

-----Original-Nachricht-----

Betreff: AW: Infraschall von Windrädern/Gesundheitsgefährdung/Abstandsregelung

Datum: 2020-02-11T14:25:19+0100

Von: "wolf@..."

An: Bauerdorff, Andrea , poststelle@bgr.de, ilona.her..@...

Eine Kopie dieses Schreibens geht an die BGR, mit der Bitte um Weiterleitung an die Arbeitsgruppe Ceranna.

Sehr geehrte Frau Bauerdorff,

vielen Dank für die Beantwortung meines Schreibens vom 19.01.2020. Da mein Papier als Anlage damals offenbar verloren ging (in meinem Ausgang hängt das Dokument noch an) darf ich Ihnen beigefügt die inzwischen fortgeschriebene Fassung vom 29.01.2020 zusenden. In der Revision sind insbesondere die von LUBW und LfU By eingegangenen Stellungnahmen verarbeitet. Da Sie sich in Ihrer Antwort inhaltlich weitgehend auf die Positionen der beiden Fachbehörden berufen, möchte ich Ihrer Argumentation anhand den in der Revision verwendeten Fußnoten a) bis h) entgegen:

- Außer den Messungen der BGR sind leider keine anderen validen Daten verfügbar. Wie Sie zurecht sagen, haben diese Messungen eine andere Zielsetzung, sie müssen die vom Windpark abgegebenen Schalldruckpulse im Frequenzbereich 0 bis 20 Hz aus dem Rauschuntergrund isolieren. Dazu ist diese aufwändige Messtechnik erforderlich, über welche die zugelassenen Messstellen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens von Windrädern (und vermutlich auch das LUBW und LfU By) nicht verfügen. Wie weit sich das von der BGR publizierte Diagramm zum Schalldruckverlauf auf Messungen und den daraus abgeleiteten Hochrechnungen ableitet, kann ich nicht ermessen. Ich gehe allerdings davon aus, dass die BGR hier fachgerecht gearbeitet hat. Schließlich ist sie Spezialist im rauschfreien Messen im Bereich von 0 bis 20 Hz.

Die entscheidende Information, welche ich aus dem Diagramm der BGR verwende, sind die **100 dB Schalldruckspitzen in 700 m** Entfernung. Diesen Wert müssen Sie konservativ als Größenordnung anerkennen, denn heutige Windparks arbeiten mit viel leistungsstärkeren Rädern und befinden sich teils bis 400 m neben den bewohnten Häusern. Da sind auch 110 bis 120 dB denkbar.

- Welche eklatante Fehleinschätzung zur Leistungsfähigkeit des „Schallgenerators Windrad“ geschieht, wenn man mit filternden Elementen b) die Schalldruckspitzen im Bereich 0 bis 10 Hz in den Rauschuntergrund (auf dem Bildschirm, jedoch nicht in Realität) drückt, ist in a) ausgeführt. Die Schalleistung beträgt dann scheinbar nur wenige Watt, im hörbaren Bereich nur einige Milliwatt. Wenn Sie sich bewusst machen, dass das Windrad seine Energie aus dem rhythmischen Zerhacken des Luftstroms zweier Fußballfelder zieht, dann wird auch verständlich, dass aus diesem Prozess gewaltige Luftdruckwellen als „energetischer Abfall“ übrigbleiben.

Tatsache jedoch ist, dass **100 dB** einer Druckänderung entsprechend **einer Gewichtsauflage von 20,4 mg/cm² entsprechen**. Und rechnet man dies extrem konservativ auf die vom Rotor überstrichene Fläche hoch, dann sollte **ein gigantischer Lautsprecher** mit seiner Spule **einen kurzfristigen Kraftstoß entsprechend einem Gewicht von 780 Kg** aufbringen. Allein diese Fehleinschätzung, für jedermann nachvollziehbar, belegt, dass Sie Ihren Wissensstand revidieren müssen.

- In b) hat LUBW eingeräumt, dass die BGR eine andere Messtechnik verwendet, welche eine deutliche Minderung des Hintergrundrauschens erlaubt. Wegen der Glättung der Druckspitzen misst LUBW folglich deutlich niedrigere Druckspitzen. Die Messungen der LUBW sind deshalb nicht zweckdienlich.

