

Windkraft und Wetterradar im Einklang

23.9.2026 - | Deutscher Wetterdienst

Forschungsprojekt WICLEAN startet in Krummendeich.

Krummendeich, 16. Juli 2026 - Die Energiewende bringt viele Herausforderungen mit sich – eine davon ist die Vereinbarkeit von Windenergieanlagen und Wetterradaren. Im Forschungspark Windenergie WiValdi des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Krummendeich startet jetzt das Projekt WICLEAN, das Lösungen für dieses Problem entwickeln soll.

Konkurrenz um Standortbedingungen

Windenergieanlagen sind unverzichtbar für die Energiewende. Doch ihre Rotorblätter können die Messungen von Wetterradaren beeinflussen. Diese Radare liefern dem Deutschen Wetterdienst (DWD) wichtige Daten für Niederschlags- und Unwetterwarnungen. Aktuell betreibt der DWD 17 solcher Radarsysteme in Deutschland. Mit dem Ausbau der Windenergie werden immer mehr Anlagen in der Nähe dieser Radare gebaut, weil es ähnliche Bedingungen für die Standortwahl gibt. Beide Systeme benötigen möglichst freie und wenig gestörte Bedingungen, um ihre jeweilige Funktion zuverlässig erfüllen zu können. Während Windenergieanlagen auf gleichmäßige und ergiebige Luftströmungen angewiesen sind, benötigen Wetterradare ein möglichst ungehindertes Ausbreitungsfeld für ihre Messsignale. Deshalb werden für beide Technologien bevorzugt exponierte Standorte mit ausreichendem Abstand zu störenden Hindernissen gewählt.

WICLEAN erforscht Möglichkeiten der Symbiose von Windenergie und Radar

Im Rahmen des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE) geförderten Projekts WICLEAN (WiValdi Wind Turbine Clutter Experiment and Analysis) arbeiten Forschende des DLR, des DWD und des Radarherstellers GAMIC GmbH zusammen. Ihr Ziel: Verfahren entwickeln, die den Einfluss von Windenergieanlagen auf die Wetterradarmessungen minimieren.

Ein weiteres Ziel des Projekts ist es, die Radarmessungen für bessere Vorhersagen von Böen und Extremwetter zu nutzen. Diese Vorhersagen sind besonders wichtig für die Windenergiebranche, da sie helfen, die Anlagen effizienter und sicherer zu betreiben.

Im Mai 2026 wurde in nur fünf Kilometern Entfernung zu den beiden DLR-Forschungswindenergieanlagen ein modernes Wetterradarsystem in Betrieb genommen. Zusätzlich hat das DLR ein Lidar-Messgerät installiert, das mit infrarotem Laserlicht die Windströmung misst. Einzigartig an den WICLEAN-Messungen ist die Möglichkeit, gezielte Tests mit den beiden DLR-Windenergieanlagen OPUS1 und OPUS2 durchzuführen. Die Anlagen können gesteuert werden, um den Einfluss verschiedener Betriebsparameter auf die Radarstörungen zu untersuchen. Über die nächsten sechs Monate werden kontinuierlich Messungen durchgeführt, die die Grundlage für die Entwicklung neuer Algorithmen zur Minimierung der Radarstörungen bilden.

Aktuelle Radarmessungen und weitere Informationen zum Projekt gibt es unter:

https://www.pa.op.dlr.de/DFWind_PA/wiclean.html

https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2026/20260716_wiclean_news.html;jsessionid=9CD571BC67B681854F2528A2158D9381.live11043?nn=495078