

VOGEL ERKANNT – WINDRAD GESTOPPT

Ein kamerabasiertes
Vogelerkennungssystem in der
deutschen Praxis



Online-Bürgerinformation Bad Münstereifel

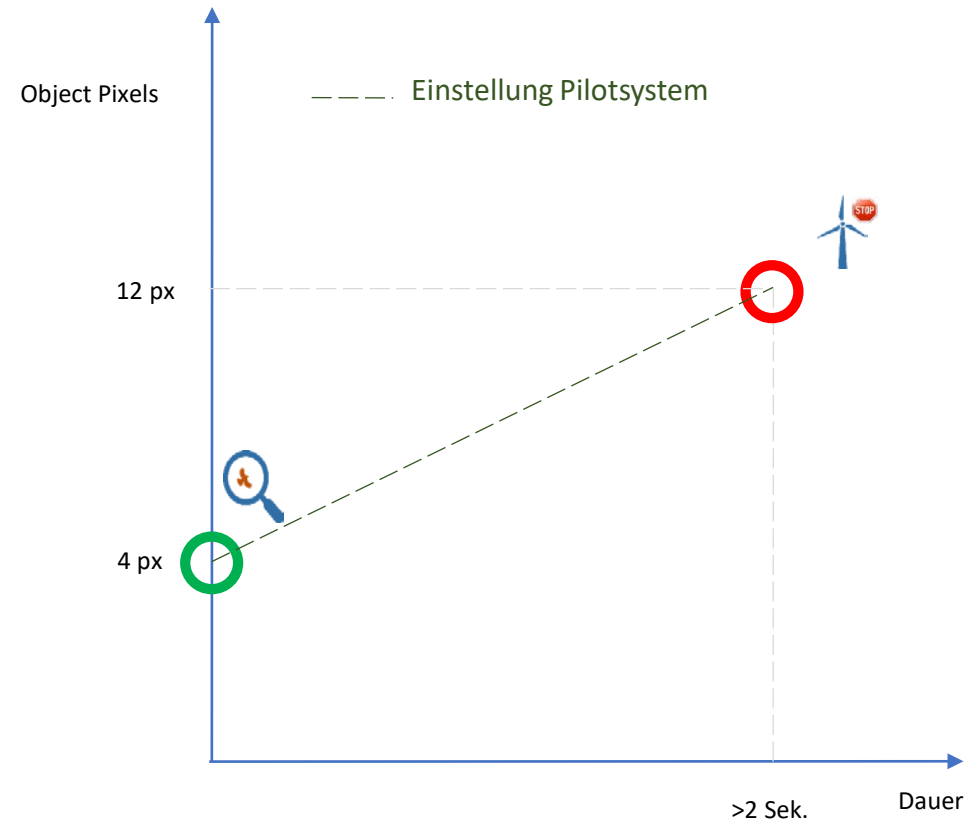
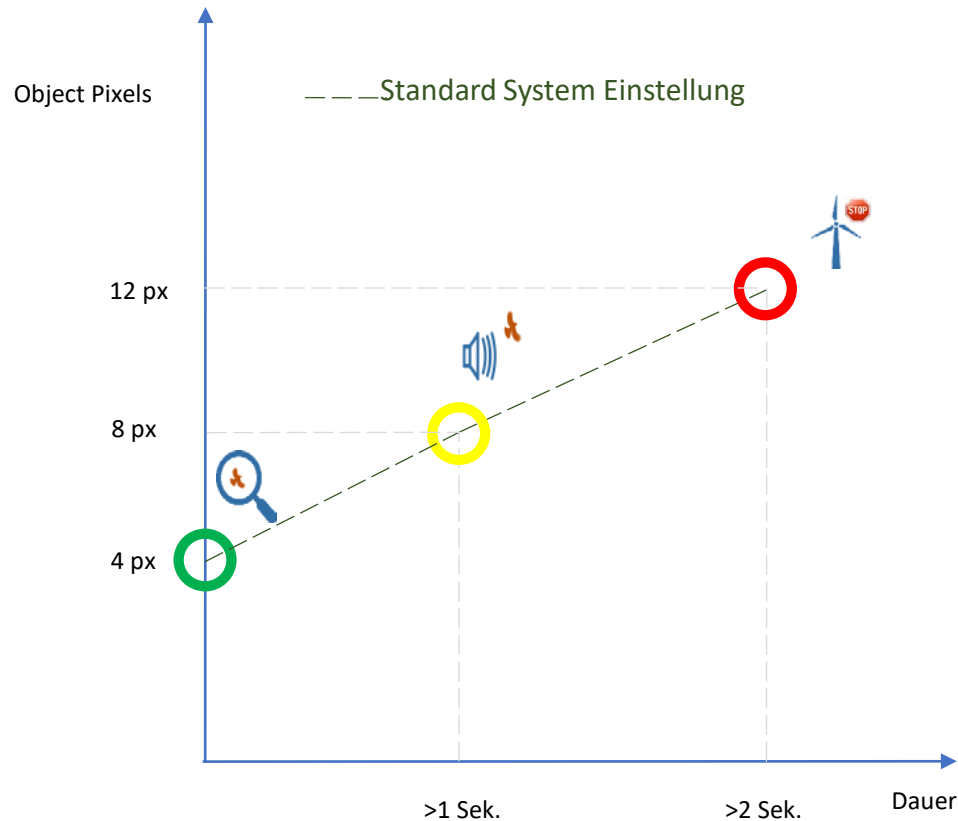
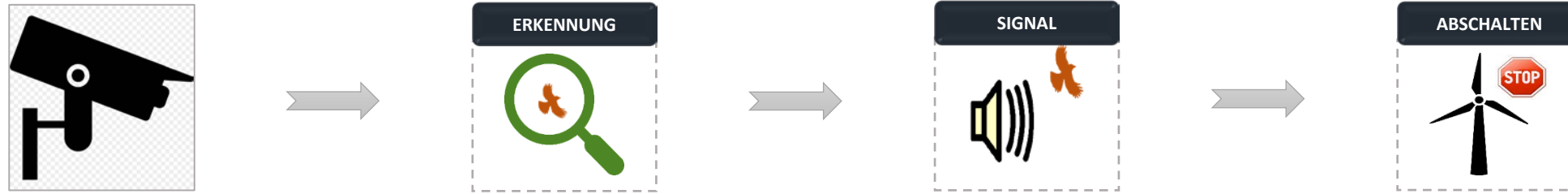
5. Mai 2021 / Dr. Olaf Klinke



