

An den Regionalverband Bodensee-Oberschwaben RVBO

Einwand zur Planung des RVBO bezüglich dem festgesetzten Mindestabstand von Windkraftanlagen zur Wohnbebauung

Sehr geehrte Damen und Herren,
zur Planung des Regionalverbandes bezüglich dem Mindestabstand von WKA zur Wohnbebauung mache ich folgenden Einwand geltend:

Die Planung des RVBO sieht einen Mindestabstand von nur 600 m zwischen den Windkraftanlagen und den Anliegern vor, damit ist der Gesundheitsschutz der Anlieger nicht gewährleistet.

Begründung:

Eine kurze allgemein verständliche Begründung dazu liegt bei (Anlage 1) "Ist Maschinenschutz wichtiger als Menschenschutz".

Die für unsere Region zuständige Genehmigungsbehörde (Landratsamt Ravensburg, Sachgebietsleiter Herr Neisecke) habe ich wiederholt auf die Lücke im Genehmigungsverfahren im Hinblick auf den ausreichenden Schutz der Anlieger vor den unvermeidbaren Emissionen von Luftdruckpulsen der WKA hingewiesen und insbesondere um Beantwortung folgender Fragen gebeten:

- Wie hoch sind die pulsartigen Luftdruckänderungen im Druck-Zeit-Verlauf, angegeben in Pascal, bevorzugt im gerichteten Nachlauf von Windkraftanlagen heutiger Größe, abhängig von Entfernung und Betriebszuständen der Anlagen, insbesondere im oberen Leistungsbereich der Anlagen und im Aufpunkt des Strömungsfeldes, wo das getaktete Strömungsfeld erstmalig den Boden berührt?
- Ab welcher Luftdruckänderung im Sekundenbereich angegeben in Pascal, kann der menschliche Körper mit seinen vielen auf Wechseldruck empfindsamen Rezeptoren diese Luftdruckpulse wahrnehmen und mit welcher Auswirkung auf seine Gesundheit?
- Welcher Mindestabstand zwischen einer WKA heutiger Größe und einem dauerhaften Aufenthaltsort eines Menschen (Wohnbebauung) ist deshalb zum Gesundheitsschutz geboten?

Mit Schreiben vom 16.01.2023 bat ich das Landratsamt (mit Kopie an den RVBO sowie die Landräte und Bürgermeister unserer Region) eine Antwort zu den drei Fragen zu geben (ohne Reaktion).

Anlässlich einer Präsentation eines Planers am 24.04.2023 im Kurhaussaal in Bad Wurzach war das Landratsamt RV mit einem Informationsstand vertreten. Der verantwortlichen Dame der Genehmigungsbehörde erläuterte ich in Gegenwart der anderen Gruppenteilnehmer und des Moderators (Herr Dreier, der auch in Weingarten moderierte) kurz den strömungstechnischen Mechanismus zur Bildung der Luftdruckpulse, um dann die gezielte Frage zu stellen: "Werden die vom Windrad erzeugten Druckänderungen im Sekundentakt im Nachlauf der WKA im Zuge des Genehmigungsverfahrens gemessen und einer Bewertung im Hinblick auf deren gesundheitliche Relevanz unterzogen?" Die Dame antwortet mit einem "Nein" und bestätigte dies nochmals bei meiner zweiten Nachfrage.

Mit Schreiben vom 25.07.2023 bat ich den Leiter der Genehmigungsbehörde Herrn Neisecke um ein Gespräch zur Erläuterung dieser genehmigungstechnischen Lücke, worauf ich keine Antwort erhielt. Dem Schreiben lag meine tiefergehende Begründung bei, warum der Gesundheitsschutz bei 600 m Abstand nicht gewährleistet ist. Dazu folgender Hintergrund: Das genehmigende Landratsamt beruft sich im Zuge von Genehmigungsverfahren u.a. auf Aussagen der übergeordneten Fachbehörde LUBW. Die LUBW wiederum beruft sich zur Begründung der gesundheitlichen Unbedenklichkeit des Strömungsfeldes einer WKA in einer Antwort an einen Landtagsabgeordneten fachlich auf die Publikation der Autoren Koch, Holzheu, Hundhausen "Windenergieanlagen und Infraschall: Keine Evidenz für gesundheitliche Gefährdung". Die dort gegebene fachliche Begründung, wie sie von LUBW genutzt wird, ist jedoch meines Erachtens falsch. In meiner beigefügten Entgegnung habe ich begründet, welche Fehler in dieser Publikation sind und warum

sehr wohl mit einer Gesundheitsgefährdung im Nahfeld der Anlagen zu rechnen ist. Diese Begründung ging auch an die LUBW (Anlage 2), ohne Reaktion.

