

Ist Maschinenschutz wichtiger als Menschenschutz?

Abstand zwischen Windkraftanlagen: 900 Meter – Abstand zur Wohnbebauung: 700 Meter

Es geht um die Gesundheit der Anlieger

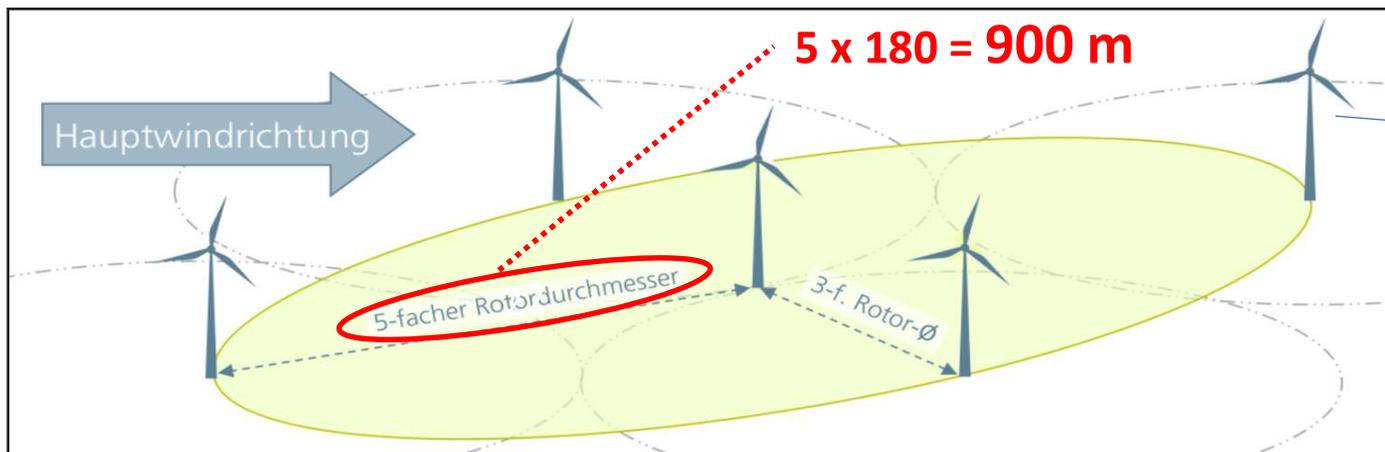


Schaubild: Windkraftinvestoren halten bei der Errichtung heutiger Windparks in Bezug auf die Hauptwindrichtung einen Abstand zwischen ihren Windkraftanlagen (WKA) von **900 Metern** ein (das Fünffache des Rotordurchmessers). Da sie um die Problematik des „abgehackten“ Luftdrucks wissen, schützen sie so ihre Großflügel vor Ermüdungsbrüchen.

In Humberg liegt den derzeitigen Planungen ein Abstand von **700 Metern** hin zur Wohnbebauung zugrunde, andernorts geht man noch näher an die Häuser heran. **Ist der Menschenschutz weniger wert als der Maschinenschutz?**

Das Schaubild stammt nicht von Gegnern der Windkraft, sondern von Befürwortern – nämlich von der FA Wind (Fachagentur Windenergie). Es zeigt Anlagen mit Rotordurchmessern von 180 m bei Gesamthöhen von jeweils 280 m. In Humberg sind derzeit 261-m-Anlagen projektiert – noch größere Höhen nicht ausgeschlossen.

Die Gefahr durch Infraschall wurde kleingeredet

Leider hat keiner der Stadträte von Bad Wurzach in der Gemeinderatssitzung am 24. April 2023 bei der Präsentation zur Windkraftplanung bei Humberg und Altann die Frage nach der gesundheitlichen Gefährdung der Anlieger der Windkraftanlagen gestellt. Nur beiläufig und das Problem verniedlichend wurde von den beiden Vertretern der Investorensseite die Gesundheitsthematik im Hinblick auf Infraschall erwähnt: Infraschall sei aufgrund einer fehlerhaften Messreihe verteuelt worden. Die angebliche Infraschall-Problematik sei ein „längst begrabener Irrtum von Kritikern der Windenergie“ und längst „berichtigt“.

Nein, so verdummen sollte man unsere Landbevölkerung nicht, klare Köpfe gibt es nicht nur im Großstadtmilieu von Berlin und Stuttgart.

Infraschall – also die für den Menschen nicht hörbare, physikalisch aber messbare und deshalb gesundheitsrelevante Schallausbreitung – ist nach wie vor eine Gesundheitsgefahr für Mensch und Tier.

Die andere Gefahr: Luftdruckpulse

Die andere Gesundheitsproblematik, die in der Sitzung völlig ignoriert wurde, ist die Einwirkung auf den Menschen durch Luftdruckpulse.