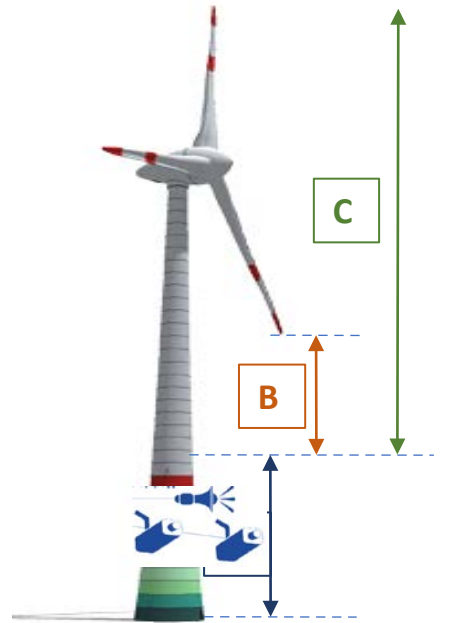
Die Experten für Erneuerbare Energien!

WestfalenWIND

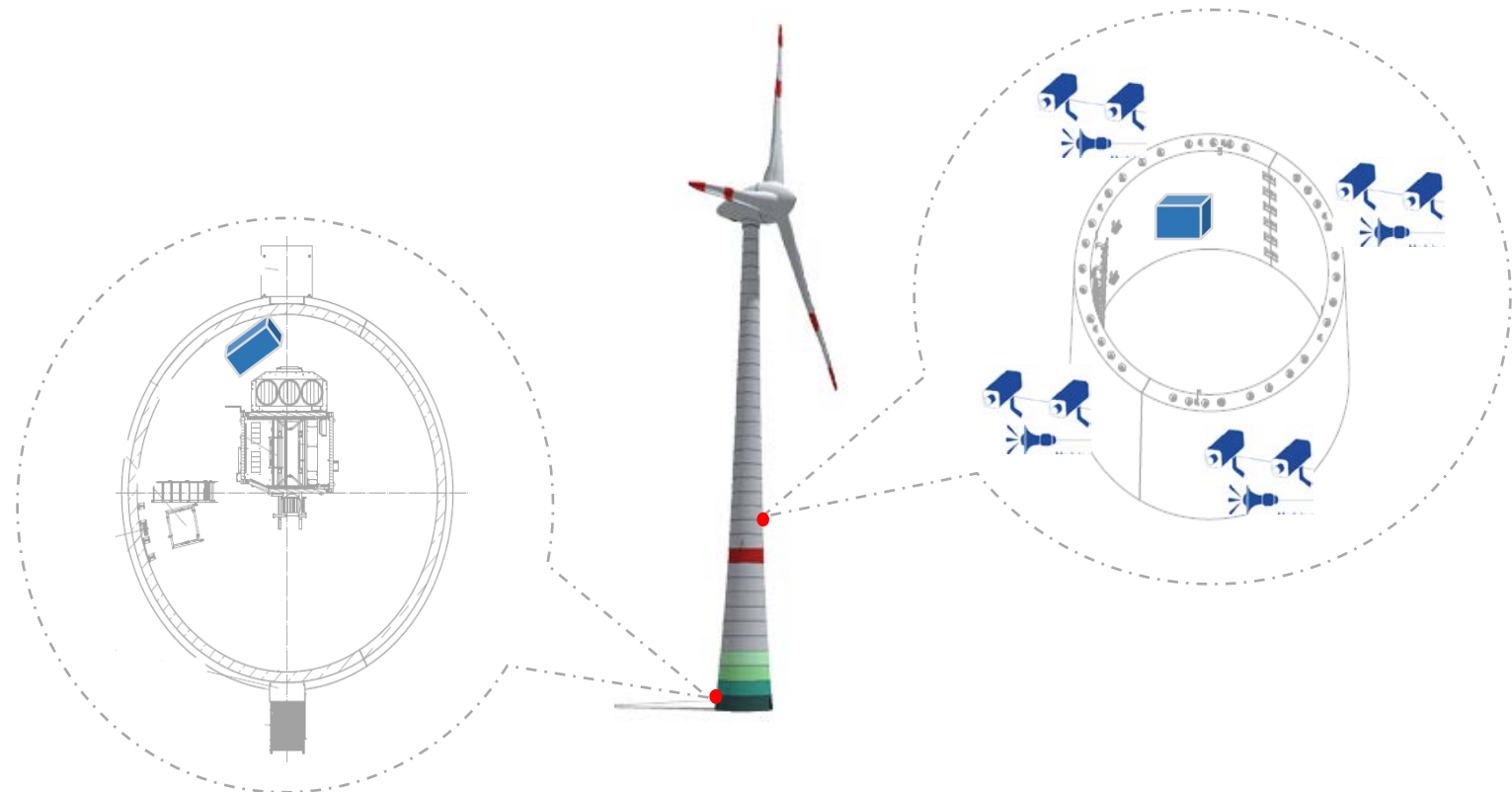
Prinzip der automatischen Vogelerkennung