- Meine Experimente zum Tastsinn sind dann für jedermann verständlich, die Click-Raten belegen, wie breit sich das Wissen hierzu bis zum Bürger verbreitet hat. Danach muss konservativ davon ausgegangen werden, dass **bei 8 mg/cm² der Tastsinn anspricht**. Weiterhin bestätigt das Experiment am Lechwehr, dass unser Tastsinn Einzelpulse im Bereich 0 bis 10 Hz sehr wohl aus einem hohen Rauschuntergrund identifiziert. Von Arbeitsplätzen mit hoher Lärmkulisse wissen wir, dass der Tastsinn dort nicht an Leistungsvermögen verliert. Wenn nun aber im Schlaf jemand Sie im Sekundentakt ständig leicht berührt, muss der Arzt Stellung zu den Folgen beziehen. Nach meiner Einschätzung möchte ich nicht einer dauerhaften Aktivierung meines Tastsinnes (und möglicher weiterer druckempfindlicher Rezeptoren) ausgesetzt sein. Auch dazu müssten Sie eine veränderte Antwort finden. Vor diesem Hintergrund schauen Sie sich bitte die vielfältig im Netz verfügbaren

Videos von betroffenen Anliegern an. Sie alle berichten über die Symptome: Innere Unruhe, Schlaflosigkeit und Konzentrationsstörung. Diese Menschen als Simulanten abtun ist eine grobe Verletzung der Menschenwürde.

- Das Argument, dass Ihre Position dem „Stand der Wissenschaft“ entspricht, ist nur so lange gültig, bis neues Wissen generiert wird. Für dieses neue Wissen entsprechend meinem Papier muss man allerdings nicht die Wissenschaft bemühen, mathematisch gesprochen handelt es sich um einen Trivial-Beweis, für jeden Bürger und Richter nachvollziehbar.

Sehr geehrte Frau Bauerdorff, sind Sie sich bewusst, dass Sie als Gutachter tätig sind und Aussagen formulieren, auf welche sich die Entscheidungsträger der Politik stützen. Sie können jetzt nicht mehr sagen, dass Sie meine Argumentation nicht kennen. Vielmehr müssen Sie vor Gericht jetzt mit besseren Argumenten Ihre Position erklären.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Wolfgang Hübner

Der triviale Versuch, für jedermann verständlich:

<https://www.windwahn.com/2020/02/02/was-hat-das-papierblaettchen-mit-der-windkraft-zu-tun/>

-----Original-Nachricht-----

Betreff: AW: AKTION: Infraschall von Windrädern/Gesundheitsgefährdung/Abstandsregelung

Datum: 2020-02-10T10:49:57+0100

Von: "Bauerdorff, Andrea"

An: "wolf,,@..."

Sehr geehrter Herr Dr. Hübner,

vielen Dank für Ihre Anfrage und Ihr Interesse zum Thema infraschall bzw. Wirkungen von Infraschall. Leider liegt uns das in Ihrer Anfrage erwähnte Papier nicht vor.

Unabhängig davon möchten wir hinsichtlich der von Ihnen in Bezug genommenen Messdaten der Bundesanstalt für Geowissenschaften (BGR) bemerken, dass die Bundesanstalt für Geowissenschaften gemeinsam mit Institutionen aus anderen Staaten die Einhaltung des internationalen Kernwaffenteststoppabkommens überwacht. Hierfür werden hochempfindliche Infraschall-Messstationen eingesetzt, die nicht durch andere Geräuschquellen, wie z. B. Windenergieanlagen, gestört werden dürfen. In der BGR-Studie wurde deshalb untersucht, wie groß der Mindestabstand zwischen Windenergieanlagen und BGR-Messstationen sein muss, um störungsfreie Messungen durchführen zu können. Hierzu wurde eine Geräuschemessung an einer Windenergieanlage durchgeführt. Die Messergebnisse wurden dann mit einem theoretischen Modell verglichen. Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass für die Überwachung des Kernwaffenteststoppabkommens durch das BGR der Abstand zwischen den BGR-Messstationen und Windenergieanlagen 25 km betragen sollte, um störungsfreie Messungen durchführen zu können. In der Studie wurden günstige Schallausbreitungsbedingungen angenommen. Deshalb wird in der BGR-Studie festgestellt, dass für unbeeinträchtigte Messungen einer BGR-Infraschallstation im Normalfall ein Mindestabstand zu Windenergieanlagen von etwa 5 bis 15 km ausreicht.