Die wesentlichen fachlichen Einwände zu dem nicht gewährleisteten Gesundheitsschutz der Anlieger fasse ich zusammen:

- LUBW und die genehmigenden Behörden berufen sich in der Frage der gesundheitlichen Unbedenklichkeit auf Schallmessungen von Schallgutachtern (die nach TA Lärm arbeiten), wonach Windkraftanlagen im Infraschallbereich Druckänderungen von lediglich **0,1 Pascal** erzeugen. Im Nachlauf einer WKA haben wir es aber nicht mit einem Schallproblem, sondern einem Mechanismus der Strömungsmechanik zu tun. Die Druckänderungen entstehen unvermeidbar durch das getaktete Abbremsen des Strömungsfeldes. Allein aus den unterschiedlichen Geschwindigkeiten im Strömungsfeld (ein Teil des Windes geht nahezu ungehindert zwischen den Flügeln durch, der andere Teil wird durch die Flügel umgelenkt und verliert dadurch an Geschwindigkeit) muss mit Staudruckunterschieden im Nachlauf des Rotors von mehr als 100 Pascal gerechnet werden. Nur so ist erklärbar, dass durch diese kräftigen Druckänderungen im Nahfeld der Fledermaus die Lungengefäße bis zur Verblutung zerstört werden und nur so ist erklärbar, dass die Planer zum nächsten Windrad heutiger Größe einen Sicherheitsabstand von 900 m einhalten, damit die Luftdruckpulse das nachfolgende Windrad nicht durch Ermüdungsbrüche vorzeitig schädigen. Weitere Belege zum gepulsten Strömungsfeld folgen aus den Computersimulationen des Nachlaufs der WKA einschlägiger Unternehmen. Auch Messungen zu einem Windradmodell im Windkanal bestätigen ein im Takt von einer Sekunde wechselndes Druckfeld, gemessen in Pascal im Druck-Zeitverlauf. Die Computersimulationen belegen weiterhin die gerichtete Abstrahlung dieses pulsierenden Strömungsfeldes. Dabei handelt es sich um einen vergleichbaren Mechanismus wie er von Flugzeugen als Wirbelschleppen bekannt ist und wodurch die einzuhaltenen Sicherheitsabstände zwischen zwei Flugzeugen bedingt sind. Wie beim Flugzeug, verliert das getaktete und scheinwerferförmige Strömungsfeld nur langsam seine Energie und wirkt somit über das Nahfeld der WKA weit hinaus, ein völlig anderes Ausbreitungsverhalten als von tieffrequentem Schall und Infraschall bekannt ist.
- In verschiedenen fachlichen Publikationen der LUBW beruft sich die Behörde auf eine viel zu hohe Wirkungsschwelle für den menschlichen Körper auf Druckänderungen mit einem Wert von 130 dB = **63 Pascal**. Dieser Wert ist viel zu hoch, denn 130 dB entspricht einer Druckänderung, wie sie durch das Auflegen von einem Stapel mit 78 Blatt Papier auf unseren Körper entsteht. Jeder kann dagegen an seinem Körper selbst über ein einfaches Experiment feststellen, dass er schon eine Druckänderung von weniger als 1 Pascal spürt.

Fazit:

Der vom RVBO der Planung zugrunde gelegte Mindestabstand von 600 m zu bewohnten Häusern beruht auf der Annahme, dass von WKA heutiger Größe in diesem Abstand keine Gesundheitsgefährdung für die Anlieger besteht. Diese Annahme stützt sich auf Publikationen, wie diese von der übergeordneten Fachbehörde LUBW als fachlich korrekt eingestuft werden.

Dagegen mache ich geltend, dass in den von LUBW genutzten Publikationen zur Bescheinigung der gesundheitlichen Unbedenklichkeit eine viel zu niedrig angesetzte Druckänderung im Nachlauf der WKA (etwa 0,1 Pa) verglichen wird, mit einer viel zu hohen Ansprechschwelle (63 Pa) für unsere drucksensitiven Rezeptoren. Für den in 600 m vom Windrad lebenden Anlieger ist somit nicht ausgeschlossen, dass er einer Gesundheitsgefährdung ausgesetzt wird. Zur Klärung sind die drei eingangs gestellten Fragen zu beantworten, wie ich diese wiederholt an das Landratsamt und an die übergeordnete Fachbehörde LUBW gestellt habe.

Mit freundlichen Grüßen
Dr. Wolfgang Hübner

Anlage 1: Ist Maschinenschutz wichtiger als Menschenschutz?

Anlage 2: Klärungsbedarf zur Publikation von Koch, Holzheu, Hundhausen

siehe auch

www.landschaftsschuetzer.de/wp-content/uploads/2023/07/230717-KochHolzheuKlaerungsbedarf.pdf