Aufbau der automatischen Vogelerkennung



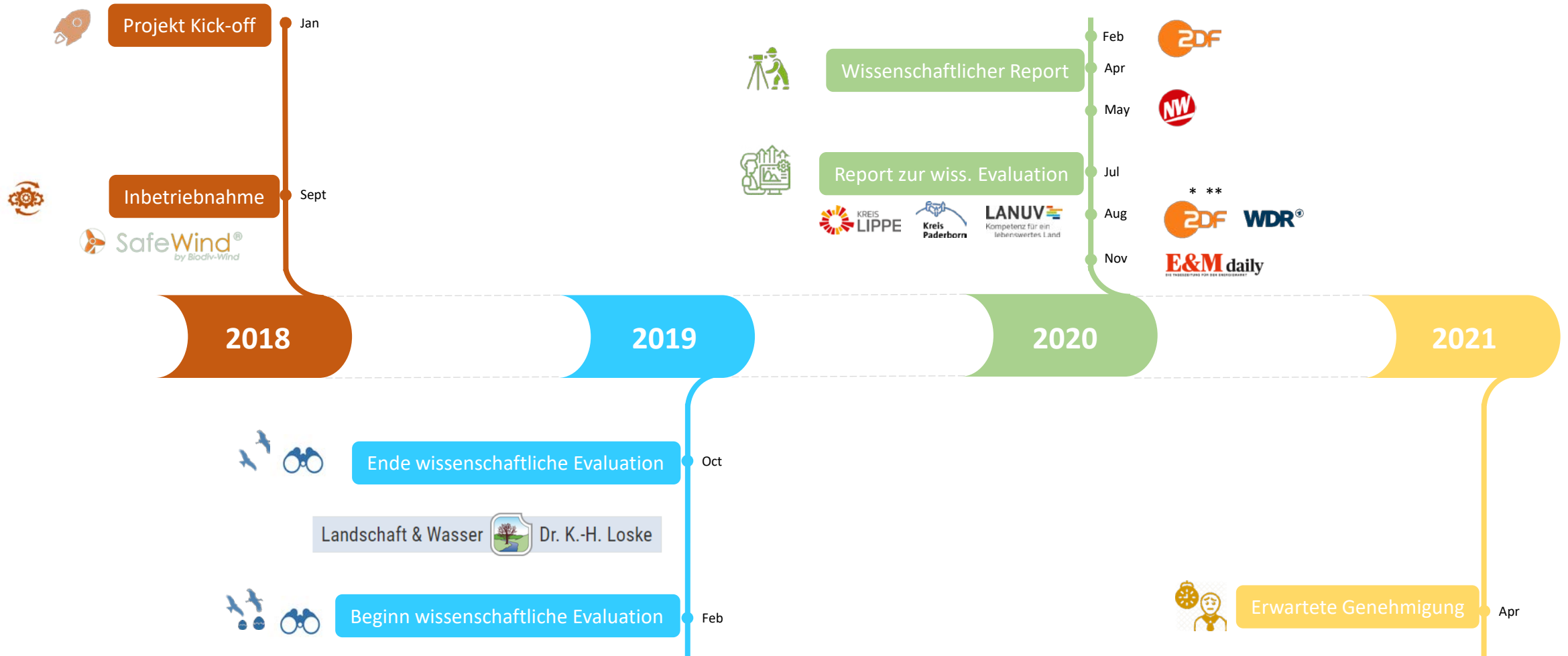
	E-115
A	52 m
B	42 m
C	157 m



Installation



Projektfortschritt und Öffentlichkeitsarbeit



