

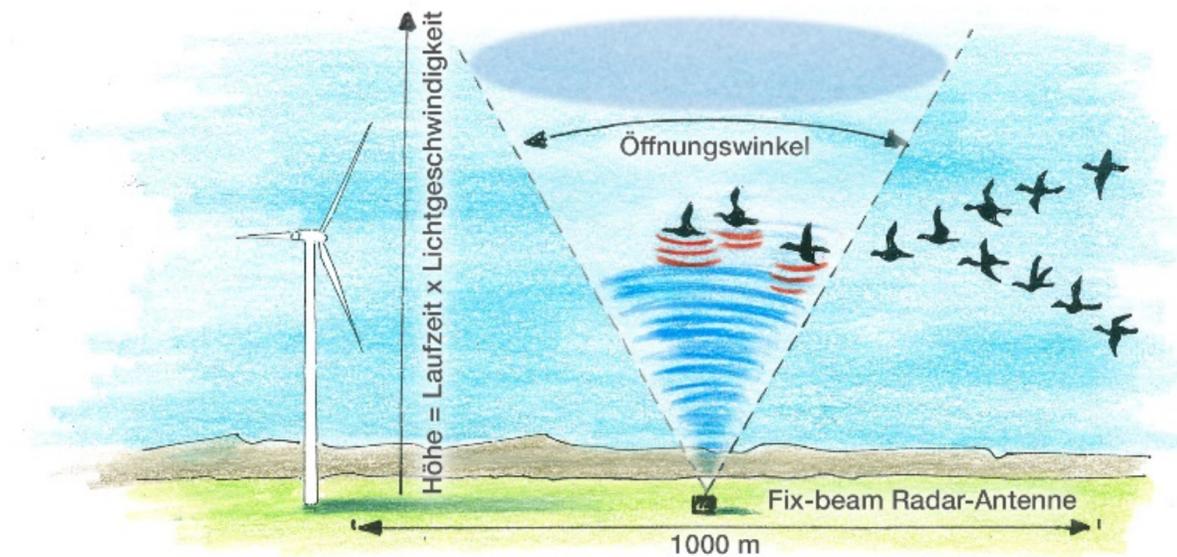


BirdScan

Bio-Monitoring in Echtzeit



Historie



Breitfrontzug

Ursprünglich in der Schweiz als Messinstrument für den Breitfrontzug entwickelt, ermöglicht das System die Klassifikation von Vögel in Untergruppen mit Messung der Richtung und Geschwindigkeit **in Echtzeit**. In 2015 wurde das Radarsystem als Schutzsystem mit bedarfsgerechter Abschaltung weiterentwickelt. Das System ermöglicht so eine gezielte Reduktion der Kollisionsrisiken basierend auf der effektiv gemessenen Zugrate, Umweltmessungen und Schwellenwertdefinition.



Klassifizierung

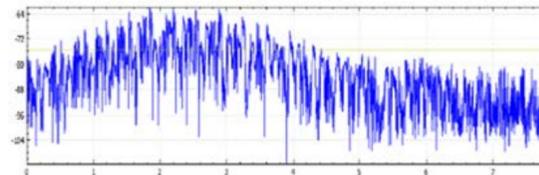


Kernkompetenz

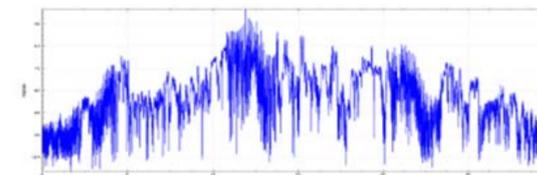
Zusammen mit der Schweizerischen Vogelwarte kann **Swiss Birdradar** auf eine mehr als 50 jährige Erfahrung zurückgreifen. Die in unzähligen Feldstudien mit Radarmessungen in Verbindung mit optische Beobachtungen erlangten Erkenntnisse fließen direkt in die heutige Klassifizierungssoftware ein und bilden die Kernkompetenz von **Swiss Birdradar**.



