

**September 2023**

Diesen Monat informieren wir Sie über die aktuellen Entwicklungen zur Einweihung, Frau Dr. Peter, Präsidentin des Bundesverbandes Erneuerbare Energie e.V., betont die Bedeutung des Forschungswindparks in Krummendeich für die gesamte Windenergiebranche und wir weisen Sie auf weitere DLR-Themen hin.

## AKTUELLES

### **Bundesminister für Wirtschaft und Klimaschutz Habeck besuchte den Forschungswindpark WiValdi**

Der Forschungspark stand am 30. Juni 2023 im Zentrum des Besuchs von Robert Habeck, dem Bundesminister für Wirtschaft und Klimaschutz, beim DLR. Direkt unter einer der großen, hochmodernen Windenergieanlagen des Forschungsparks erklärten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des DLR dem Minister Aufbau, Funktionsweise und Ziele der Anlage. Eine Live-Demonstration mit zehn Drohnen veranschaulichte, wie das Strömungsfeld des Winds zwischen den Anlagen präzise und flexibel vermessen werden kann. So lassen sich wertvolle Daten gewinnen, um zum Beispiel den Betrieb von Windparks zu optimieren. Eine Ausstellung mit Exponaten gab Bundesminister Robert Habeck und dem niedersächsischen Wissenschafts- und Kulturminister Falko Mohrs zudem einen Einblick in aktuelle Projekte aus den DLR-Forschungsbereichen Luftfahrt, Raumfahrt, Energie, Verkehr und Sicherheit.

Wirtschaftsminister Robert Habeck erläuterte: *„Die Windenergie spielt heute und auch in Zukunft die zentrale Rolle bei der Stromversorgung Deutschlands. Bedingt durch den zunehmenden Strombedarf durch die Elektrifizierung weiterer Sektoren wie die Gebäudeheizung mit Wärmepumpen oder die Elektromobilität, muss die Windenergienutzung schnell und effizient ausgebaut werden. Forschung und Entwicklung helfen uns dabei, neue und optimierte Technologien einzusetzen, die den erforderlichen Ausbau zuverlässig und kostengünstig gestalten. Im Forschungspark Windenergie in Krummendeich konnte eine wichtige Forschungsinfrastruktur errichtet werden, die noch genauer als bisher Untersuchungen der gegenseitigen Beeinflussung einzelner Anlagen von Windparks ermöglicht, was die Grundlage für einen optimierten Betrieb ist. Zudem erlaubt die sehr umfangreiche messtechnische Ausstattung des Forschungsparks die Verbesserung von Simulationsmodellen für Windenergieanlagen, was die Entwicklung neuer Anlagen entscheidend voranbringen kann“.*

### **Erfolgreiche Einweihung des DLR-Forschungsparks Windenergie WiValdi in Krummendeich**

Gemeinsam mit unseren Gästen aus Politik und Verwaltung, Industrie, Wissenschaft und Presse feierten wir am 15. August 2023 die Eröffnung von WiValdi mit einem abwechslungsreichen Programm, das tiefe Einblicke in die Welt der Windenergieforschung bot. Die erste Gesprächsrunde war dem Thema "Gemeinsam stark – Kooperation und Netzwerke in der Windenergieforschung" gewidmet. Hierbei diskutierten renommierte Expertinnen über die Bedeutung von Zusammenarbeit und Vernetzung für Fortschritte in der Windenergieforschung. Spannende filmische Eindrücke wurden in Form eines Making-ofs des DLR-Forschungsparks Windenergie präsentiert. In einer zweiten Gesprächsrunde stand das Thema "Wissenschaft für die Windenergie von morgen" im Fokus. Hier wurde intensiv über die neuesten Forschungsdurchbrüche und zukunftsweisenden Technologien in der Windenergie diskutiert. Ein kurzes Interview gewährte den Gästen einen Blick hinter die Kulissen von WiValdi, indem das Projektteam spannende Details über ihre Arbeit und die Herausforderungen, denen sie begegnen, teilten. Höhepunkt des Tages war der feierliche Eröffnungsakt des DLR-Forschungsparks Windenergie WiValdi.

## **Probetrieb ist gestartet**

Aktuell läuft die Inbetriebnahme des Forschungsparks – bestehend aus zwei hochmodernen Windenergieanlagen und mehreren Messmasten – auf Hochtouren und erste spannende Daten werden bereits erfolgreich gesammelt.

## **GUT ZU WISSEN**

### **3 Fragen an Dr. Simone Peter, Bundesverband Erneuerbare Energie e.V.**

**Frau Dr. Peter, Sie sind Präsidentin des Bundesverbands Erneuerbare Energie. Wie kann die Windenergiebranche Ihrer Meinung nach von den technologischen Erkenntnissen des Forschungsparks WiValdi profitieren?**

Die Forschungsaktivitäten in Krummendeich spielen eine wichtige Rolle dabei, die Akzeptanz von Windenergieanlagen durch technische Optimierungen zu steigern, aber auch durch mehr Effizienz die Kosten für Aufbau, Betrieb und Wartung der Anlagen und damit die gesamten Stromproduktionskosten zu reduzieren. Der Forschungspark WiValdi ist eine einzigartige Plattform, auf der innovative Technologien und Forschungsansätze im Bereich der Windenergie entwickelt und getestet werden.