* ZDF: Das Ende der Energiewende

** ZDF Plan B: Die Vogelretter

Erfassungs- und Reaktionsradius

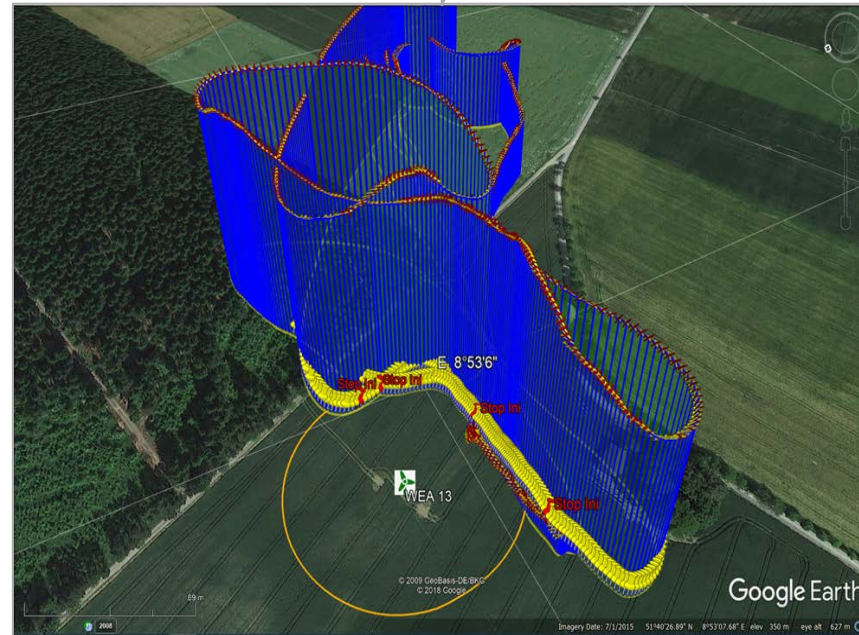
Erfassungsradius

Erfassungsrate

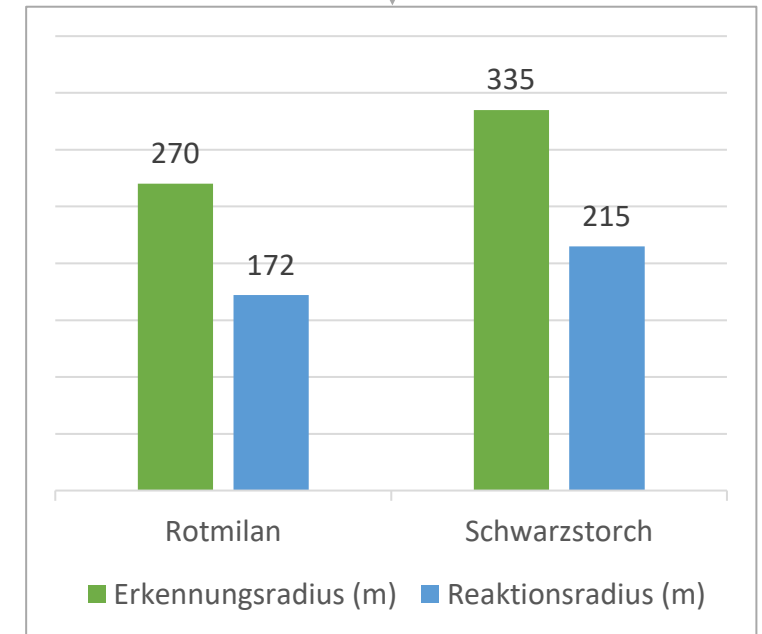
