

Abschaltung der Befeuerung bei Windenergieanlagen (WEA)

Dem Vernehmen nach plant die Thüringer Landesregierung eine Bundesratsinitiative mit dem Ziel, **Windparks künftig mit Radar auszurüsten**, um die Akzeptanz für die Windparks zu erhöhen.

Sachverhalt/politischer Rahmen:

Die nächtliche Befeuerung von WEA und Windparks stellt einen wesentlichen **Störfaktor** bei der Umsetzung der sog. „Energiewende“ dar. Hohe Bauwerke, wie WEA, müssen nach dem Baurecht als **Luftfahrthindernis** gekennzeichnet werden, wenn sie eine Gesamthöhe ab 100 Metern haben.

Derzeit gibt es in Deutschland schon 30.000 WEA. Nach den Plänen der Bundes- sowie der Landesregierungen soll die **Anzahl** und die **Bauhöhen** der WEA weiter erhöht werden. Durch den massiven Zubau wird die Bevölkerung im ländlichen Raum immer **stärker belästigt**, erkennbar **eingekesselt**. Die nachts weit sichtbare Befeuerung von WEA **wird zunehmend zum Problem**. Der Widerstand der Bevölkerung wächst. Der THLEmV vertritt daher 42 Bürgerinitiativen (BI'n). Eine weitere – sieben Orte umfassende BI Bischofroda – im Wartburgkreis ist in Gründung.

Die beabsichtigte Bundesinitiative kann das Grundproblem der „Energiewende“ – Stichworte Versorgungssicherheit, Natur- und Landschaftsschutz, Kosten, Netze, Speicher – nicht lösen. Die Initiative zur Ausrüstung von Windparks mit Radar stellt ein „Scheingefecht“ dar, weil die **Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen** bundesweit die bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung schon zulässt. Der Nutzen kann daher nur marginal sei.

Stellungnahme/Forderung:

Der THLEmV begrüßt grundsätzlich jede sinnvolle und sichere Maßnahme, wenn dadurch eine spürbare Verbesserung des Lebensniveaus der Landbevölkerung erreicht werden kann. Der Nachweis dazu fehlt noch.

Die Abschaltung der Befeuerung von WEA macht nur Sinn wenn

- neben neuen **auch bestehende Windparks** verpflichtend **nachgerüstet** werden und
- nicht nur Windparks für die eine **Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)** vorgeschrieben ist.

Erst **ab 20 Anlagen** besteht die Verpflichtung zur Durchführung einer **UPV** (Anlage 1, Ziffer 1.6.1 zu § 3 UVPG). In der Regel wachsen Windparks auf. Erst drei, dann fünf, dann zehn Anlagen usw. Eine von der Anzahl abhängige UVP (ab 20 WEA) wird erfolgreich unterlaufen und WEA werden immer größer. Stand der Technik: schon 240 m Anlagenhöhe!!!

Derzeit sind nur **drei aktive Radar-Systeme** am Markt zugelassen (Enertrag/Airbus, Quantec Networks, Nordex/Terma). Die Kosten vom aktiven Radar sind immens, bis zu **750.000 Euro**. Ein einziges **passives-System „Parasol“** vom Fraunhofer-Institut für Hochfrequenzphysik und Radartechnik (FHR) ist noch nicht zugelassen. Ob die verwendeten Rundfunksignale (DVB-T, DAB, LTE) überhaupt geeignet und sicher sind, ist ungewiss. Die **Deutsche Flugsicherung (DFS)** und das **Luftfahrtbundesamt (LBA)** sind zuständig die Anforderungen an die Luftsicherheit zu beurteilen.

Bei **aktiven Radarsystemen** sind die Auswirkungen der 360 Grad-Radarstrahlung auf die Avifauna, gründlich zu hinterfragen. Vom BUND gibt es dazu noch keine offizielle Verbandsposition. Andererseits werden ggf. neue **Mikrowellenstrahler** flächendeckend in die Welt gestellt. Dabei ist das Thema **Infraschall** bei WEA und Windparks noch nicht einmal aufgearbeitet.

Optimal geeignet wäre ein passives Verfahren wie ADS-B (Automatic dependent surveillance - broadcast) der USA, welches ohne Radarstationen auskommt und Transponderdaten auswertet. In Deutschland/Europa gib es weder eine Transponder- noch -Einschaltpflicht bei Flugzeugen.

Hintergrundinformation:

Zur Gewährleistung der Luftsicherheit müssen WEA in Deutschland gekennzeichnet werden. Für die Tageskennzeichnung sind farbliche Markierungen und/oder weiß blinkendes Tagesfeuer ausreichend. Nachts müssen WEA durch rote Blinklichter und – ab einer Höhe von 150 Metern – durch eine dauerhaft rote Turmbeleuchtung kenntlich gemacht werden.

Insbesondere die Nachtkennzeichnung der Windenergieanlagen wird von vielen Bürgern als sehr störend empfunden. Hier könnte ggf. eine bedarfsgerechte und sichere Nachtkennzeichnung Abhilfe schaffen.

