



## Tag der Windkraft: Akustische Kameras als Schlüsseltechnik für die Wartung von Windkraftanlagen

Zum „Tag der Windkraft“ am 15. Juni präsentiert gfai tech eine innovative Technologie, die Mängel an Windkraftanlagen schneller und effizienter aufdeckt: die Akustische Kamera. Die Schallkamera ermöglicht eine präzise Identifizierung und Analyse von Geräuschemissionen, die potenzielle Betriebsfehler signalisieren. Durch diese innovative Methode wird die Effizienz und Zuverlässigkeit von Windkraftanlagen erheblich gesteigert.

### Lokalisierung von Geräuschemissionen

Windkraftanlagen sind komplexe technische Systeme, die aus einer Vielzahl von mechanischen und elektrischen Komponenten bestehen. Trotz ihrer Robustheit können sie durch verschiedene Faktoren wie Materialermüdung, Verschleiß oder unvorhergesehene äußere Einflüsse beeinträchtigt werden. Traditionelle Inspektionsmethoden sind oft zeitaufwendig und können kleine, aber potenziell kritische Fehler übersehen. Unsere Akustische Kamera ermöglicht eine präzise Lokalisierung und Analyse von Geräuschen direkt im laufenden Betrieb. Wartungsteams können so schnell und effektiv eingreifen, um Probleme zu beheben, bevor sie zu teuren und potenziell gefährlichen Ausfällen der Anlagen führen.

### Akustische Kartierung

Die Akustische Kamera arbeitet mit einer Vielzahl von Mikrofonen, die in einem bestimmten Muster angeordnet sind. Diese Mikrofone erfassen die Schallwellen, die von der Windkraftanlage ausgehen, und erzeugen ein akustisches Bild oder Video. Diese Aufnahme zeigt exakt, wo und wie stark die Schallquellen sind. Mit diesen Daten können Ingenieure und Techniker gezielt Störquellen ausmachen und Maßnahmen ergreifen, um die Fehler und Geräuschentwicklung zu minimieren – sei es durch Anpassungen der Flügelform, der Rotorblätter oder durch Änderungen des Betriebes der Anlage.





Die Einführung der Akustischen Kamera-Technologie in die Wartungspraktiken stellt einen bedeutenden Fortschritt in der Windkraftbranche dar. Betreiber von Windkraftanlagen können auf Grund der Messergebnisse die Betriebszeiten maximieren, die Wartungskosten minimieren und sicherstellen, dass die Anlagen effizienter arbeiten. Ein Beispiel für die präzise Lokalisierung von Fehlerquellen lieferte unsere Akustische Kamera Star48 AC Pro, die im freien Feld Geräuschemissionen an einer Windkraftanlage in verschiedenen Frequenzbändern bei Windgeschwindigkeiten von 7 bis 10 m/s visualisierte. Innerhalb weniger Minuten konnten Strömungsgeräusche an den Rotorblattspitzen sowie vom Getriebe identifiziert werden. Mehr zur Messung erfahren Sie unter „[Freifeldmessungen von großen Objekten während des Betriebes](#)“.

#### Über gfai tech

gfai tech GmbH ist ein deutsches Unternehmen, das sich auf innovative Lösungen für Schall- und Schwingungsmessung und -analyse spezialisiert hat. Wir bieten fortschrittliche Akustische Kameras, umfangreiche Analyse-Software und wegweisende Lösungen im Bereich der Strukturodynamik. Unser Fachwissen erstreckt sich über verschiedene Branchen und hilft Kunden bei der Lärmreduzierung, Fehlalarmvermeidung, Verbesserung des Klangdesigns und präzisen Vibrationsüberwachung. Als Tochtergesellschaft von GFal e.V. bieten wir einzigartige Hardware, Software und maßgeschneiderte Kundenlösungen mit weltweitem Support.

#### Kontakt

Katharina Milinski

+49 (0)30 814 563-750

[info@gfai.tech](mailto:info@gfai.tech)

Hochauflösende Bilder können auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden.