Kollisionswahrscheinlichkeit



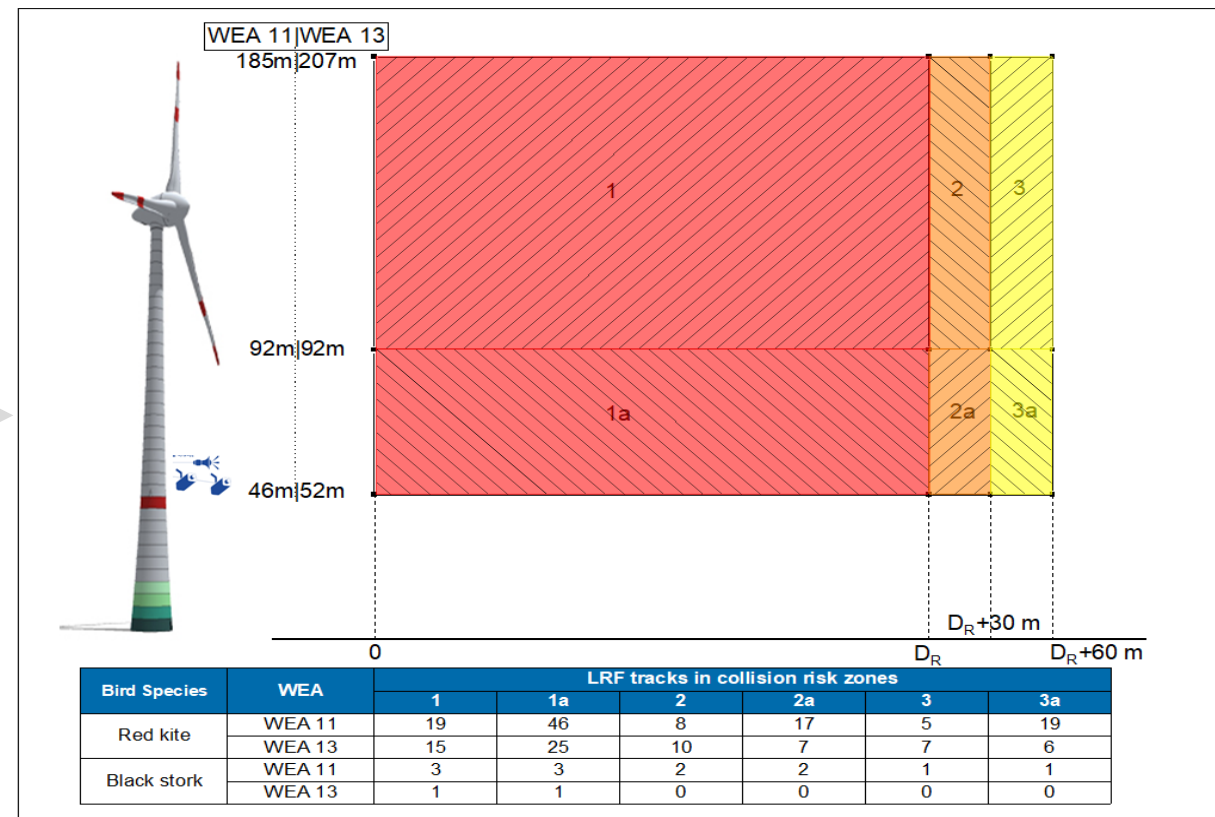
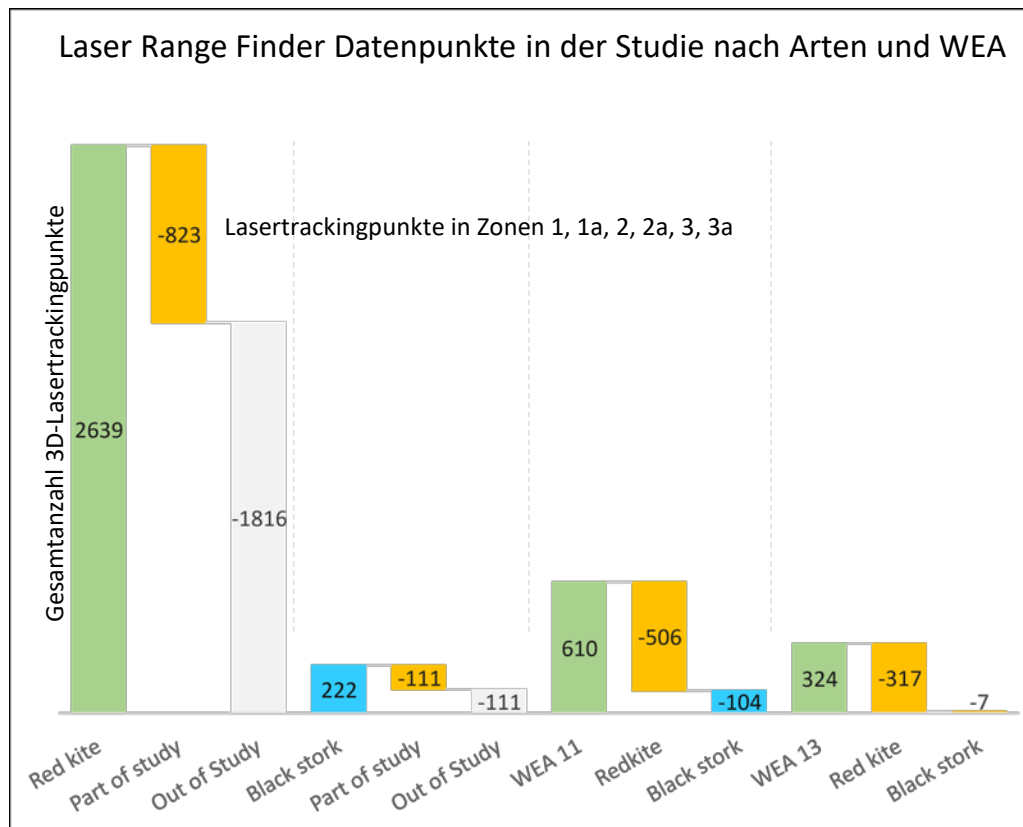
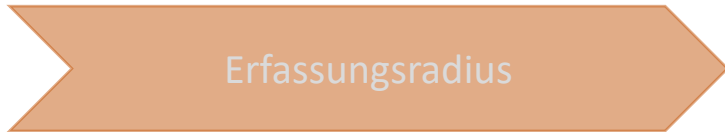
Robobird,
die flatternde Drohne



