

Kritik an der Neufassung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen

## Viel Aufwand für wenig Nutzen

Das nächtliche Dauerblinker der Windkraftanlagen soll ein Ende haben. Dazu hat das Bundeskabinett am 8. Januar eine Neufassung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV) beschlossen, in der die Anforderungen an die Systeme zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) geregelt werden. Eine Verabschiedung der AVV durch den Bundesrat wird für den 14. Februar erwartet. Neben anerkannten Radarsystemen soll auch die als preiswerter geltende, in Fachkreisen aber umstrittene Transponder-technik möglich sein.

Zu ungenau, zu risikobehaftet, zu aufwendig, zu viele Sicherheitslücken, nicht kommunizierte Zusatzkosten und wenig wirkungsvoll gegen das Dauerblinker – das sind nur einige Gründe für Dirk Ketelsen, Inhaber und Geschäftsführer des Dirkshof in Reußenköge, und Marvin Friedrichsen, Parasol-Vertriebsleiter, die Entscheidung der Bundesregierung für die Transpondertechnik infrage zu stellen.

In einem öffentlichen Positionspapier ([dirkshof.de/passiv-radar-system](http://dirkshof.de/passiv-radar-system)) haben sie als Betreiber von Parasol-Passiv-Radarsystemen eine tief reichende Recherche betrieben und Schwachstellen der Politik offengelegt. „Wir befürworten einen Lösungsansatz, der sich für eine technologieoffene Umsetzung ausspricht und uns alle ein Stück weiter bringt“, erklärt Dagmar Behrend, zuständig für Marketing und Öffentlichkeitsarbeit beim Dirkshof. „Doch bei dem jetzigen AVV-Entwurf müssen wir feststellen, dass die anerkannten Radarsysteme ins Abseits geschoben werden und der Weg für das nicht anerkannte Transpondersystem gesetzlich flankiert werden soll“, so Behrend.

Während bereits bestehende Aktiv- und Passivradarsysteme durch die Deutsche Flugsicherung (DFS) zugelassen sind und vielfach schon verwendet werden, fehlt diese Zulassung für die Transpondertechnologie. Dennoch nahm die Bundesregierung diese Technik im Dezember 2018 mit ins Energiesammelgesetz auf. Dadurch wurde die Änderung der AVV notwendig. Damit nicht genug: Darüber hinaus müssen die Anlagen mit Infrarotfeuern ausge-



Nächtliches Dauerblinker von Windkraftanlagen soll der Vergangenheit angehören. Foto: imago



Dirk Ketelsen (li.) und Marvin Friedrichsen Foto: Iris Jaeger

stattet werden, BNK-Systemhersteller sollen zudem über eine sogenannte ISO-9001-Zertifizierung verfügen. Des Weiteren bestimmt die neue AVV-Fassung, dass der Erfassungsraum der BNK-Systeme bereits ab dem Boden erfolgt und nicht wie bisher ab einer Detektionshöhe von 150 m, die geforderte Rückstrahlfläche von 4 m<sup>2</sup> soll auf 1 m<sup>2</sup> herabgesetzt werden. „Das würde dazu führen, dass die Windkraftanlagen

häufiger leuchten, da auch Drohnen oder Modellflugzeuge erkannt werden könnten“, erklärt Dirk Ketelsen. Die Zusatzvorschriften für die bereits bestehenden Systeme führten zu unnötigen Verzögerungen bei der Umsetzung und sorgen für Unsicherheiten bei den Betreibern, Herstellern und Planern. Laufende Windparkprojekte würden ausgebremst. Schon den geforderten ISO-Standard zu erarbeiten werde etwa ein Jahr in Anspruch nehmen, „die Einführung dieses Standards ist auch gar nicht notwendig, da die Systeme zur bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung einzeln von der Deutschen Flugsicherung anerkannt werden und dort bereits die Eigensicherheit und die Integritätsprüfung vorgeschrieben sind“, erläutert Behrend.

