

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION11. Juni 2018 || Seite 1 | 2

Bedarfsgesteuerte Beleuchtung auf Windkraftanlagen: PARASOL erhält Anerkennung durch die Deutsche Flugsicherung (DFS)

Das passive Radarsystem PARASOL ist erfolgreich von der Deutschen Flugsicherung anerkannt worden. Damit steht der Windenergiebranche nun ein emissionsfreies Radarsystem zur Verfügung, um den Wirkbereich um einen Windpark zuverlässig zu überwachen. PARASOL dient der Steuerung der bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) für Windenergieanlagen. Entwickelt wurde das System vom Fraunhofer FHR in Zusammenarbeit mit der PARASOL GmbH & Co KG.

Rot blinkende Lichter am Nachthimmel können schon bald der Vergangenheit angehören. Die Deutsche Flugsicherung (DFS) hat das Passivradar PARASOL für die Umgebungüberwachung von Windparks zugelassen. „Das System nutzt die Signale des Digitalfernsehens, um die Warnbefeuerung auf Windkraftanlagen nur bei Bedarf einzuschalten, das heißt, wenn tatsächlich ein Flugzeug in der Nähe ist“, erklärt Prof. Dr. Daniel O’Hagan, Abteilungsleiter am Fraunhofer FHR.

Windenergieanlagen müssen ab einer Höhe von 100 m mit einer sogenannten Warnbefeuerung versehen sein. „Diese rot blinkenden Lichter kennzeichnen Hindernisse in bestimmten Höhen für Sportflieger und andere Flugzeuge“, so O’Hagan. Allerdings hemmen die roten Warnlichter die Akzeptanz der Windenergie: Anwohner fühlen sich durch das Blinken genervt und die Lichter stehen im Verdacht, Vögel und andere Tiere anzulocken, die bei einem Zusammenstoß mit den großen Rotorblättern schwer verletzt werden können.

Hier setzt PARASOL an: Das System „belauscht“ sozusagen vorhandene Signalquellen. „Konkret nutzen wir das Ausstrahlungssignal von DVB-T2. Durch einen Vergleich mit dem Originalsignal und dem, was PARASOL tatsächlich empfängt, kann das System feststellen, ob ein Flieger in der Umgebung ist. Das Signal würde durch die Reflexion am Rumpf des Flugzeugs so verzerrt, dass Ort und Geschwindigkeit aus dem „Echo“ ermittelt werden können“, erläutert O’Hagan. Auf die Bildqualität im heimischen Wohnzimmer haben Flugzeuge jedoch keinen Einfluss, da die Flugzeugechos gegenüber dem direkten Sendesignal verschwindend gering sind.

In aufwändigen Messkampagnen wiesen die Projektpartner die Funktionalität und Zuverlässigkeit des Systems nach. Die besondere Herausforderung der Entwicklung lag in der eindeutigen Klassifizierung (Erkennung und Kategorisierung) von bewegten Objekten im Sichtbereich, d.h. die rotierenden Flügel der Windkraftanlage von einem

Redaktion

Hanne Bendel | Fraunhofer-Institut für Hochfrequenzphysik und Radartechnik FHR | Telefon +49 151 646 33 712 |
Fraunhoferstraße 20 | 53343 Wachtberg | www.fhr.fraunhofer.de | hanne.bendel@fhr.fraunhofer.de |

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR HOCHFREQUENZPHYSIK UND RADARTECHNIK FHR

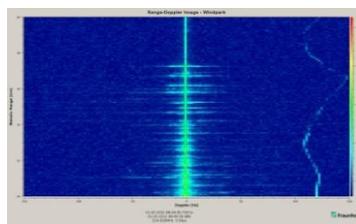
anfliegenden Flugzeug zu unterscheiden. Damit ist es dem Fraunhofer FHR in Kooperation mit der PARASOL GmbH & Co KG gelungen, das weltweit erste zivile, kommerzielle Passivradar-System zum Einsatz zu bringen.

PRESSEINFORMATION

 11. Juni 2018 || Seite 2 | 2

Erhältlich ist PARASOL über die PARASOL GmbH & Co KG. Bei einem Windpark mit mehreren Dutzend Anlagen belaufen sich die Anschaffungskosten auf ca. 450.000 €. Darin sind Installation und Testflüge inbegriffen, die für die Genehmigung von der Deutschen Luftsicherung (DFS) vor Inbetriebnahme eingefordert werden.

Das **Fraunhofer-Institut für Hochfrequenzphysik und Radartechnik FHR** betreibt als eines der führenden europäischen Institute umfassende Forschung im Bereich Hochfrequenzphysik und Radartechnik. Kernthema der Forschungsarbeiten sind Sensoren für präziseste Abstands- oder Positionsbestimmung sowie bildgebende Systeme. Das Anwendungsspektrum dieser Geräte reicht von Systemen für Aufklärung, Überwachung und Schutz, Medizintechnik, Umwelt- und Geomonitoring bis hin zu echtzeitfähigen Sensoren für Verkehr und Navigation sowie Qualitätssicherung und zerstörungsfreies Prüfen.



PARASOL erkennt Flugzeuge in der Nähe eines Windparks und ermöglicht es, die Warnlichter nur bei Bedarf einzuschalten. © Fraunhofer FHR

PARASOL besteht aus kompakten Einheiten und kann einfach den Windkraft-Anlagen angebracht werden. © Dirkshof

Im Radarbild sind die Echos der Rotorblätter (mittig) sowie die Spur des vorbei fliegenden Kleinflugzeugs (rechts) gut zu erkennen. © Fraunhofer FHR

Die Bilder in druckfähiger Auflösung erhalten Sie unter:
<https://www.fhr.fraunhofer.de/PARASOL-DFS-Zulassung>

Weitere Informationen zum Projekt finden Sie unter
<https://www.fhr.fraunhofer.de/PARASOL> und
<https://www.dirkshof.de/windenergie/passiv-radar-system/>



Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 72 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. 25000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bearbeiten das jährliche Forschungsvolumen von mehr als 2,1 Milliarden Euro. Davon fallen über 1,8 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Über 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Die internationale Zusammenarbeit wird durch Niederlassungen in Europa, Nord- und Südamerika sowie Asien gefördert.

Weitere Ansprechpartner:

Prof. Dr. Daniel O'Hagan, Abteilungsleiter Passive und störteste Radarverfahren | Fraunhofer-Institut für Hochfrequenzphysik und Radartechnik FHR | Telefon +49 228 9435 389 | Fraunhoferstraße 20 | 53343 Wachtberg | www.fhr.fraunhofer.de | daniel.ohagan@fhr.fraunhofer.de