Zur Erläuterung: Stellen Sie sich vor, dass Sie mit Tempo 50 den Berg gegen den Wind runterradeln. Da spüren Sie doch zweifelsfrei den Winddruck nicht nur an der Stirn, sondern am ganzen Körper, egal wie laut das Windgeräusch oder sonstiger Lärm ist. Jetzt stellen Sie sich bitte weiter vor, dass jemand im Takt von einer Sekunde den Wind vor Ihnen mit einem Brett abschirmt. Nun ist der Winddruck doch zweifelsfrei im Takt von einer Sekunde unterbrochen und dann drückt es wieder auf Ihren ganzen Körper. Sie spüren den getakteten wechselnden Druck ganz deutlich. Ihr Empfinden hat natürlich nichts mit Schall oder Infraschall, mit den Mess- und Beurteilungstechniken nach der TA Lärm und den Grenzwerten in dB zu tun. Es handelt sich ganz einfach um Luftdruckänderungen im Takt von einer Sekunde, welche Ihr Körper spürt.

Eine 300-m-Anlage ist keine harmlose Sonnenblume

Nun zum Windrad: Das ist keine harmlose rotierende Sonnenblume, sondern ein 300 Meter hoher Gigant mit einer Rotorfläche von etwa 25.000 Quadratmetern = 2,5 Hektar, welcher umgekehrt wie ein riesiger Ventilator arbeitet: Statt den Wind zu beschleunigen, bremst er den Wind ab. Die Flügel haben strömungstechnisch eine vergleichbare Form wie die eines Jumbo-Jets, sind allerdings doppelt so groß und bewegen sich außen mit etwa 300 km/h entsprechend der Landegeschwindigkeit eines Jets. Bei 50 km/h Windgeschwindigkeit (14 m/s) arbeitet das Rad im mittleren Leistungsbereich; abgeschaltet wird eine Großwindanlage mit 7 MW erst bei einem sehr starken Wind mit 90 km/h (25 m/s). Zwischen den Flügeln geht der Wind ungehindert durch und am Flügel wird der Wind abgebremst. Es passiert also ein vergleichbarer Mechanismus wie oben bei unserem Radfahrer-Experiment oder – viel stärker noch – bei einem Motorradfahrer-Experiment mit Tempo 90: Nach dem Windrad wechseln sich im Sekundentakt mal hoher und niedriger Druck ab – vor allem in Windrichtung. In Humberg würden die projektierten Windkraftanlagen westlich des Weilers stehen, von wo zumeist der Wind kommt.

Einer Fledermaus zerbirst es die Lunge

Die Luftdruckänderungen durch ein Windrad sind so stark, dass einer Fledermaus im Nahfeld die Lunge kollabiert. Könnte das vielleicht auch auf den Menschen wirken? Die Planer wissen sehr wohl um die Gefahr dieser Luftdruckpulse für ihre im Windstrom nachfolgenden Anlagen und halten deshalb einen Mindestabstand von 900 Metern zwischen den Rädern heutiger Anlagen ein. Denn diese Luftdruckpulse (auch Wirbelschleppen genannt) verursachen ein Hin- und Her-Bewegen der Flügel beim nachfolgenden Rad, so dass diese vorzeitig durch Ermüdungsbrüche zerstört werden. Mit feinen Messgeräten, wie zur Überwachung der Atombombentests von der BGR (Bundesanstalt für Geowissenschaft) verwendet, kann die BGR diese Luftdruckpulse im Takt von einer Sekunde noch in mehr als 20 km Entfernung nachweisen! Abgeleitet aus den

Windgeschwindigkeiten vor und nach dem Windrad kommt man zum Ergebnis, dass in dem getakteten Strömungsfeld Druckunterschiede von mehr als 100 Pascal herrschen können; dies entspricht einem Gewicht von 10 kg pro Quadratmeter und das passt doch zum gepulsten Bremsdruck, den wir im Radfahrer-Experiment am eigenen Körper empfinden.

Strömungsfachleute werden nicht zu Rate gezogen

Ich denke, bis hierher ist klar, dass die gefährlichen Luftdruckpulse der Windräder nichts mit Schall und Infraschall (= niederfrequenter, nicht hörbarer Schall) gemeinsam haben. Denn wir haben es physikalisch mit einem Problem der Strömungsmechanik zu tun. Fachleute, die sich auf Windkanal-Versuche verstehen, sind dazu gefragt, keine Schallfachleute des Landratsamtes oder der hinzugezogenen Schall-Gutachter, welche nach TA Lärm mit dem Mikrofon messen, beurteilen und gutachten. Aber nur diese Schallfachleute sind bei der Genehmigung der Anlage eingeschaltet. Strömungsphysiker werden im Genehmigungsverfahren nicht zu Rate gezogen!

