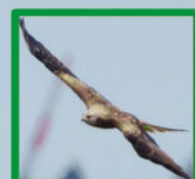




AVES Wind[®] Family

Energieerträge steigern –
Arten schützen

Moderne KI-basierte
Lösungen für Windenergie
und Artenschutz



Red Kite 0.92



AVES Wind® Antikollisionssystem

KI-basiertes und vollautomatisches Antikollisionssystem AVES Wind® –
die Zukunft der Windparktechnologie.

Montage eines AVES Wind® AKS

Auflagenkonformer Dauerbetrieb des Windparks

Das hochmoderne AKS gewährleistet den uneingeschränkten Betrieb von Windparks, indem es pauschale Abschaltungen überflüssig macht. Dadurch wird die Energieerzeugung maximiert und die Effizienz des Windparks gesteigert, ohne die heimische Vogelwelt zu gefährden.

Geringe Installationskosten durch Nutzung der WP-eigenen Infrastruktur

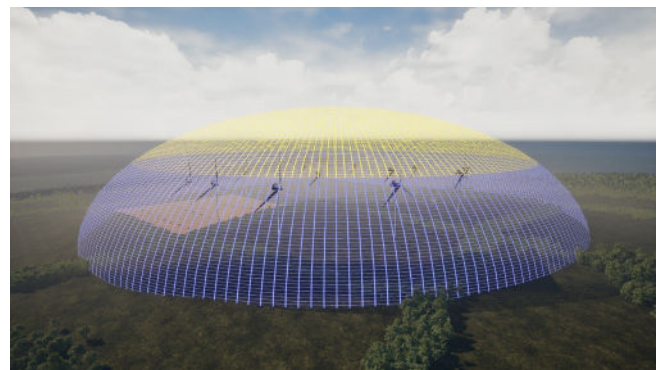
AVES Wind® lässt sich kosteneffizient in die bestehende Infrastruktur eines Windparks integrieren, was die Installationszeit und Gesamtkosten erheblich reduziert. Dies ermöglicht eine schnellere Amortisation der Investition.

Hohe artspezifische Erkennungs- und niedrige Falsch-Positiv-Rate

Das AKS AVES Wind® besteht durch eine hohe artspezifische Erkennungsrate, die eine präzise Identifizierung und geringste Abschaltzeiten sicherstellt. Die niedrige Falsch-Positiv-Rate minimiert unnötige Betriebsunterbrechungen und steigert somit die Effizienz und Zuverlässigkeit des Windparks.

Behördlich anerkannt und zukunftsicher

Das AKS AVES Wind® ist von den Behörden in Schleswig-Holstein und vielen weiteren Bundesländern anerkannt und erfüllt alle Anforderungen für die Windpark-Genehmigung. Die erwartete Anerkennung in weiteren Bundesländern sowie der erfolgreiche internationale Einsatz des Systems in vielen Ländern europaweit unterstreicht die Zukunftssicherheit und den regulatorischen Vorteil des Systems.



Exemplarisches Schutzlayout für einen Windpark

AVES Wind® bietet einen Vorsprung in der Windpark-Technologie und wird zukünftig durch die Möglichkeit zur Echtzeitfedermausdetektion erweitert. Es ermöglicht einen auflagenkonformen, effizienten und kosteneffektiven Betrieb des Windparks.

AVES Wind® Monitoring

Die Lösung für umfassende und behördlich anerkannte Risikomodelle

Datensammlung zur Erstellung eines Risikomodells zur Erfüllung der behördlichen Auflagen

AVES Wind® Monitoring bietet ein leistungsstarkes Werkzeug zur Sammlung und Analyse avifaunistischer Daten. Diese umfassende Datensammlung ermöglicht die Erstellung präziser Risikomodelle, um behördliche Auflagen fachgerecht zu erfüllen. Der Aufwand wird reduziert und die Genauigkeit der Daten maximiert, was die Akzeptanz des Windparkprojekts im Genehmigungsprozess erhöht.

Mit AVES Wind® Monitoring wird der Windpark zukunftsicher geplant – durch umfassende, autonome Datenerfassung und präzise Risikomodelle.



KI-basierte, vollautomatische, autonome, avifaunistische Datenerfassung

Fortschrittliche KI-Technologien machen die Datenerfassung mit AVES Wind® Monitoring vollständig automatisiert. Avifaunistische Daten werden kontinuierlich und zuverlässig erfasst und analysiert, ohne manuellen Aufwand. Dies spart Zeit und Kosten und gewährleistet zugleich eine hohe Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Daten.

