

MEDIENMITTEILUNG

Dübendorf, 8. Februar 2021

Schadensursache am Vertical Sky®-Prototyp geklärt, Massnahmen in Umsetzung

Nach dem Vorfall an der Vertical Sky®-Prototypanlage auf dem Windtestfeld in Grevenbroich (NRW, D) im November 2020 wurden umfassende Untersuchungen eingeleitet und mittlerweile abgeschlossen. Auf Basis der vorhandenen Messdaten konnten die herrschenden Windbedingungen analysiert, deren Einwirkung auf die Anlage in einer Simulationsumgebung rekonstruiert und letztendlich die Ursache ermittelt werden. Eine bisher unbekannte Windsituation führte bei dem zu diesem Zeitpunkt vorhandenen Betriebszustand der Windturbine zu einer Überbelastung. Die Untersuchungen brachten hervor, dass mittels einfacher Vorkehrungen gleiche und ähnliche Situationen zukünftig vermieden werden können. Die Massnahmen hierfür werden derzeit umgesetzt.

Bei der Windsituation, die zur Havarie führte, handelte es sich - vereinfacht gesagt - um eine sehr turbulente Böe, die innert kurzer Zeit an Geschwindigkeit zunahm und mit einer plötzlichen und starken Windrichtungsänderung einherging. Die Untersuchungen haben ergeben, dass die besagte Windsituation im vorhandenen Betriebszustand einen Rotorarm der Anlage in eine Resonanzschwingung versetzte, wodurch er überlastet wurde und brach.

Das besagte Windereignis kommt bisher in der Zertifizierungsnorm nicht vor und war deshalb während der Entwicklung von Vertical Sky® nicht bekannt. Die nun mit den neuen Erkenntnissen nachträglich durchgeführten Simulationen und Berechnungen haben aufgezeigt, dass die beschriebene Windsituation die Vertical Sky®-Anlagen bei unterschiedlichen Betriebszuständen beschädigen kann. Dies konnte mehrfach reproduziert und belegt werden.

Die durchgeführten Analysen haben aufgezeigt, dass gleiche oder ähnliche Vorkommnisse mittels einfacher Modifikationen zukünftig verhindert werden können, ohne dass das grundlegende Design der Anlage verändert werden muss. Bei den Massnahmen handelt es sich um Brems- und Arretierungsvorrichtungen. Diese Lösungen werden mittlerweile bereits umgesetzt.

Wie geht es weiter?

Das am Boden liegende Trümmerteil wird jetzt entsorgt. Hierfür war die Auslegung einer Blechstrasse auf dem Acker erforderlich, damit die zum Einsatz kommenden Bergungsfahrzeuge im nassen Untergrund nicht einsinken. Im kommenden April stehen dann die notwendigen Geräte und Krane zur Verfügung, um den auf dem Turm verbliebenen Teil des Rotors zu demontieren. Die Arbeiten für den neuen, modifizierten Rotor haben bereits begonnen. Die Planung zeigt, dass - gute Witterung vorausgesetzt - Ende Oktober 2021 die Anlage wieder fertig aufgebaut und bereit für die Inbetriebnahme ist.

Die Analyse des ungeplanten Zwischenfalls hat wertvolle Erkenntnisse geliefert, die zu einer höheren Produktsicherheit führen. Zusätzlich werden bei der Wiederherstellung des Prototyps bereits erkannte Verbesserungen umgesetzt. Beides stellt eine wertvolle Weiterentwicklung von Vertical Sky® dar, der ersten Grosswindanlage mit geringeren Auswirkungen auf die Umwelt, entwickelt für die dezentrale Stromerzeugung.

Weitere Auskünfte erteilt:

Patrick Richter, CEO Agile Wind Power AG

Telefon: +41 44 228 90 10

patrick.richter@agilewindpower.com