GPS-Flugbahn von Robobird um Hassel WEA13



Flugbahnverfolgung und Risikozonen

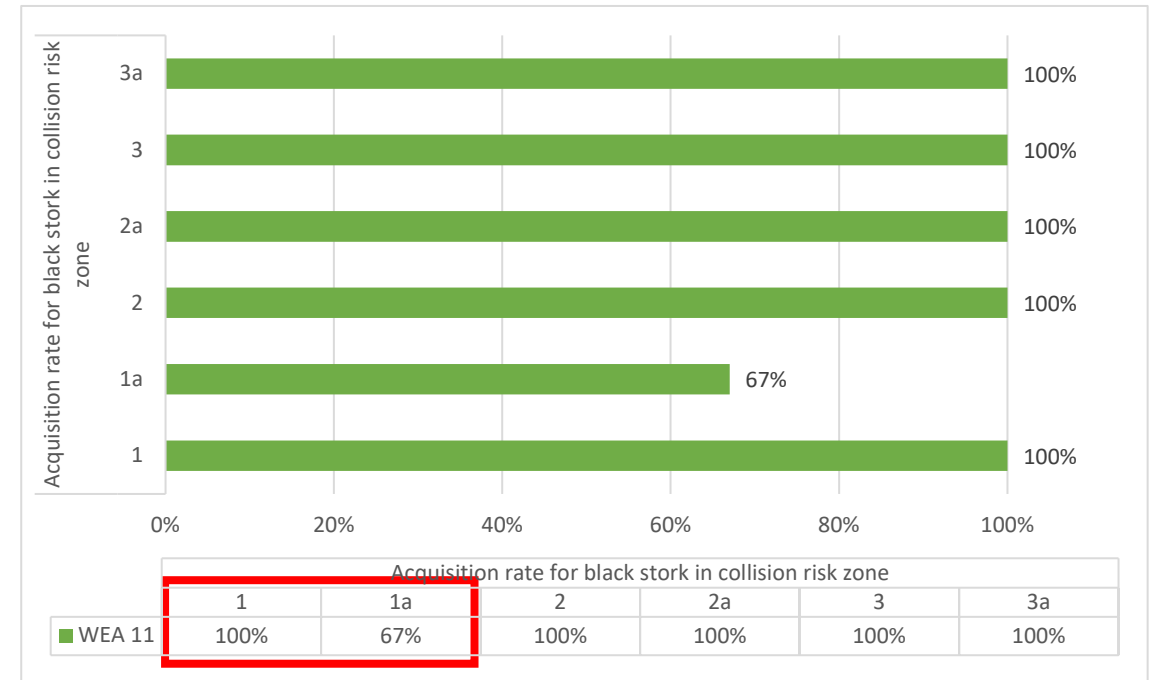
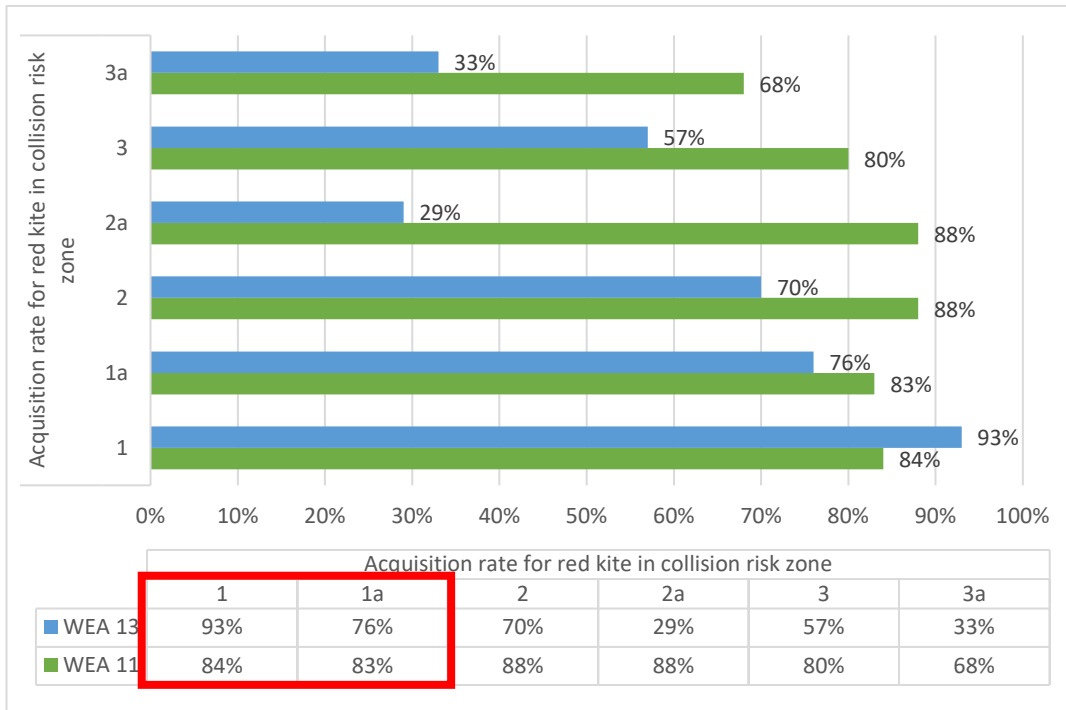