AVES Analytics®

Die Lösung für umfassende Datenanalyse und -visualisierung

Effiziente Unterstützung für Bediener und Betreiber

AVES Analytics® stellt eine leistungsstarke Plattform bereit, die Bediener und Betreiber von Windparks bei der effizienten Analyse und Visualisierung großer Datenmengen unterstützt. Durch den Einsatz fortschrittlicher Tools können die erfassten Daten aus der AVES-Produktfamilie – einschließlich des AVES Wind® Antikollisionsystems, AVES Wind® Monitoring und AVES Wind® High Precision Counter – konsolidiert werden.

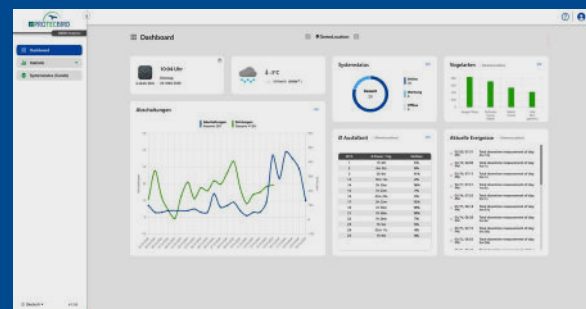
Analyse und Visualisierung von großen Datenmengen

Die KI-gestützte Plattform von AVES Analytics® erlaubt die Verarbeitung und Analyse großer Datenmengen in Echtzeit. Benutzerfreundliche Visualisierungstools erleichtern das Erkennen und verständliche Darstellen komplexer Da-

tenmuster, was zur Optimierung der Betriebsabläufe und zur Maximierung der Leistung eines Windparks beiträgt.

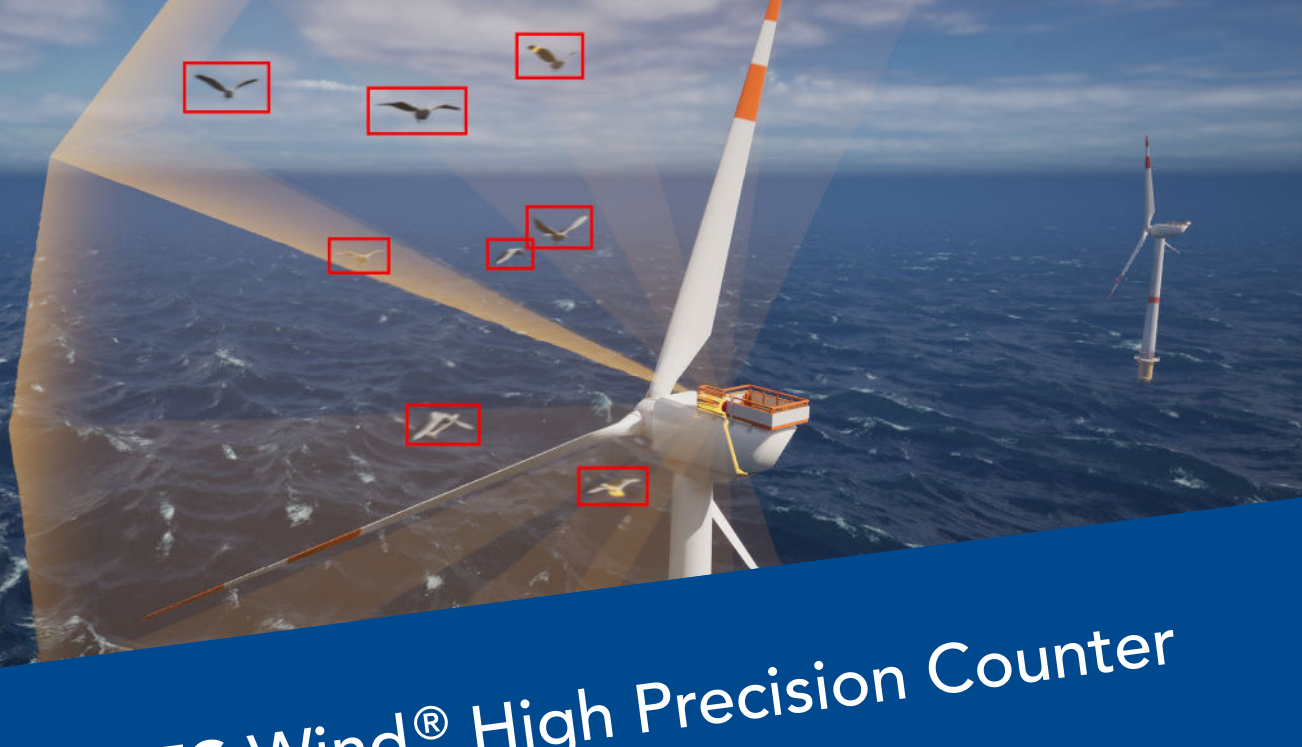
Reporterstellung

AVES Analytics® vereinfacht die Erstellung detaillierter Berichte, die alle relevanten Daten und Analysen übersichtlich präsentieren. Automatisierte Reportfunktionen sparen Zeit und stellen sicher, dass stets aktuelle und präzise Informationen zur Verfügung stehen, um behördliche Anforderungen zu erfüllen und Betreiber umfassend zu informieren.



