukunftsorientierten und sicheren Umfeld die Erneuerbaren weiter voranzubringen“, so Regio-alleiter Robert Vogt. „Ein Blick in die offenen Stellenanzeigen lohnt sich“.

karriere.enertrag.com

Peter Agoston ist neuer Gruppenleiter Lausitz und Mitteldeutschland bei ENERTRAG

Seit Januar 2022 verantwortet Dr. Peter Agoston als Gruppenleiter Lausitz und Mitteldeutschland die Planung und Umsetzung von Sektorkopplungsprojekten in Brandenburg, Sachsen und Sachsen-Anhalt.

Der promovierte Diplomingenieur war zuletzt im Bereich der Projekt- und Geschäftsentwicklung (Photovoltaik) tätig. Bei ENERTRAG ist er bereits seit 2020 tätig und leitet in seiner neuen Funktion PtX-Projekte zur Produktion von grünem Wasserstoff und Windwärme. Hierzu zählen unter anderem ein Teilprojekt des IPCEI-Vorhabens „Elektrolysekorridor Ostdeutschland“ sowie das Referenzkraftwerk Lausitz („RefLau“). Letzteres errichtet ENERTRAG in Kooperation mit dem Zweckverband Industriepark Schwarze Pumpe (ZV ISP) und Energiequelle.

In der Region plant ENERTRAG in den kommenden zwei Jahren die Eröffnung eines neuen Standorts sowie neue Arbeitsplätze. Seit mehreren Jahren ist ENERTRAG bereits in Polen aktiv und wird dort innerhalb der nächsten



zwei Jahre 220 MW an Windkraftleistung realisieren. Folglich ist auch eine Ausdehnung der Projektansätze auf die polnische Seite der Lausitz geplant.

„Wir freuen uns, dass ein Mitarbeiter aus dem Unternehmen weitere Verantwortung übernimmt und wir die neu geschaffene Position

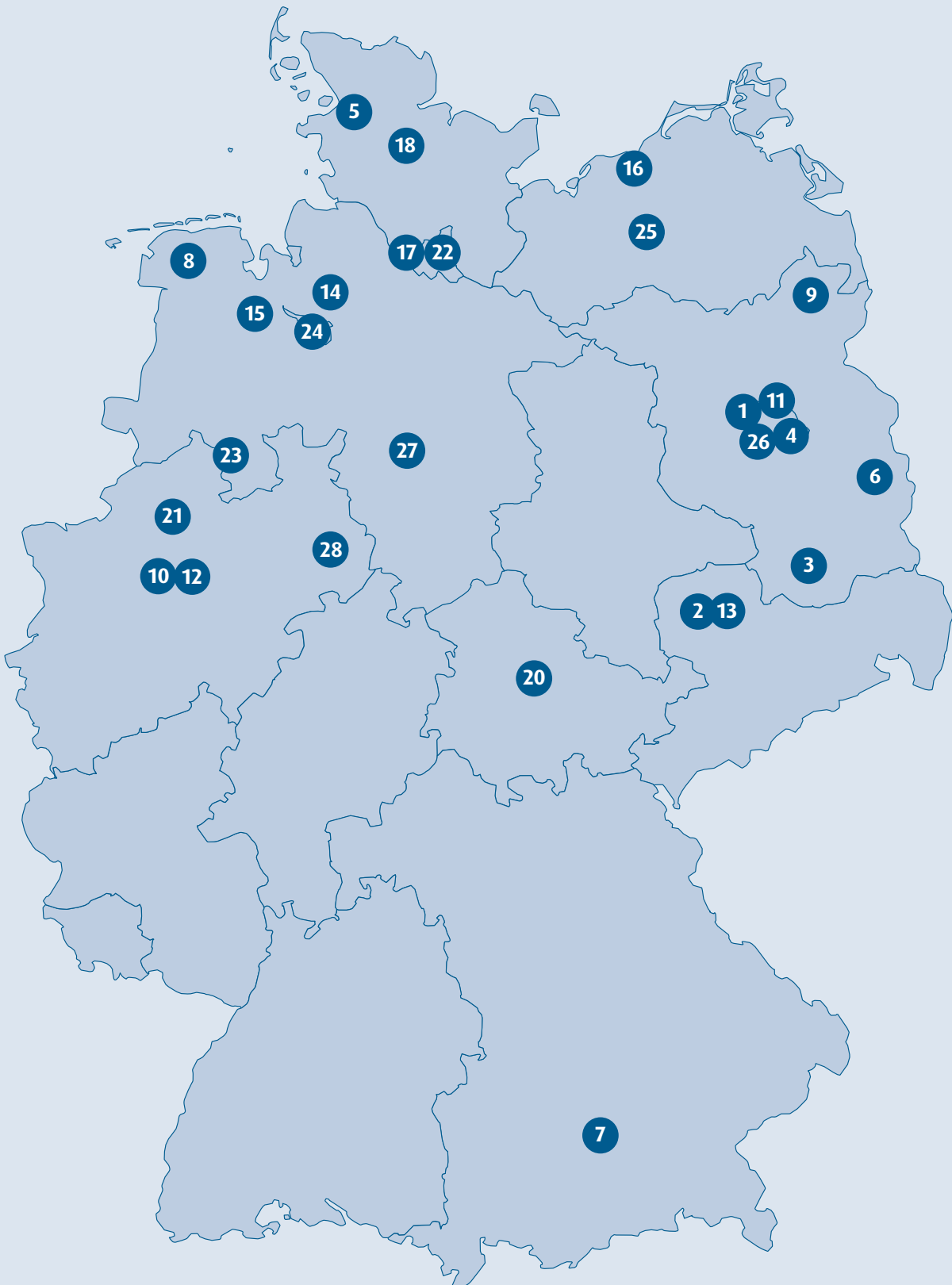
aus den eigenen Reihen besetzen konnten“, so Manuela Blaicher, Abteilungsleiterin Power-to-X. „Mit Peter wird zukünftig ein engagierter Kollege mit großer fachlicher Expertise unsere Wasserstoffprojekte in Mitteldeutschland, die einen großen Beitrag zum Strukturwandel leisten können, weiter vorantreiben.“