Bis auf Anlagen mit einer Ausnahmegenehmigung wird für Neuanlagen sowie zahlreiche Bestandsanlagen die Ausrüstung mit BNK-Systemen Pflicht, ansonsten droht der Verlust auf Anspruch der Marktpremie. Ursprünglich galt eine Umsetzungspflicht bis Sommer 2020, die wurde bis zum 1. Juli 2021 verlängert. Und auch das sei kaum zu schaffen, so Marvin Friedrichsen.

Was ihn am meisten störe, sei, dass zu wenig kommuniziert wer-

de, was bei der Transponderlösung tatsächlich an Aufwand und Kosten auf die Betreiber zukomme. „Es wird immer so getan, als sei das das Allheilmittel und die günstigere Variante, dabei muss jedem Betreiber bewusst sein, dass jede Anlage für diese Technik samt Infrarotsignal ertüchtigt werden muss und diese Maßnahmen erhebliche Zusatzkosten verursachen“, so Friedrichsen. Das werde totgeschwiegen, ebenso wie das bestehende Risikopotenzial von Transpondern.

15 Organisationen im Rahmen der „Initiative Luftraum und Flugsicherheit“ des Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur lehnen ebenso wie der Arbeitskreis der Verkehrsministerkonferenz die transponderbasierte Lösung ab. Sie alle sehen die Flugsicherheit durch einen flächendeckenden Transpondereinsatz gefährdet.

Hinzu komme die Ungenauigkeit der Technik, die ein Dauerblinker eher fördere, anstatt es abzustellen. Die Genauigkeit eines Transponders betrage 60 km, so Friedrichsen, „das mag für Luftsportaktivitäten reichen, aber nicht als Erkennungsraum für Windparks.“ „Bei dem enormen Flugaufkommen allein schon in Schleswig-Holstein würden bei jeder Gelegenheit die Lichter angehen und das Dauerblinker bliebe erhalten“, so Dirk Ketelsen. „Somit schafft man eine Gesetzeslage für etwas, das am Ende wenig effektiv ist, keine Akzeptanz schafft und zudem auch noch teuer für die Betreiber ist. Das ist widersinnig“ meint auch Dagmar Behrend.

Iris Jaeger

### INFO

**Transpondergeräte** werden im Luftfahrzeug installiert und senden mindestens alle 0,8 bis 1,2 s Signale aus. Empfangsgeräte an den Windkraftanlagen empfangen diese Signale ebenso wie die Antwortsignale der Transponder auf Radarabfragen vom Boden sowie die Antwortsignale auf die TCAS (Traffic Alert and Collision Avoidance System)-Abfragen weiterer Luftfahrzeuge. Mit diesen Informationen lässt sich bestimmen, ob und wie sich Luftfahrzeuge einer Windkraftanlage nähern (Quelle: BWE-Informationspapier).

Bei dem von der Dirkshof-Gruppe aus Nordfriesland gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Hochfrequenzphysik und Radartechnik (FHR) entwickelten **Parasol-Passiv-Radar-System** werden bereits vorhandene Fernseh- und Mobilfunkwellen von DVB-T 1 und DVB-T 2 genutzt. Dadurch werden zusätzliche Strahlenemissionen vermieden. In einem Windpark werden drei Sensoren (Connectoren) angebracht, die zusammen und in Echtzeit über die Reflexion des Fernsehsignals am Flugobjekt und das Referenzsignal, das direkt

vom Fernsehsender kommt, die exakte Position des Flugobjektes berechnen. So lange, wie sich dieses Flugobjekt dann innerhalb einer bestimmten Reichweite zu den Windkraftanlagen befindet, werden die Signallichter eingeschaltet. Beim **Aktivradar** muss das Signal aktiv durch eine Strahleneinheit an einem externen Turm am Rande des Windparks selbst erzeugt werden, dadurch entstehen zusätzliche Strahlenemissionen und mit dem Zusatzmast ein weiteres landschaftsbildprägendes Gebilde. jae