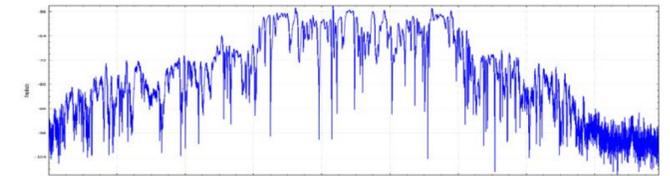
Möwe



Baumfalke



Rotmilan



Funktionsweise



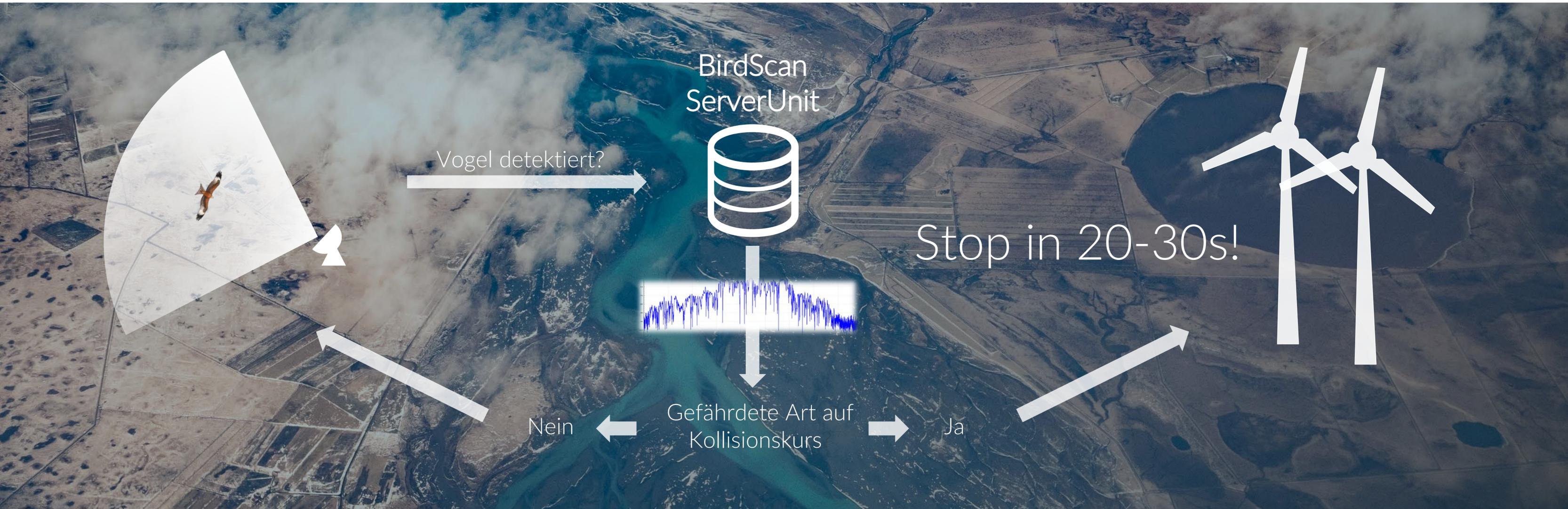
24 / 7

Vollautomatisch

BirdScan überwacht, verfolgt und klassifiziert Greifvögel wie Rotmilan & Co. vollautomatisch. Bei jedem Flugwetter, Tag und Nacht.

Der Suchraum je Antenne ist ein dreidimensionaler Kegel welcher auf einer Entfernung von bis zu 1,5km mit einer horizontalen Ausdehnung von 90° und einer vertikalen Ausdehnung von 40° alle im Luftraum befindlichen Objekte erfasst und bewertet. Wird ein potentieller Greifvogel erkannt, beginnt die Klassifizierung. Mehrere Großvögel können gleichzeitig klassifiziert werden.

