

Bürgerinitiative Fröhner Wald

Auskunft erteilt:  
Dr. med. E. Fugger  
Arzt für Innere Medizin  
Blumenstr. 39  
66265 Heusweiler

Herr/Frau  
Vorname Name  
Mandatsträger/in Kooperationsrat  
Straße

PLZ Ort

Heusweiler, den 09.12.2013

## **Offener Brief über die Gesundheitsgefahren durch Infraschall**

Betr.: Teiländerung des Flächennutzungsplanes des Regionalverbandes  
Saarbrücken

Konzentrationszonen für Windenergieanlagen Fröhner Wald / Kasberg,  
Heusweiler/ Riegelsberg ( RbHw1 ).

Sehr geehrte ... ,

mit ihrer Stimme am 24.01.2014 im Kooperationsrat tragen Sie Verantwortung über die mögliche Errichtung von Windkraftanlagen im Regionalverband Saarbrücken.

Dabei sollte das Thema „**Gesundheitsgefahr durch Infraschall**“ in Ihre Entscheidung miteinfließen.

Daher geht heute dieser offene Brief an alle Mitglieder des Kooperationsrates, damit nachher keiner sagen kann: „das habe ich nicht gewusst“.

Mit freundlichen Grüßen

Bürgerinitiative Fröhner Wald  
[www.froehnerwald.de](http://www.froehnerwald.de)

## Die Bürgerinitiative Fröhnerwald informiert

### Infraschall von Windrädern - eine Gefahr für die Gesundheit?

Sehr geehrte Mitglieder des Kooperationsrates des Regionalverbandes Saarbrücken,

Windkraftanlagen (WKA´s) können durch Lärm, Schattenwurf und durch den sogenannten **Infraschall** die Gesundheit schädigen.

Dieser Infraschall und die daraus resultierenden Gesundheits-gefahren haben bisher in Deutschland bei der Genehmigung von Windkraftanlagen keine Berücksichtigung gefunden.

Der für den Menschen hörbare Schall liegt im Bereich von ca. 16 Hertz bis 20.000 Hertz. Hertz bedeutet Schwingungen pro Sekunde und Schall wird ja durch Luftschwingungen übertragen.

Unterhalb dieser Hörschwelle von 16 Hertz befindet sich der sogenannte Infraschallbereich, also unhörbare Luftschwingungen (Druckschwankungen) mit sehr tiefen Frequenzen.

Der Infraschall darf nicht mit dem Ultraschall oberhalb von 20.000 Hertz verwechselt werden. Mit Ultraschall orientieren sich bekannter Weise die Fledermäuse wohingegen in den Weltmeeren die Unterhaltung von Walen im Infraschallbereich unterhalb 16 Herz stattfindet.

Es gibt in unserer Umgebung mehrere Infraschallquellen:

1. Natürliche: z.B. Gewitterdonner, Erdbeben, starke Windverwirbelungen, Föhn-Wind, Meeresbrandung
2. Künstliche: z.B. LKW-Motoren, große Klimaanlage, Flugzeuge etc. und auch
3. Windkraftanlagen

Infraschall kann jeder selbst erleben, wenn man bei schneller Fahrt im Auto das hintere Fenster öffnet. Durch die starken Luft-verwirbelungen im tieffrequenten Bereich empfinden wir ein unangenehmes Wummern, in dem auch ein Anteil Infraschall enthalten ist und das Fenster wird schnell wieder geschlossen.

Auch moderne Windkraftanlagen wandeln derzeit nur maximal 40% der Windenergie in Strom um.

Der überwiegende Teil der Windkraft - nämlich 60 % - wird in Druckwellen, also Schall, umgesetzt. Der Lärm entsteht über-wiegend an den Rotorblättern.

Durch die Größe und die Biegsamkeit der Blätter, die langsame Drehzahl - jedoch mit Geschwindigkeiten bis zu 400 km/h an den Rotorspitzen - erzeugen die Rotoren bedeutende Mengen im nichthörbaren Infraschallbereich. Je größer die Anlagen werden, desto mehr verschieben sich die erzeugten Schallfrequenzen in diesen Bereich des „unhörbaren Lärms“.