Erfassungsrate

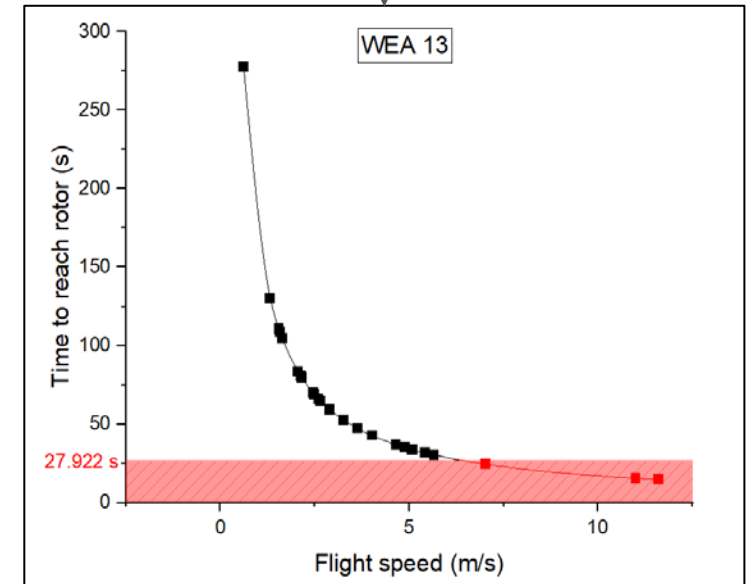
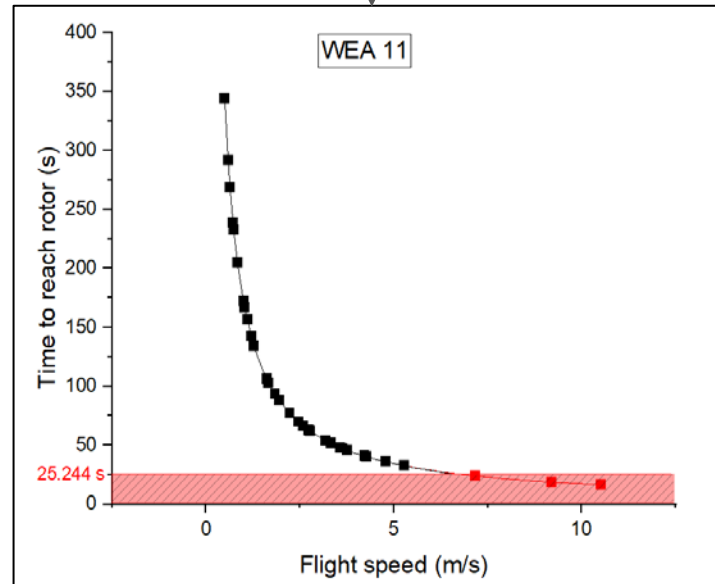
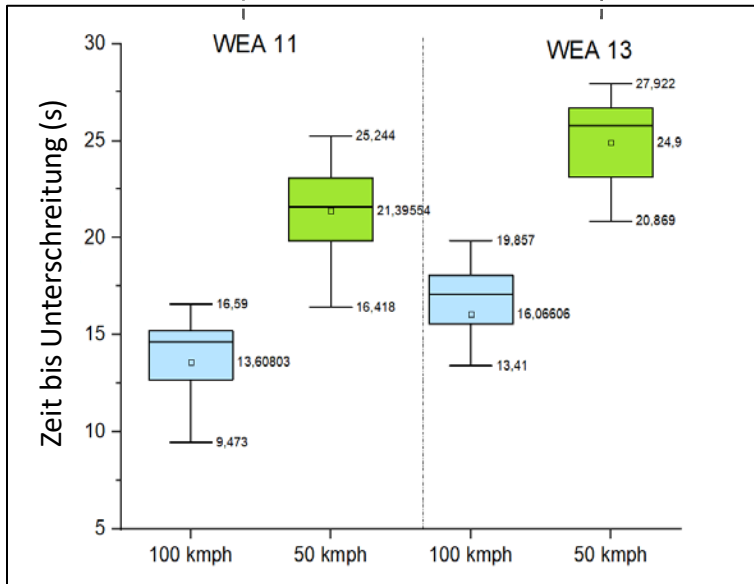
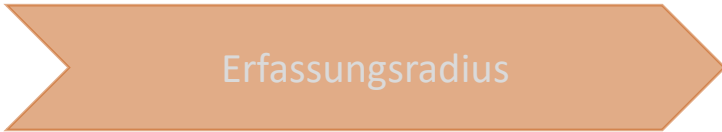
Erfassungsradius

Erfassungsrate

Kollisionsrisiko



Stoppsignale und Kollisionsrisiko



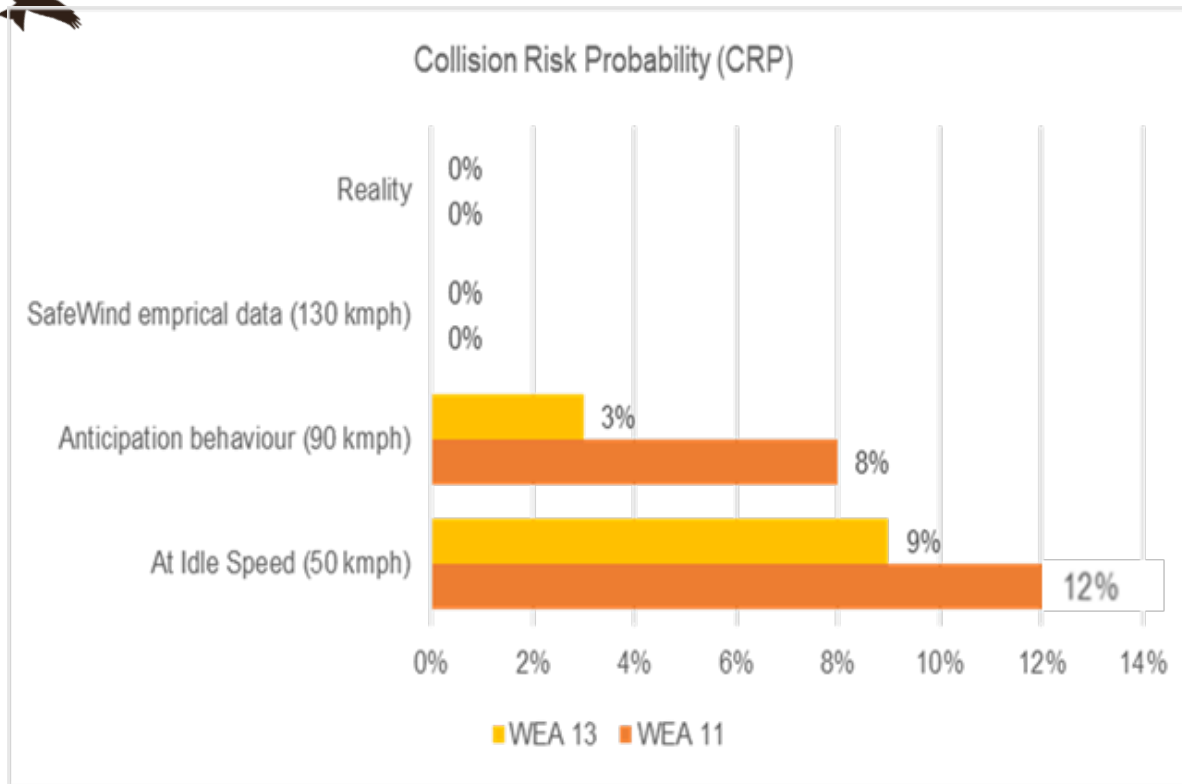
Blattspitzengeschwindigkeit nach Stoppsignal