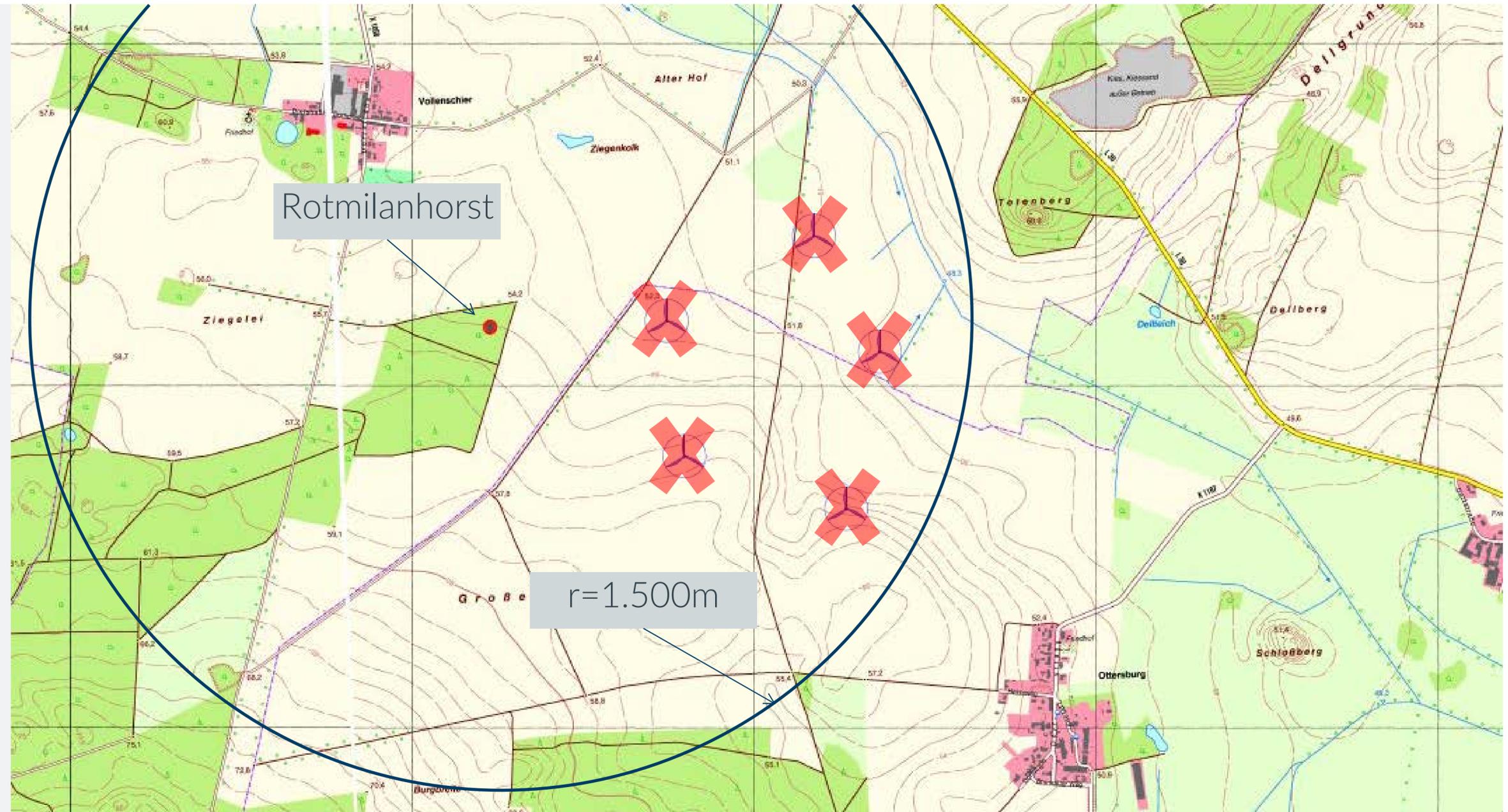
Signalübertragung



Beispiel Konfiguration

Ausgangssituation

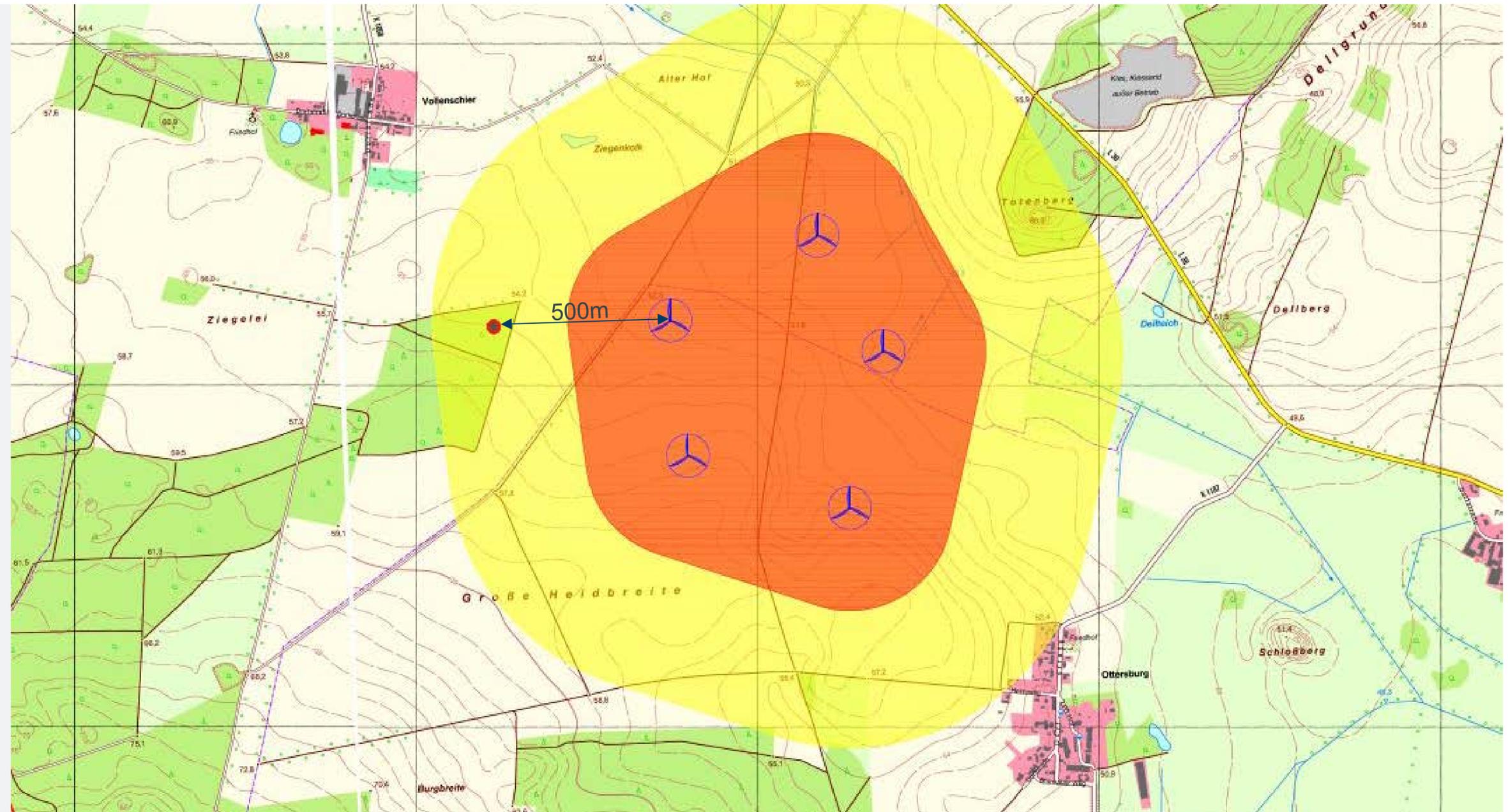
- WEA-Planung mit 5 Standorten
- Rotmilanhorst in unmittelbarer Nähe zu WEA Standorten
- WEA nicht genehmigungsfähig da 1.500m Abstand zum Rotmilan Horst gemäß „Helgoländer Papier“



