



Pressemitteilung

Stuttgart, 02. September 2024

Ministerin Walker überzeugt sich von der Leistungsfähigkeit des BirdRecorders

„High-Tech aus Baden-Württemberg für die Vereinbarkeit von Windenergie und Artenschutz“

Die Ministerin für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, Thekla Walker MdL, hat sich heute am süddeutschen Windenergie-testfeld WINSSENT von Forscherinnen und Forschern des Zentrums für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) die Funktionsweise des BirdRecorders, eines Antikollisionssystems für Vögel, vorführen lassen. Das technische System ist in den vergangenen Jahren am ZSW unter Anwendung modernster Methoden aus den Bereichen Künstlicher Intelligenz (KI) und Robotik entwickelt worden. Es ist in der Lage, die Umgebung von Windenergieanlagen zu überwachen und zu verhindern, dass geschützte Vögel mit den laufenden Rotoren kollidieren.

„Der BirdRecorder überwacht mit Hilfe von acht fest angebrachten Kameras permanent den Luftraum um die Windenergieanlage bis auf eine Entfernung von etwa 800 Metern“, erklärt ZSW-Forscher Nico Klar. „Wird ein Flugobjekt erkannt, wird dieses von einem beweglichen Tele-Kamera-Paar entlang seiner Flugbahn verfolgt. Parallel wird mit Hilfe von KI bestimmt, ob es sich um einen Vogel handelt und wenn ja, ob dieser eine windenergiesensible Art wie beispielweise der Rotmilan ist. Gleichzeitig wird permanent seine Entfernung bestimmt. Unterschreitet ein geschützter Vogel einen bestimmten Sicherheitsabstand, wird die Windenergieanlage angehalten, so dass er gefahrlos passieren kann.“

Die smarte Arterkennung des BirdRecorders ermöglicht möglichst kurze aber sehr effektive Abschaltzeiten, ganz im Gegensatz zu den heute noch oftmals genehmigungsrechtlich erforderlichen, teilweise monatelangen pauschalen Abschaltzeiten. Durch bedarfsgerechte Abschaltungen kann der entstehende Verlust des Stromertrags bei optimaler Schutzfunktion der Vögel minimiert werden. „Unsere eigens entwickelten KI-Modelle erkennen heute bereits mit einer Sicherheit von 95 Prozent, ob es sich um einen Rotmilan handelt oder nicht. So optimieren wir parallel den wirtschaftlichen Ertrag von Windenergieanlagen und die Schutzfunktion gegenüber Vögeln“, sagt Nico Klar.

Der BirdRecorder wurde mit Mitteln des Bundes und des Landes Baden-Württemberg und völlig eigenständig durch das ZSW entwickelt. Ministerin Walker betont: „Das System ist ein Paradebeispiel für High-Tech made in Baden-Württemberg. Es ist ein wichtiger Meilenstein auf

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)

Standort: Meitnerstr. 1,
70563 Stuttgart



Zentrum für Sonnenenergie-
und Wasserstoff-Forschung
Baden-Württemberg (ZSW)

Standort: Meitnerstr. 1,
70563 Stuttgart

dem Weg zur Vereinbarkeit von Windenergienutzung und Artenschutz.“ Wie gut das System in der Praxis bereits funktioniert, demonstrierten die ZSW-Wissenschaftler der Ministerin an einer Windenergieanlage des Testfelds.

Über das ZSW

Das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) gehört zu den führenden Instituten für angewandte Forschung in den großen Themen der Energiewende: Photovoltaik, Windenergie, Batterien, Brennstoffzellen, Elektrolyse, eFuels, Circular Economy, Politikberatung sowie die Nutzung von KI zur Prozess- und Systemoptimierung. Gemeinsam mit der Industrie ebnen wir neuen Technologien den Weg in den Markt. An den ZSW-Standorten Stuttgart und Ulm arbeiten dafür mehr als 300 Kolleginnen und Kollegen sowie rund 100 wissenschaftliche und studentische Hilfskräfte. Das ZSW betreibt ein Testfeld für Windenergie und ein weiteres Testfeld für PV-Anlagen. Das ZSW ist Mitglied der Innovationsallianz Baden-Württemberg (innBW), einem Bündnis aus zehn wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen.

Ansprechpartner Pressearbeit

Dennis Reitenbach, Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW),
Meitnerstraße 1, 70563 Stuttgart, Tel. +49 711 7870-393,
dennis.reitenbach@zsw-bw.de, www.zsw-bw.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages





Bildunterschrift:
BirdRecorder: Kamerasystem zur Erkennung von Vögeln in der Nähe der Windkraftanlage mithilfe von künstlicher Intelligenz

Bildnachweis:
David Arzt / ZSW



Bildunterschrift:
Luftbild ZSW-Windenergietestfeld WINSENT

Bildnachweis:
ZSW