

# Passiv-Radar

Dirkshof aus dem Sönke-Nissen-Koog erhält Zulassung für neuartige Nachtkennzeichnung ohne aktive Strahlung.

Alle Windenergieanlagen, die eine Höhe von über 100 Meter haben, müssen nach den Vorschriften der Flugsicherheit eine Nachtkennzeichnung haben. Da die Windmühlen immer größer werden, hat in den vergangenen Jahren auch das nächtliche Blinken eklatant zugenommen. Eine Entwicklung, unter der auch die Akzeptanz der Bevölkerung gegenüber der Windenergie gelitten hat. Dabei müssten die Anlagen nicht dauerhaft beleuchtet sein, sondern eigentlich nur dann, wenn sich tatsächlich ein Flugobjekt nähert.

Diese Erkenntnis ist nicht neu. Und in der Tat gibt es mittlerweile eine Reihe von Anbietern auf dem Markt, die bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung anbieten. Allerdings basieren bisher alle Systeme auf Aktiv-Radar-Konzepten – außer das vom Dirkshof. Denn die Nordfriesen haben gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Hochfrequenzphysik und Radartechnik (FHR) ein innovatives Passiv-Radar-System, kurz Parasol, entwickelt: Es beruht nicht auf dem aktiven Senden von Signalen, sondern nutzt bereits vorhandene Frequenzen aus dem TV-Bereich (DVB-T1 und DVB-T2). „Wir sind froh, dass wir nach jahrelanger Entwicklungsarbeit für unsere bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung nun die Zulassung von der zuständigen Deutschen Luftsicherung (DFS) bekommen werden“, so Dirk Ketelsen, Firmenchef des Dirkshofs.

Wie funktioniert Parasol? Vereinfacht gesagt besteht das System aus drei im Windpark zu montierenden Sensoren, die jeweils mit zwei Antennen rund um die Uhr Fernsehsignale emp-



Foto: Dirkshof

Dirk Ketelsen, Firmenchef des Dirkshofs.

„Nach jahrelanger Entwicklung werden wir nun die Zulassung für unsere bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung bekommen.“

**Dirk Ketelsen,**  
Firmenchef des Dirkshofs



Foto: Dirkshof



Nur wenn ein Flugzeug kommt, muss die Anlage leuchten.

fangen. Datentechnisch miteinander verknüpft erkennen sie auch solche Echos, die sich durch ein sich näherndes Flugobjekt ergeben, und geben diese Information in Sekundenschnelle weiter, sodass die Beleuchtung rechtzeitig angeschaltet werden kann. Dabei lag die größte Herausforderung bei der Entwicklung von Parasol darin, „dass auch die sich bewegenden Rotoren im Windpark viele Echos erzeugen, die das System aber sicher und einwandfrei von denen fliegender Objekte unterscheiden muss. Erschwerend kommt hinzu, dass alle Echos extrem leistungsschwach und nur mathematisch darstellbar sind“, erklärt der Physiker Christoph Schwark vom Bonner Fraunhofer-Institut (FHR).

Der Preis für das bisher in Europa einmalige Passiv-Radar-System liegt für einen Windpark mit mehreren Dutzend Anlagen bei rund 450.000 Euro. Darin sind Installation und Testflüge inbegriffen, die für die Genehmigung von der Deutschen Luftsicherung vor Inbetriebnahme gefordert werden. Und genau an dieser Stelle hat der Dirkshof einen weiteren Trumpf in der Hand, weil man durch die hauseigene Produktion des Leichtflugzeugs Breezer in Bredstedt über geeignetes Equipment und ausgebildetes Flugpersonal verfügt, das diese Testflüge durchführen kann. „Wir planen und betreiben Windenergie, und wir bauen mit dem Breezer selber Leichtflugzeuge. Daher passt Parasol ideal in unsere Wertschöpfungskette“, erörtert Dirk Ketelsen die unternehmerische Strategie. ■