Beispiel Konfiguration

Lösung

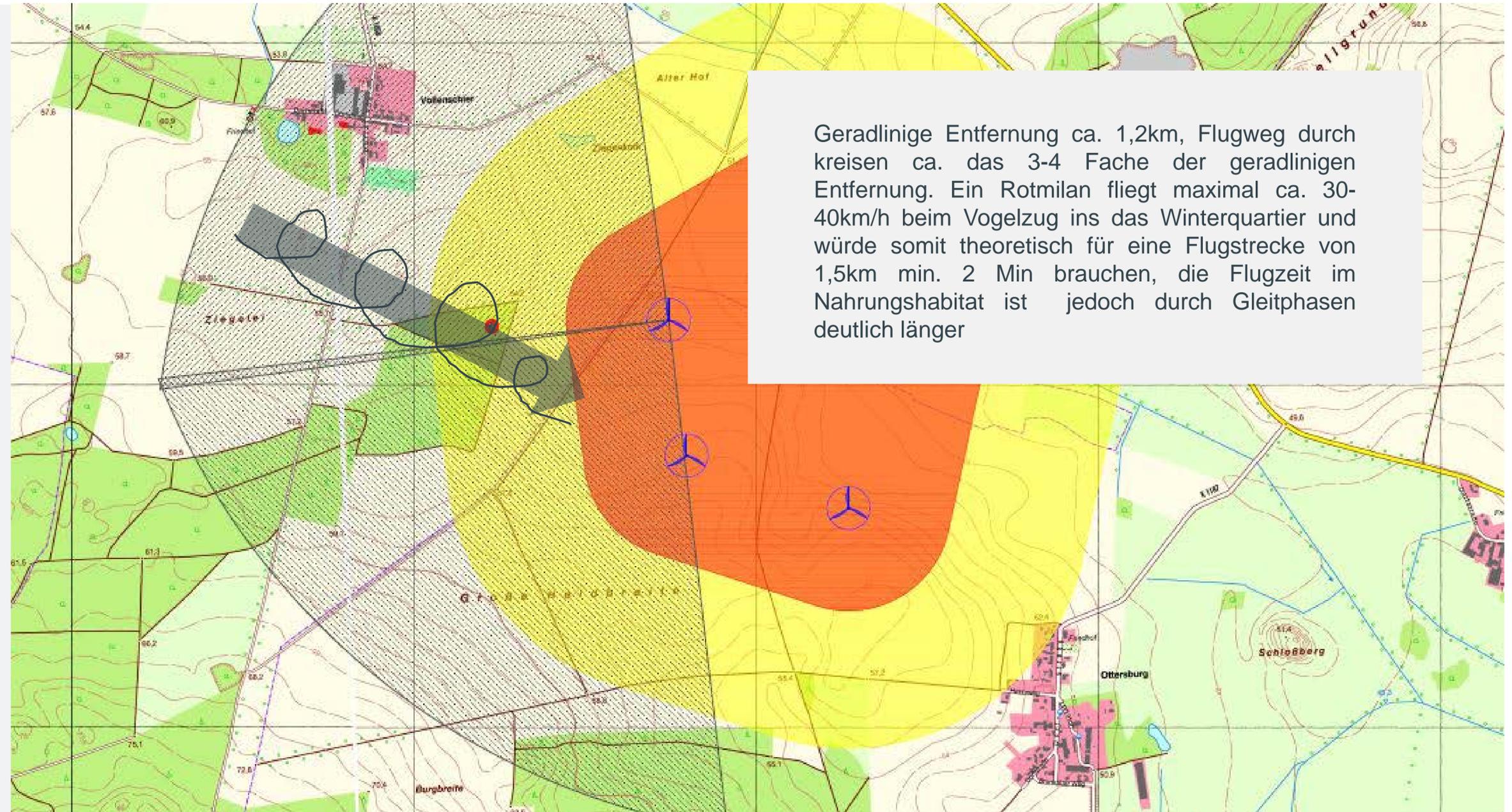
- Festlegung einer „gelben Zone“ mit 300-700m zum WEA Standort
- Alle Vögel in dieser Zone werden konstant, hinsichtlich Flughöhe, Fluggeschwindigkeit und vor allem Flugrichtung überwacht
- In dieser Zone erfolgt auch die Klassifizierung der Vogelarten für die Greifvögel und die Abwägung der potentiellen Gefahr für die Vögel
- Derzeit sind WEA Standorte bis zu 500m an den Horststandort heran denkbar