Druckwechsel im Sekundentakt

Warum können diese Luftdruckänderungen für den Menschen gesundheitsschädlich sein? Machen Sie doch selbst an Ihrem Körper ein kleines Experiment: Nehmen Sie ein kleines Blättchen Papier und legen Sie es sachte auf Ihre Handfläche. Ihr Tastsinn wird die einmalige Druckänderung spüren. Aufgrund des Flächengewichtes des Papierblättchens lässt sich leicht nachrechnen, dass das Blättchen lokal eine einmalige Druckänderung von 0,8 Pascal (1 Pascal = 100 g/m²) erzeugt hat. Nun stellen Sie sich vor, dass jemand Ihnen im Takt von einer Sekunde das Gewicht von mehreren Papierblättchen immer wieder auflegt, das spüren Sie selbst im Lärm einer Diskothek, oder? Da kommen wir aber ganz nah an bekannte Foltermethoden, wo dem Probanden im Takt von einer Sekunde ein Wassertropfen auf die Stirn fällt.

Unser Körper hat Hunderttausende von auf Wechseldruck empfindlichen Rezeptoren, nicht nur den Tastsinn. Sie sind überall im Körper verteilt zur Registrierung und Steuerung unserer Körperfunktionen, vom Blutdruck über die Lunge bis zum Gleichgewichtssinn. Vor diesem Hintergrund wird es verständlich, dass

in einer Vielzahl von Berichten von Anliegern von Windkraftanlagen Folgendes gesagt wird: „Besonders wenn der Wind aus Richtung des Windrades bei starkem Wind auf das Haus strömt, haben wir Schlafstörungen, ein Gefühl der inneren Unruhe und können uns schlecht konzentrieren, es ist weniger ein Hören als ein Spüren.“

Leidensgeschichten

Hier ein Link zum Bericht einiger Anlieger, die sicherlich nicht den Eindruck von Simulanten erwecken, wie dies von Windkraftvertretern und Behörden zu Berichten dieser Art unterstellt wird:

www.landschaftsschuetzer.de/luftdruckpulse

Hören Sie sich an, was windkraftgeschädigte Familien zu sagen haben.

Vor diesem Hintergrund habe ich die Verantwortlichen der für unseren Raum zuständigen Genehmigungsbehörde im Landratsamt Ravensburg wiederholt aufgefordert, folgende Fragen zu beantworten:

- Wie hoch sind die vom Windrad abgestrahlten Luftdruckpulse, besonders bei Starkwind in Windrichtung und angegeben in Pascal?
- Ab welcher Höhe spürt der Mensch diese Luftdruckpulse?
- Welche Mindestabstände zur Wohnbebauung sind deshalb zum Gesundheitsschutz unserer Bürger einzuhalten?

Das Landratsamt schweigt dazu. Schon seit Monaten. Warum?

Ein CDU-Bundestagsabgeordneter hat dem Habeck-Ministerium (BMWi) auf meinen Wunsch hin die gleichen Fragen gestellt. Er erhielt die Antwort: „Aus Sicht des BMWi gibt es derzeit keine abschließenden Hinweise, dass ein gewisser Abstand für den Schutz der Bürger vor Windrädern zwingend erforderlich wäre.“

Für die Maschine sehr wohl, für den Menschen nicht!

Dr. Wolfgang Hübner, Bad Wurzach

(Diplom und Promotion in experimenteller Physik, langjährige berufliche Praxis bei umwelttechnischen Aufgabenstellungen bei Industrieanlagen; war Projektleiter in bedeutenden nationalen und internationalen Umweltprojekten.)

V. i. S. d. P.: Dr. Wolfgang Hübner, Kohlmeisenweg 7, Bad Wurzach

Luftdruckpulse (Turbulenzen im Takt der Flügel) entstehen unvermeidbar durch die Wechselwirkung der Windkraftanlage mit dem Wind und können auf den Menschen einwirken



Der Fledermaus kollabiert die Lunge im Nahfeld

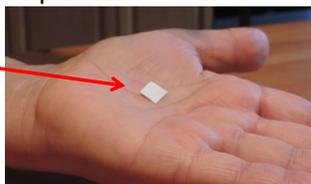
Windräder sind kraftvolle Luftdruckpuls-Generatoren



Vergleichbar mit den Wirbelschleppen von Flugzeugen werden die Druckpulse der WKA in Wolkenbildern sichtbar. Die Druckänderungen sind noch in mehr als 20 km nachweisbar.

Unabhängig vom **Hörsinn** und egal wie laut es ist, registriert der Mensch wechselnden Druck über eine Vielzahl von im Körper verteilten Rezeptoren, wie beispielsweise den **Tastsinn**.

Die Druckänderung von **0,8 Pascal** bei Auflage eines Papierblättchens ist deutlich spürbar



Luftdruckpulse sind nicht hörbar, sie sind jedoch fühlbar ab einer bestimmten Schwelle.

Dr. Wolfgang Hübner