Bedienoberfläche AVES Analytics®

AVES Analytics® revolutioniert die Datenanalyse und -visualisierung. Durch die Optimierung von Betriebsabläufen und die zuverlässige Erfüllung behördlicher Anforderungen wird die Effizienz gesteigert.



AVES Wind® High Precision Counter

Die Lösung für präzise Erfassung und Zählung von Vogelzügen im Rotorbereich

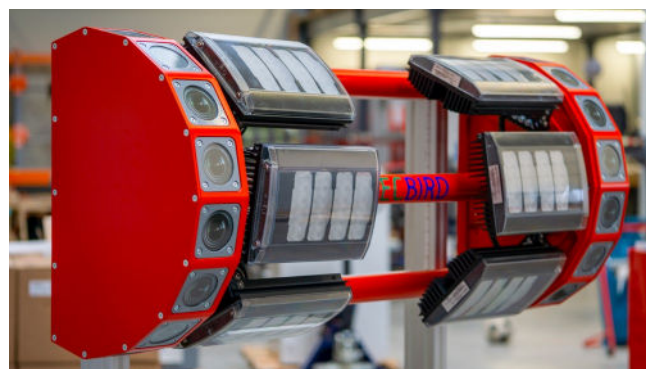
KI-basierte, hochpräzise Erfassung und Zählung von Vogelzügen durch Offshore-Windparks

Der AVES Wind® High Precision Counter nutzt modernste KI-Technologien, um Vogelzüge mit hoher Präzision zu erfassen und zu zählen. Dieses System ist speziell für den Einsatz in Offshore-Windparks entwickelt worden und ermöglicht die effiziente und zuverlässige Erfüllung behördlicher Auflagen.

Erfüllung der behördlichen Auflagen

Mit dem AVES Wind® High Precision Counter wird die Erfassung und Zählung von Vogelzügen in Offshore-Windparks – jeweils im Rotorbereich der WEAs – automatisiert. Dies gewährleistet eine genaue und

kontinuierliche Überwachung, die alle behördlichen Anforderungen erfüllt. So wird sichergestellt, dass das Windparkprojekt sowohl ökologisch verantwortungsvoll als auch gesetzeskonform betrieben wird.



AVES Wind® HPC

Der AVES Wind® High Precision Counter bietet eine präzise, effiziente und gesetzeskonforme Erfassung von Vogelzügen in Offshore-Windparks und gewährleistet damit die Einhaltung aller relevanten Vorschriften.

Features:

- Systematische Erfassung von Flugbewegungen im Rotorbereich
- KI-basierte Erfassung der Rotordurchflüge von Vögeln und Fledermäusen durchgehend 24/7
- Auflösung und Konfiguration der Kameras erlaubt präzise Erkennung von Singvögelzügen bei Nacht

Wir über uns

ProTecBird. Stark im Verbund.

ProTecBird wurde mit der Vision gegründet, Vögel an Windkraftanlagen durch den Einsatz modernster Technologien zu schützen.

Unser Erfolg basiert auf der Kombination von ornithologischer Expertise, der Erfahrung unserer Entwickler für KI-basierte Systeme, einer hauseigenen Produktion und starken industriellen Partnerschaften. ProTecBird verfolgt die Mission des automatischen Schutzes windkraftsensibler Vogelarten bei gleichzeitiger Steigerung der Windenergieerträge durch den Wegfall pauschaler Abschaltauflagen.

Während unsere Antikollisionssysteme heutzutage bereits erfolgreich europaweit an landbasierten Windkraftanlagen im Einsatz sind, haben wir unsere Expertise auf den Bereich der Offshore-Windkraft ausgeweitet.

Unsere innovativen Monitoringsysteme erfassen präzise die Vogelzüge an Offshore-Windkraftanlagen und ermöglichen hochpräzise Zählungen einzelner Vögel, die ihre Routen durch die Windparks auf See nehmen.

Bei ProTecBird sind wir stolz darauf, einen wesentlichen Beitrag zum Schutz unserer Vogelwelt zu leisten und gleichzeitig die Energiewende voranzutreiben. Als eines der führenden deutschen Unternehmen in den Bereichen Artenschutz und Energieeffizienz setzen wir neue Maßstäbe in der Verbindung von Technologie und Naturschutz.





ProTecBird GmbH
Brinckmannstraße 31
25813 Husum

Phone
+49 (0) 4841 77937 09

Email
info@protecbird.com

Web
www.protecbird.com



Sprechen Sie uns an!
Vielen Dank für Ihr Interesse an ProTecBird.