Es ist anzumerken, dass das Infraschallsignal nur dann deutlich vom Hintergrundgeräusch unterscheidbar ist, wenn das Hintergrundgeräusch sehr niedrig ist. Dies trifft für die betrachteten BGR-Messstationen zu, weil die Anlagenstandorte auch unter diesem Kriterium ausgewählt wurden.

Bei der Auswahl des Standorts von Windenergieanlagen ist dagegen die Höhe des Hintergrundgeräusches nicht relevant, so dass dort die messbare Reichweite von Infraschall wesentlich geringer ist. Dies bestätigen umfangreiche Geräuschemissionsmessungen an Windenergieanlagen in Baden-Württemberg. Diese Messungen kamen zu dem Ergebnis, dass die Infraschallbelastung in Entfernungen über 700 m kaum davon beeinflusst wird, ob eine Windenergieanlage in Betrieb ist oder nicht (siehe <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/84558>). Die Infraschallimmissionen gehen also im Hintergrundrauschen unter.

Das Umweltbundesamt befasst sich mit den Geräuschimmissionen von Windenergieanlagen sowie den möglichen gesundheitlichen Beeinträchtigungen und hat seine Einschätzung in dem Positionspapier „Mögliche gesundheitliche Effekte von Windenergieanlagen“ <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/moegliche-gesundheitliche-effekte-von> dargestellt. Im Hinblick auf die Infraschallbelastung durch Windenergieanlagen kann nach dem Stand der Forschung davon ausgegangen werden, dass diese im Vergleich mit anderen natürlichen und anthropogenen Geräuschquellen sehr gering ist, so dass es hierbei nicht zu negativen Auswirkungen auf die Gesundheit kommt.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Andrea Bauerdorff

Andrea Bauerdorff
Fachgebiet I 2.4
„Lärminderung bei Anlagen und Produkten, Lärmwirkungen“

Umweltbundesamt

www.umweltbundesamt.de

Von: wolf...

Gesendet: Sonntag, 19. Januar 2020 10:25

An: Bürgerservice <Buergerservice@..>

Betreff: Infraschall von Windrädern/Gesundheitsgefährdung/Abstandsregelung

Sehr geehrte Damen und Herren,

Angeregt durch die vielfältig im Netz verfügbaren Videos der geschädigten Anlieger von Windrädern und durch die aktuell gegensätzlich geführte Diskussion zu den Mindestabständen, habe ich zur Klärung der Frage einen einfachen experimentellen Ansatz gesucht.

Dazu habe ich in dem beigefügten Papier die Verbindung zwischen den Schalldruck-Messdaten von Ceranna (Bundesanstalt BGR; verantwortlich für die Infraschallmessungen zur Überwachung der Atombombentests) und der Ansprechschwelle unseres Tastsinnes hergestellt. Dabei steht der Tastsinn stellvertretend für eine Vielzahl von druckempfindlichen Mess- und Regelsensoren unseres Körpers.

So wird für jedermann verständlich, wie der Zusammenhang zwischen den abgestrahlten Schalldruckwellen und den von Anwohnern beschriebenen nervlichen Reaktionen entsteht, wie diese inzwischen mit einer Vielzahl von Videos im Netz (z.B. von DSGS in YouTube) dokumentiert sind.

Das Papier hat inzwischen eine weite Verbreitung gefunden hat. Es macht das Phänomen Infraschall von Windrädern für jedermann "begreifbar".

Ich bitte Sie um Ihre fachliche Stellungnahme.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Wolfgang Hübner

Zu meiner Person:

Als Diplomphysiker habe ich viele Jahre in einem breiten Feld des technischen Umweltschutzes national und international gearbeitet. Auch in Zusammenarbeit mit Ihrem Haus, so war ich z.B. Gesamtprojektleiter in der vom BMU vergebenen Studie "Umweltsanierung des Großraumes Mansfeld" im Zuge des Einigungsvertrages, welche von Ihrem Haus fachlich begleitet wurde.