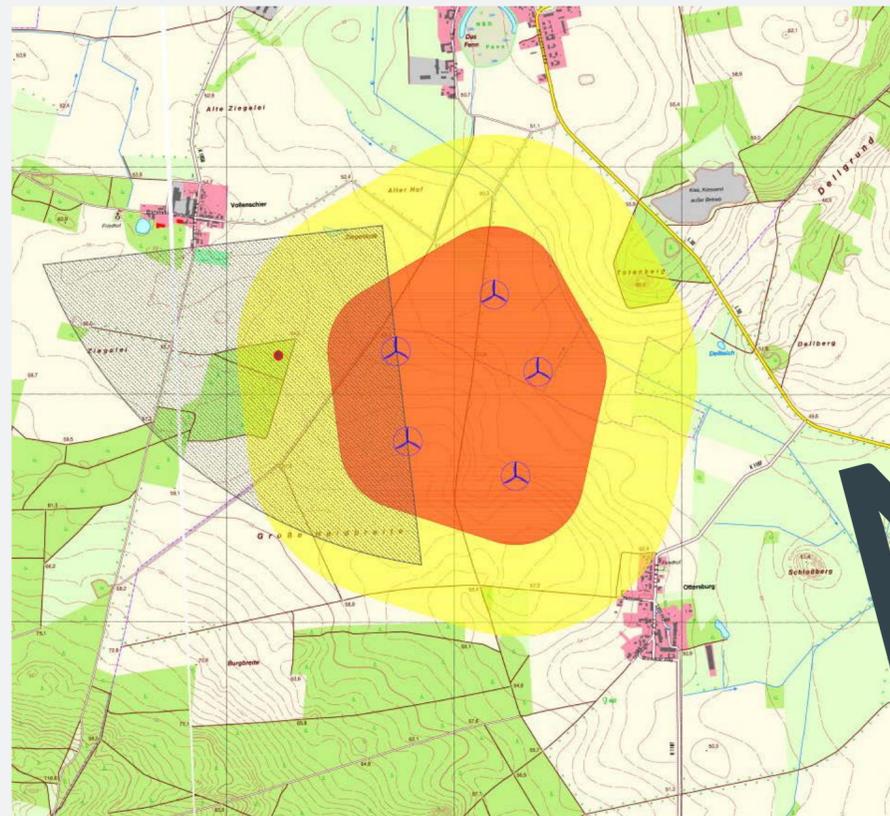
Echtzeitmonitoring

Lösung

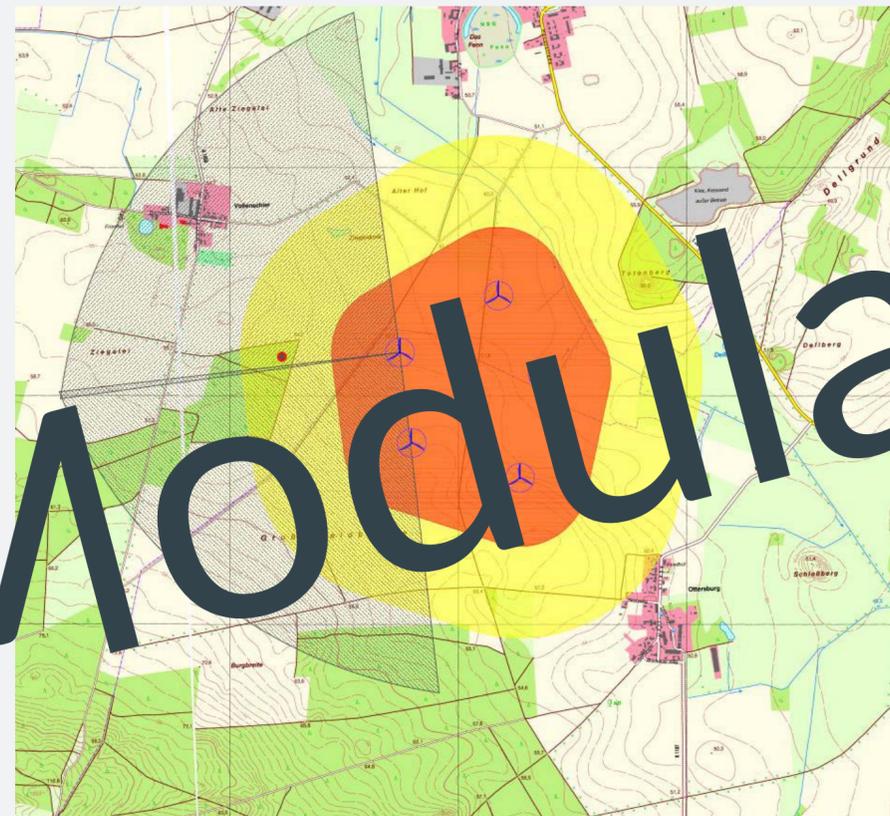
- Echtzeit Erfassung der Flugroute
- Klassifizierung der Vogelart, vollautomatische Ermittlung Flugrichtung, -geschwindigkeit
- Gefährdungsanalyse:
 - Geschützte Vogelart?
 - Auf Kollisionskurs mit WP?
 - Stoppsignal erwartet?
- Ggf. Auslösung Stoppsignal sobald der Vogel die 300m zur den WEA Unterschreitet