Ergebnisse der Evaluation

Erfassungsradius

Erfassungsrate

Kollisionsrisiko



Auswertung der Videos am Standort

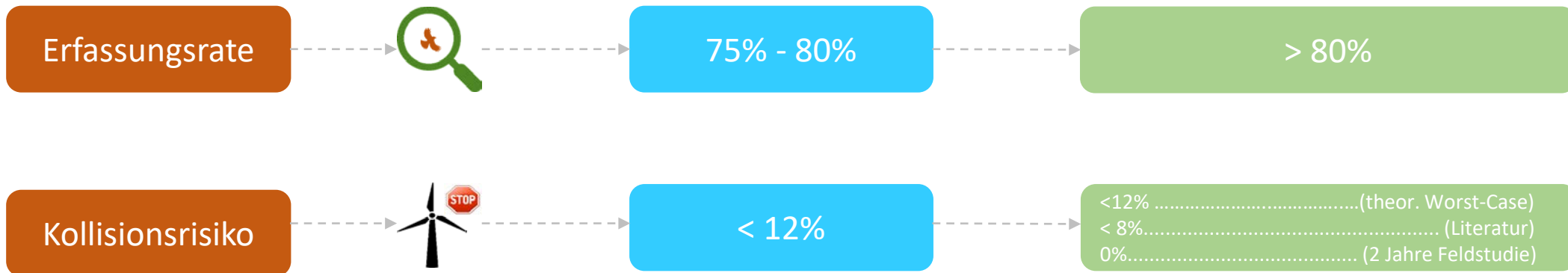
Feldstudie des Herstellers (2 Jahre)

Schätzung basierend auf der wiss. Literatur

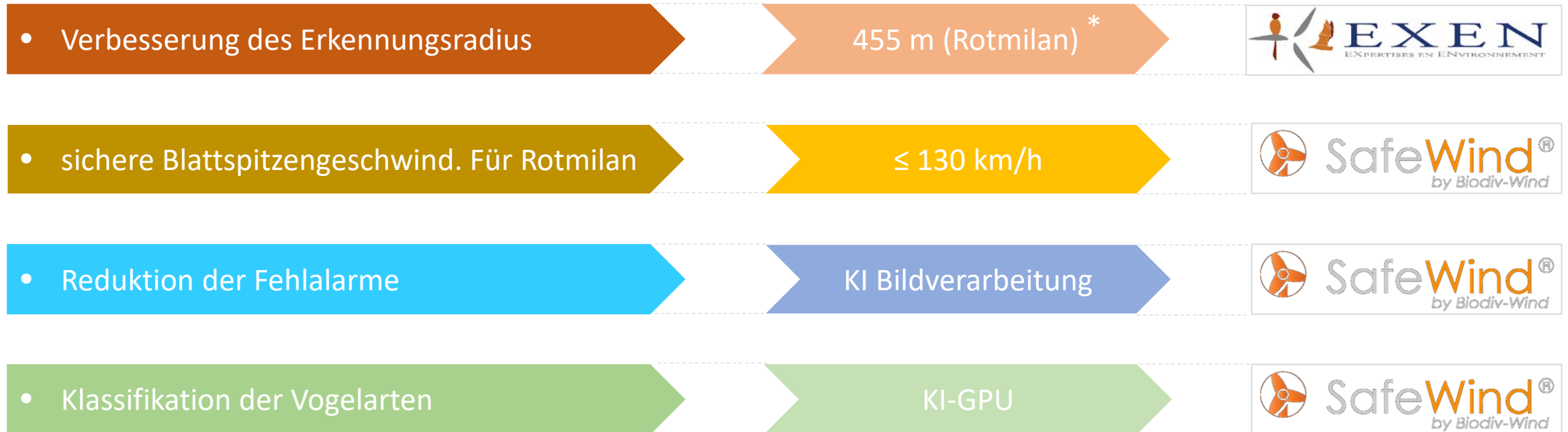
Worst-Case* errechnet aus Daten unserer Studie

*alle Vögel fliegen direkt auf den Rotor zu bei Nenndrehzahl

Zusammenfassung Evaluation



Laufende Verbesserungen des SafeWind Systems



*unabhängige Feldstudie in Frankreich

Laufende Verbesserungen des SafeWind Systems

Reduktion von Fehlalarmen



Klassifikation der Vogelarten



Bisheriger Fortschritt bei den Genehmigungsbehörden



Ersatz der pauschalen Abschaltungen während Ernte unter Windkraftanlagen in Windparks Hassel, Huser Klee, Salzkotten



Kooperationsvereinbarung mit NABU beim Repoweringprojekt im Windpark Wohlbedacht

**VIELEN DANK FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT!**



Die Experten für Erneuerbare Energien!

WestfalenWIND

Bhavin Soni

Projektleiter - Vogelerkennungssysteme

Vattmannstraße 6
33100 Paderborn

0 52 51 68 25-826

b.soni@westfalenwind.de

WestfalenWIND Gruppe

Vattmannstraße 6
33100 Paderborn

Unsere Zentrale:

0 52 51 68 25-70

info@westfalenwind.de