Durch technische Einrichtungen sollen sämtliche Warnlichter eines Windrades/Windparks erst dann aktiviert werden, wenn sich ein Luftfahrzeug nähert. Auf dem Markt verfügbare Systeme benutzen i. d. R. Radar-Technik. Allerdings verursachen diese beachtliche Kosten (bis zu 750.000 Euro je System), weshalb eine gesetzliche **Verpflichtung zur Nachrüstung** und Installation bei Neuanlagen von den Betreibern der WEA vermutlich abgelehnt werden wird.

Eingesetzte **Radartechnik ist nicht risikolos!** Da im deutschen Luftraum für Luftfahrzeuge keine Transponderpflicht bzw. keine Transponder-Einschaltspflicht besteht und passive Verfahren noch nicht zugelassen sind, kommen gegenwärtig nur aktive („strahlende“) Radar-Verfahren in Frage.

Aktives Radar arbeiten im sog. **X-Band**-Frequenzbereich **8–12 GHz** = Mikrowelle (1-300 GHz). Vgl. **Mikrowellenherde** verwenden zum Erwärmen der Speisen Frequenzen um die 2,4 GHz. Dies bedeutet, bundesweit müssten zahlreiche Mikrowellenstrahler installiert werden. Welche zusätzliche **Strahlenbelastung** dies im Umkreis der WEA/Windparks zur Folge haben würde, ist völlig ungeklärt.

Zur Erinnerung: Die derzeitige Belastung durch **Infraschall** auf Mensch und Tier wird noch nicht ernst genommen. Nun soll ggf. eine weitere Belastung durch Radarwellen (Mikrowellen) hinzukommen!

Auch die Auswirkungen der ständigen Radarstrahlung rundum (d. h. 360 Grad) auf die Avifauna, z. B. Fledermäuse, sind gründlich zu hinterfragen. Seitens des BUND gibt es hierzu noch keine offizielle Verbandsposition.

Der Freistaat Thüringen hatte das Thema „Befeuerung von Windkraftanlagen“ schon 2014 in die Verkehrsministerkonferenz eingebracht.

Seit dem 1. September 2015 lässt die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV Kennzeichnung) bundesweit die bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung unter dem Vorbehalt der Zustimmung der Luftfahrtbehörden zu.

Eine Verpflichtung zum Einsatz der bedarfsgerechten Kennzeichnung für bestimmte WEA besteht bislang in Mecklenburg-Vorpommern. Hier ist die bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung ab dem 1. Januar 2017 für Windparks, für die eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen ist, verpflichtend. So heißt es in § 46 Abs. 2 Landesbauordnung: „(2) *UVP-pflichtige Windparks sind beginnend ab dem 1. Januar 2017 mit einer bedarfsgerechten, dem jeweiligen Stand der Technik entsprechenden Nachtbefeuerung zu versehen, sofern nicht luftfahrtrechtliche Bestimmungen oder luftfahrtbehördliche Anordnungen dies im Einzelfall ausschließen.*“

Möglichkeiten für eine weniger störende, aber sichere Kennzeichnung von WEA wurden 2008 im Rahmen der von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) geförderten und im Auftrag des Bundesverbandes Windenergie (BWE) durchgeführten Studie untersucht. Die Studie umfasste die „Entwicklung eines Hindernisbefeuerungskonzeptes zur Minimierung der Lichtemission an On- und Offshore- Windenergieparks und -anlagen unter besonderer Berücksichtigung der Vereinbarkeit der Aspekte Umweltverträglichkeit sowie Sicherheit des Luft- und Seeverkehrs“.

Die Studie belegt -welche Überraschung!- dass eine Beeinträchtigung der Anwohner durch die Befeuerung von Windenergieanlagen existiert. Gleichzeitig sollen durchgeführte Feldversuche zeigen, dass auch bei einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung grundsätzlich eine uneingeschränkte Sicherheit des Flugverkehrs gewährleistet werden könne. Ob dies wirklich zutrifft **müssen die zuständigen Stellen**, z. B. die **Deutsche Flugsicherung (DFS)** und das **Luftfahrtbundesamt (LBA)** **beurteilen**. Die DFS verwendet zur Ortung von Luftfahrzeugen Primär- und Sekundärradaranlagen.

Am Markt sind derzeit nur drei **aktive Radar-Systeme** zugelassen:

- das Aktivradarsystem **Airspex** von Enertrag Systemtechnik und Airbus Defence & Space,
- das System von Quantec Networks und dem dänischen Radarspezialisten Terma sowie
- ein System von Nordex und Terma.

Das **Passiv-Radartechnik-System Parasol** <https://www.youtube.com/watch?v=VU26MmCtHwM> vom **Fraunhofer-Institut für Hochfrequenzphysik und Radartechnik (FHR)** und dem Windparkbetreiber Dirxshof entwickelt, befindet sich noch im Zulassungsverfahren. Ob die zur Auswertung benutzten Rundfunksignale (DVB-T, DAB, LTE) geeignet und sicher sind bleibt abzuwarten.

Ein anderes **passives** Verfahren könnte **ADS-B** (Automatic dependent surveillance - broadcast) sein, eine Luftraumüberwachungs-Technik in den USA, welche nicht mehr von Radarstationen abhängig ist, sondern Informationen auswertet, welche das Flugzeug permanent sendet (Identifikation, Position und weitere Informationen). ADS-B ist ein System der Flugsicherung zur Anzeige der Flugbewegungen im Luftraum.

Den Dienst **ADS-B** gibt es aber in **Deutschland und Europa noch nicht!**