In WiValdi sehe ich auch eine große Chance, die verschiedenen Stakeholder der Windenergiebranche zu vernetzen und den Austausch von Wissen und Erfahrungen zu fördern. Die Zusammenarbeit von Forschungseinrichtungen, Industrieunternehmen und anderen Akteuren kann die gesamte Branche und damit den Klimaschutz und die Wertschöpfung vor Ort voranbringen. Windenergie ist ein Schlüssel für eine dauerhaft bezahlbare, saubere und resiliente Energieversorgung.

**Welche sind aus Ihrer Sicht die spannendsten Forschungsfragen, die über die Laufzeit von WiValdi beantwortet werden können?**

Deutschland muss sein riesiges Windenergiepotenzial nutzen, um seine Erneuerbaren Ausbau- und Klimaschutzziele zu erreichen, aber auch dem Wettlauf mit den USA und Asien um moderne Technologiestandorte die Stirn zu bieten. Die Technologie des Forschungswindparks bietet eine Möglichkeit, essenzielle Fragestellungen anzugehen, um unser großes heimisches Potenzial voll auszuschöpfen. Zum Beispiel: Wie lassen sich Windparks noch wirtschaftlicher gestalten? Welche Innovationen können die Leistung und Lebensdauer von Windturbinen verbessern? Und wie können Wetter- und Umweltdaten die Effizienz der Windstromerzeugung optimieren? Angesichts der Nationalen Wasserstoffstrategie ist es ebenso wichtig zu erforschen, wie die Synergien zwischen Windenergie und Wasserstoff bestmöglich in unser Energiesystem integriert werden können. Denn wir wollen die Windenergie sinnvoll nutzen, anstatt sie immer wieder abregeln zu müssen, wie es derzeit noch allzu oft in Netzengpasssituationen passiert.

**Wie kann WiValdi dazu beitragen, die soziale Akzeptanz von Windenergieprojekten in Deutschland weiter zu fördern?**

WiValdi kann zum Beispiel dabei unterstützen, Technologien zur Reduzierung der Betriebsgeräusche von Windenergieanlagen zu entwickeln. Als ein Labor im realen Maßstab bietet der Forschungspark die einzigartige Gelegenheit, Forschungsergebnisse und technologische Fortschritte verständlich und transparent an die breite Öffentlichkeit zu vermitteln. Dadurch kann das Vertrauen in die Windenergie weiter gestärkt werden.

## Über den Tellerrand: Forschung im DLR

### **Nachhaltige Treibstoffe für die Raumfahrt**

Weltweit wird an umweltfreundlichen Alternativen zum Hydrazin ( $N_2H_4$ ) geforscht, das als Treibstoff für Satellittriebwerke in der Raumfahrt eingesetzt wird. Zwei vielversprechende Produkte aus dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) sollen nun in den Weltraum und gleichzeitig auf den Markt gebracht werden. Dr. Lukas Werling und Felix Lauck aus dem [DLR-Institut für Raumfahrtantriebe](#) in Lampoldshausen gründen dazu das Start-up [InSpacePropulsion Technologies](#). [Mehr erfahren](#).

### **Perspektiven für den städtischen Luftverkehr der Zukunft**

Drohnen und hochautomatisierte Flugtaxi haben das Potenzial, den urbanen Luftverkehr mit neuen Möglichkeiten zu bereichern. Doch welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit wir in einigen Jahren die urbane Mobilität tatsächlich in der Luft nutzen können? Welche Ansprüche an Sicherheit, Effizienz, Nachhaltigkeit und Bezahlbarkeit müssen für umsetzbare Konzepte erfüllt sein? Im Forschungsprojekt HorizonUAM (Urban Air Mobility) hat das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) Antworten auf diese Fragen gesucht – mit Konzepten für Fluggeräte, Flugkorridore, Haltepunkte (so genannte Vertidrome), die sich in die bestehende Infrastruktur integrieren. Am 4. und 5. Juli 2023 präsentierten die Forschenden ihre Ergebnisse im [Nationalen Erprobungszentrum für Unbemannte Luftfahrtsysteme des DLR](#) am Standort Cochstedt der Öffentlichkeit. Hier fanden in einer Modellstadt zentrale Flugversuche des Projekts statt. Konkrete Beispiele für den Aufbau des urbanen Luftverkehrs wurden insbesondere für die Stadt Hamburg entworfen. Das Feedback von Bürgerinnen und Bürgern zur möglichen Nutzung des städtischen Luftverkehrs floss in die Studien mit ein. [Mehr erfahren](#).

### **Impressum:**

Herausgeber:

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)

Windenergieexperimente

Kontakt:

Dr.-Ing. Jakob Klassen

Lilienthalplatz 7, 38108 Braunschweig

Telefon: + 49 (0) 531 295 3380

E-Mail: [jakob.klassen@dlr.de](mailto:jakob.klassen@dlr.de)