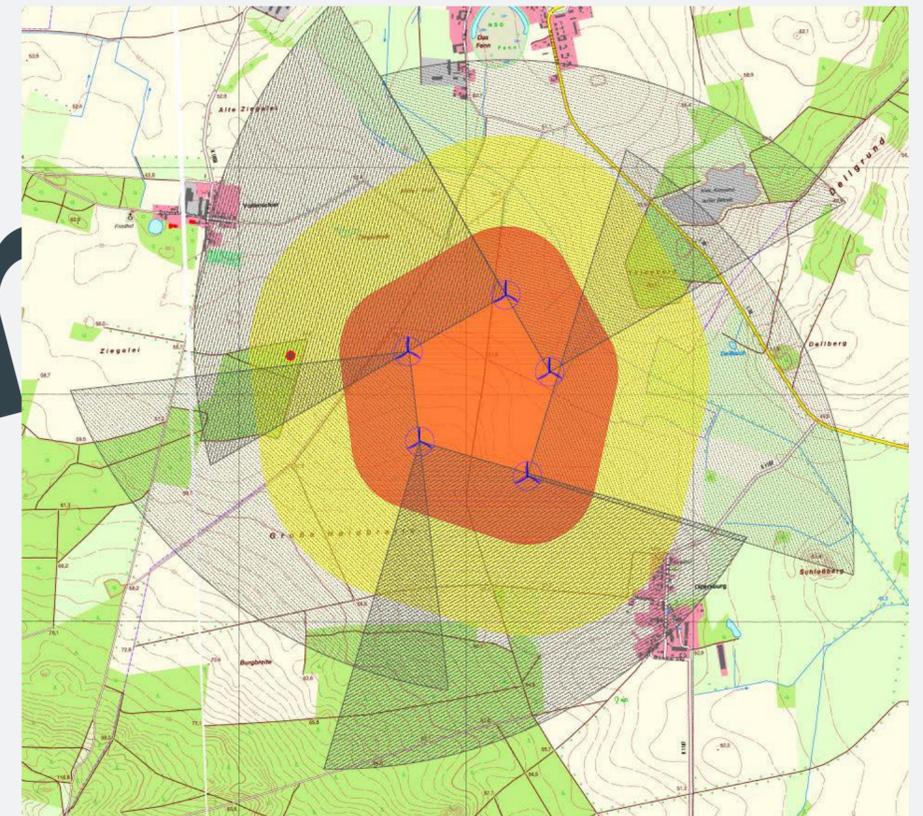
Antennenkonfiguration



90°



180°

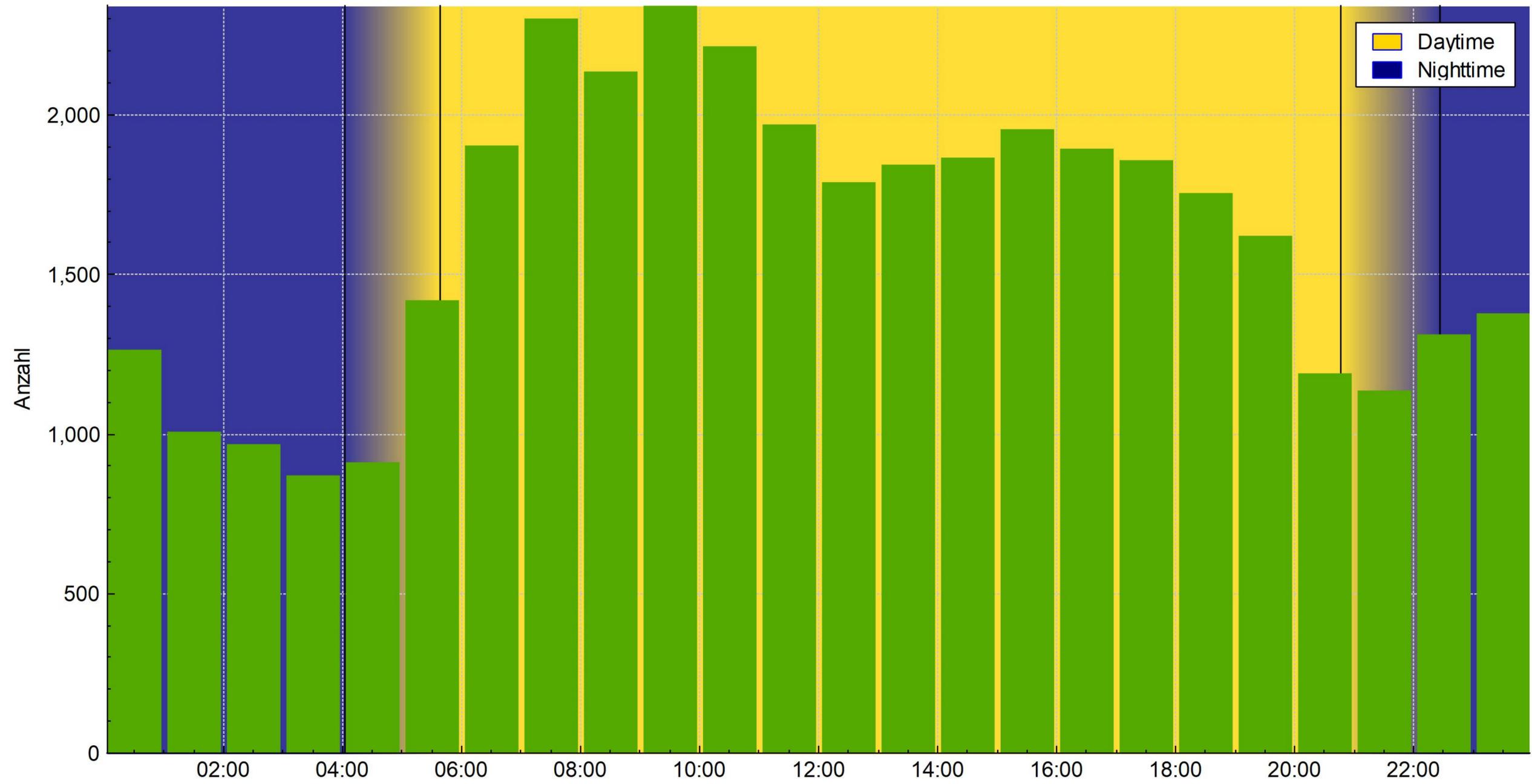


360°

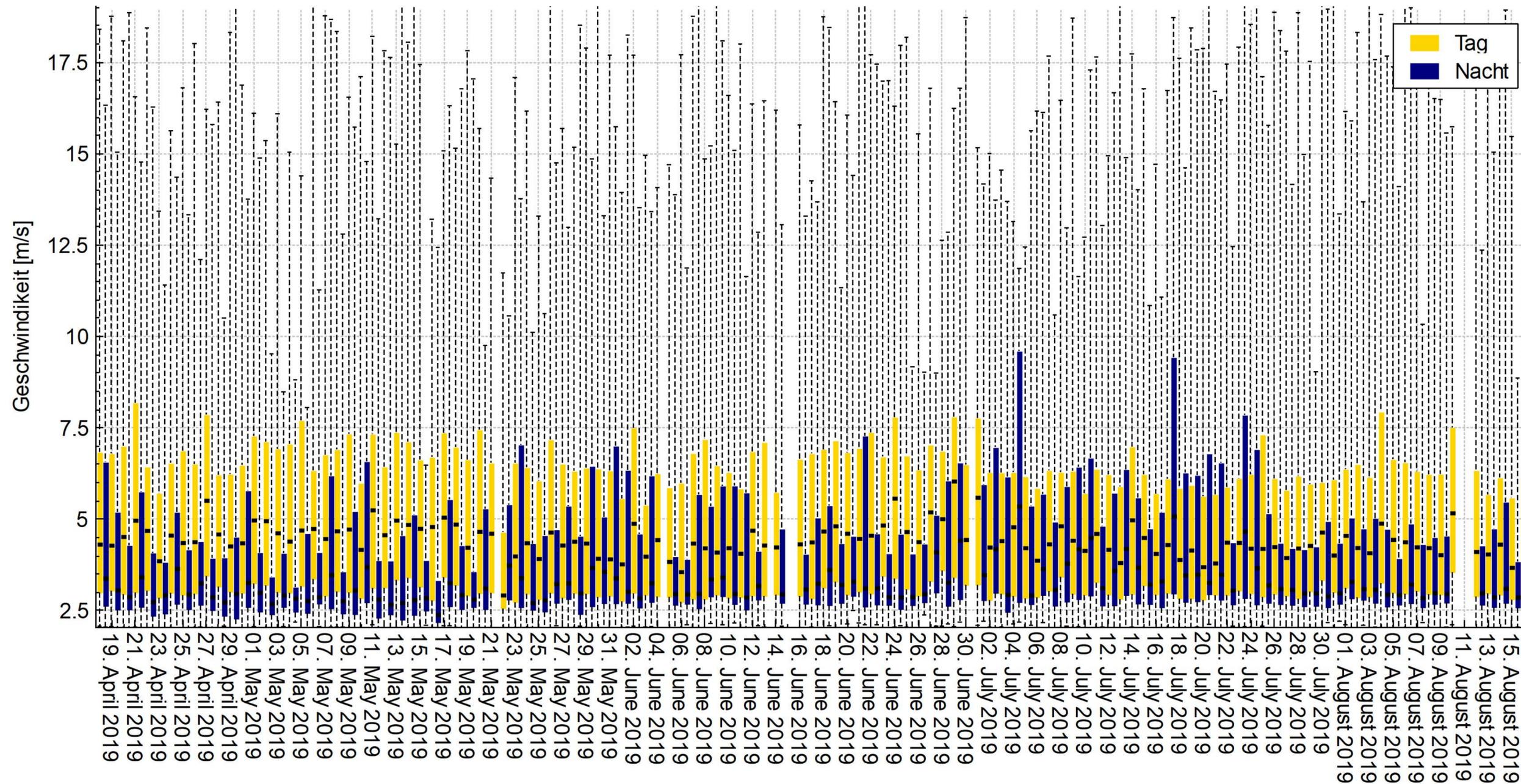
Funktionsweise und Validierung



Flugverteilung Tag und Nacht

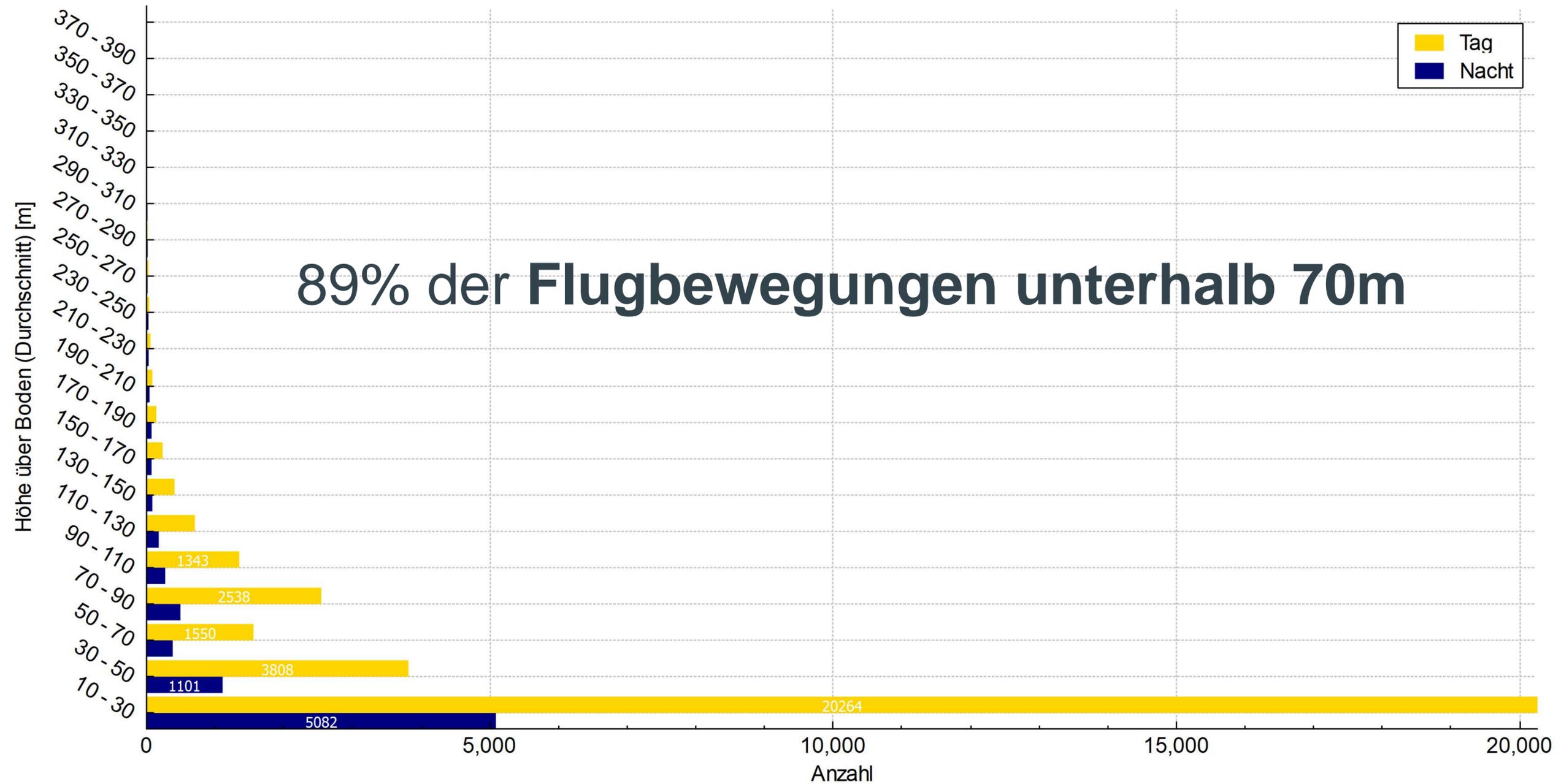


Durchschnittliche Geschwindigkeit



- Maximal: 36 km/h
- Durchschnitt: 18 km/h

Höhenverteilung Großvögel



Zeitplan

● Genehmigung

Für das Pilotprojekt wurde im Oktober 2017 der Einsatz des Radarsystems positiv durch die UNB des Landkreis Stendal (SA) beschieden.

Q4 – 2017

● Schnittstelle

Errichtung der WEA im Pilotprojekt. Beginn zweite Phase des Validierungsprozess mit WEA-Interface.

Q3 - 2019

Prototyp

Errichtung des ersten, festinstallierten Prototypen im Pilotprojekt. Beginn der erste Phase des Validierungsprozess ohne WEA-Interface.

Q4 - 2018

Marktreife

Abschluss des Validierungsprozess und Projectlaunch für Deutschland.

Q1 - 2020



Vielen Dank Für Ihre
Aufmerksamkeit!

Naturschutz.

Aktiv.

BirdScan.