Bei der Stromerzeugung mit Windkraft entstehen also flächen-deckend hörbarer Lärm und nichthörbarer Lärm (der Infraschall) als unerwünschte Nebenwirkung. Mediziner sind sich einig, dass dies handfeste Gesundheitsschäden nach sich ziehen wird.

Infraschall wird also von den WKA´s zweifelsohne erzeugt. Das streiten nicht einmal deren Planer und Betreiber ab. Sie behaupten jedoch, dass unhörbarer Schall nicht schädlich sein kann und berufen sich auf die bislang geltende Rechtsverordnung „Technische Anleitung (TA) Lärm“ nach dem deutschen Bundesimmissions-schutzgesetz (BImSchG). Diese TA Lärm beschäftigt sich jedoch nur mit der Messung und Begrenzung von hörbarem Lärm.

Der nichthörbare Infraschall und seine Auswirkungen auf die Gesundheit der Anwohner werden also bei der Genehmigung von Windkraftanlagen bisher überhaupt nicht berücksichtigt.

Hören kann man Infraschall also nicht. Aber spüren. Darin sind sich die Wissenschaftler einig.

Mehrere Studien - meist aus dem Ausland - belegen, dass Gesundheitsschäden zu erwarten sind, da die Bürger dem Infraschall in der Umgebung von Windkraftanlagen rund um die Uhr ausgesetzt sind.

Folgende Beeinträchtigungen durch Infraschall werden in den Studien aufgeführt und belegt:

- Schlafstörungen,
- Kopfschmerzen,
- Konzentrationsschwierigkeiten,
- Ohrgeräusche, Migräne, Schwindelgefühle,
- Übelkeit,
- Beeinträchtigungen der Herzfrequenz,
- Reizbarkeit,
- Gedächtnisprobleme,
- Angstzustände usw.

Weil dieser Infraschall von Windrädern im tieffrequenten, vom normalen Mensch nicht mehr hörbaren Bereich liegt, wird daraus von Behörden auf eine Nichtgefährdung der Anwohner geschlossen, nach dem Motto, was man nicht wahrnehmen kann, das kann auch die Gesundheit nicht gefährden.

Radioaktive Strahlung kann der Mensch auch nicht wahrnehmen!

Die Behauptung, dass Infraschall die Gesundheit nicht gefährdet, kann heute nicht mehr aufrechterhalten werden.

Ich beziehe mich im Nachfolgenden auf die Einschätzung internationaler Experten wie Prof. Alec Salt, USA; Möller, Dänemark; Pedersen, Schweden; die englische Society for Wind Vigilance und die deutschen Professoren Quambusch und Krahe und nicht zuletzt auf die unabhängige Expertenkommission beim RKI, u.a. Erwähnenswert ist auch die umfassende Auswertung der internationalen Literatur zum Thema Infraschall und Gesundheit, die Dr. Eckehard Kuck und das Ärzteforum Emissionsschutz (Bad Orb) ausgearbeitet haben und nicht zuletzt beziehe ich mich auf die Veröffentlichungen von Dr. Bernhard Voigt, Facharzt für Arbeitsmedizin. (alle diese Quellen und weitere Informationen sind im Internet zu leicht zugänglich).

Auch wenn der Schall unterhalb der Wahrnehmungsschwelle liegt, werden im Körper Reaktionen ausgelöst, die je nach gesundheitlicher Verfassung einer Person ganz unterschiedlich sein können.

Der Kopf und die meisten Körperorgane des Menschen haben eine Eigenfrequenz von 30 Hz und weniger, d. h. sie werden bei Schwingungen im niederfrequenten Bereich zur Resonanz, d.h. also zum Mitschwingen, angeregt.

Das menschliche Gehirn arbeitet in einem Frequenzbereich der dem des Infraschalls weitgehend entspricht. Die bei der Ableitung von Hirnströmen (EEG) erfassbaren Gehirnwellen liegen im Mittel bei 15 Hz mit einer Spannweite von 4 Hz im Tiefschlaf bis hin zu 30 Hz je nach Aktivitätszustand des Menschen tagsüber. Die elastische Gehirnmasse wird durch den Infraschall zum Mitschwingen angeregt.

Wenn man den Infraschall mit einer Frequenz von 16 Hz betrachtet – der wohlgerne Tag und Nacht einwirkt – dann wird unser Gehirn also tagsüber bei einer Eigenaktivität von 30 Hz von diesen 16 Hz runtergeregt und in der Nacht bei 4 Hz im Tiefschlaf von diesen 16 Hz hochgeregt.