ENERTRAG-Veranstaltungssaison 2022

Die letzten zwei Jahre waren für uns alle von pandemiebedingten Einschränkungen geprägt. Insbesondere Präsenzveranstaltungen konnten in dieser Zeit kaum stattfinden. Digitale Formate haben es währenddessen ermöglicht, in Kontakt zu bleiben. Dennoch kann der digitale Austausch das persönliche Treffen nicht vollständig ersetzen. Umso mehr

freuen wir uns, dass im Jahr 2022 neben digitalen Formaten auch wieder verstärkt Messen, Branchentage und andere Events vor Ort stattfinden können – natürlich weiterhin mit der gebotenen Vorsicht.

Wir freuen uns 2022 deutschlandweit auf Sie – persönlich und digital!



April

- 1 **04. – 05.04.**
H₂-Forum
Berlin 
- 2 **21. – 24.04.**
agra
Leipzig 
- 3 **23. – 24.04.**
Niederlausitzer Leistungsschau
Luckau 
- 4 **28.04.**
BWE-Branchentag Erneuerbare
Energien Berlin/Brandenburg 

Mai

- 5 **05.05.**
BWE Branchentag Windenergie
Schl.-Holst., Husum 
- 6 **12.05.**
Brandenburger Energietag
Cottbus 
- 7 **30.05. – 03.06.**
IFAT
München 

Juni

- 8 **01. – 03.06.**
Landwirtschaftsmesse Ostfriesl.
Aurich 
- 9 **17.06.**
Lange Nacht der Erneuerbaren
Energien, Prenzlau 
- 10 **08. – 09.06.**
Handelsblatt Wasserstoff-Gipfel
Essen 

- 11 **21. – 22.06.**
MCC Kongress – Megatrend
Wasserstoff, Berlin 
- 12 **21. – 23.06.**
E-world energy & water
Essen 
- 13 **27.06.**
BWE Branchentag Windenergie
Mitteldeutschland
Leipzig 

Juli

- 14 **08. – 11.07.**
Tarmstedter Ausstellung
Tarmstedt 

August

- 15 **19. – 22.08.**
Landtage Nord
Oldenburg 

- 16 **31.08. – 01.09.**
Zukunftskonferenz Wind & Maritim
Rostock

September

- 17 **01. – 02.09.**
BWE-Konferenz
„Service Instandhaltung Betrieb“
Hamburg 
- 18 **01. – 04.09.**
Norla
Rendsburg 
- 19 **14.09.**
LEE-Branchentag Erneuerbare Energien
Hannover 
- 20 **23. – 25.09.**
Grüne Tage Thüringen
Erfurt 
- 21 **27. – 30.09.**
Agrar Unternehmertage
Münster 
- 22 **27. – 30.09.**
WindEnergy
Hamburg 

Oktober

- 23 **19. – 21.10.**
Landwirtschaftsmesse Osnabrück
Osnabrück 
- 24 **19. – 22.10.**
Hydrogen Technology Europe Expo
Bremen 

November

- 25 **08.11.**
BWE-Webseminar
„IT-Sicherheit und Gefahrenabwehr
im Windparkbetrieb“ 
- 26 **08. – 10.11.**
Windenergietage
Linstow 
- 27 **10.11.**
DBI Dachforum ENERGIESPEICHER
Berlin 
- 28 **15. – 18.11.**
Energy Decentral/EuroTier
Hannover 
- 29 **17. – 18.11.**
LEE-Windenergietage NRW
Bad Driburg 

11. Zukunftskonferenz:
Wind & Maritim 2022





Herausgeber:

ENERTRAG
Gut Dauerthal
17291 Dauerthal

Telefon: 039854 6459-0
E-Mail: enertrag@enertrag.com
www.enertrag.com

Redaktion: Dr. Nadine Haase,
Anna Traut, Matthias Philippi
Druckerei: HAHN, Rostock

Gedruckt auf Circlesilk Premium White,
hochweiß Bilderdruck aus 100 %
Altpapier, FSC® Recycled certified