Durch den Infraschall wird also die höhere Hirnfrequenz tagsüber gedämpft, was z.B. Benommenheit hervorrufen kann und nachts regt der Infraschall die niedrige Hirnfrequenz an, was dann z.B. zu Schlafstörungen führen kann.

Den Infraschall kann man also als eine Art Störsender im Gehirn ansehen, ein Störsender, der allerdings Tag und Nacht arbeitet. Die Mediziner bezeichnen so etwas als einen „unphysiologischen“ Vorgang, also einen Vorgang der nicht den normalen gesunden Abläufen in der Natur entspricht und damit zu Änderungen der Hirnleistung und der Funktionsfähigkeit des Gehirns führt.

Aber auch andere Organe wie das Innenohr oder auch das Herz können durch Infraschall zur Resonanz angeregt werden und dann etwas aus dem Takt kommen.

Deshalb kamen die Experten des Robert-Koch-Instituts (RKI) schon 2007 zu der wissenschaftlich vorsichtig formulierten Warnung:

*„Die besondere Qualität von Infraschall bedarf jedoch verstärkter Aufmerksamkeit, da bisher nur wenige gesicherte Erkenntnisse ... über das Auftreten und die Wirkung von Infraschall vorliegen.“*

Das RKI empfiehlt also verstärkte Forschung auf diesem Gebiet, was in Deutschland – im Gegensatz zum Ausland - bisher leider nicht nennenswert geschehen ist.

Die gesundheitlichen Gefahren, die sich hier andeuten, würden erst mit einer Verzögerung von einigen Jahren deutlich werden, wie es bei der Entwicklung von chronischen Krankheiten üblich ist. Denn viele chronische Krankheiten laufen in den ersten Jahren fast unbemerkt ab. Diese Entwicklung würde vermutlich die robusten und sehr vitalen Menschen weniger betreffen als die empfindlichen bzw. die schon erkrankten Menschen.

Wegen seiner großen Wellenlänge hat Infraschall bei der Schallausbreitung andere Eigenschaften als Hörschall. Mit zunehmender Höhe der Schallquelle breitet sich der Infraschall durch Hindernisse ungehindert und ungestört kugelförmig aus.

Hier funktionieren keine Schalldämpfer und keine Schallschutzmauern. Tieffrequente Schallwellen werden von der Umgebung weniger gedämpft als hochfrequente, bei denen ein Teil von der Luft oder vom Boden geschluckt wird. Hindernisse wie Felsen, Bäume, Schutzwälle oder Gebäude schirmen die tieffrequenten Schallwellen nicht wirkungsvoll ab.

Infraschall ist auch durch bauliche Maßnahmen wie Dämmschutz oder Lärmschutzfenster nicht aufzuhalten. Der einzige wirksame Schutz besteht durch einen möglichst großen Abstand zu menschlichen Siedlungen.

Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) hat im Sommer 2004 eine der wenigen Infraschallmessungen mit wissenschaftlicher Genauigkeit in der Bundesrepublik durchgeführt.

Gemessen wurde eine Anlage mit einer Nabenhöhe von 100 m, Flügeldurchmesser 70 m (also Gesamthöhe 135 m), und mit einer Leistung von 1,5 MW über einen Zeitraum von 4 Wochen. Sie kamen zu dem Ergebnis, dass ein Abstand von 2 km zu dem Windrad wohl ausreichend ist, um Infraschallregistrierungen nicht mehr zu beeinträchtigen. Jedoch gilt dies nur für Windkraftanlagen dieser Leistung und Größe und nicht für größere Anlagen, wie sie heute gebaut werden.

Im Fröhner Wald ist die Aufstellung von 9 Windkraftanlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils 200 Metern vorgesehen. Der Mindestabstand zum Wohngebiet wurde hier mit nur 650 Metern geplant!

Dieser Mindestabstand von nur 650 m gilt aber nicht nur für Holz, sondern er gilt für die gesamte Änderung des Flächennutzungsplans.

Aus den o.g. Gründen liegt dem Petitionsausschuss des Bundestages ein Antrag vor, Windparks nur im Abstand von der 10-fachen Höhe der Windräder zu Wohnbebauungen zu genehmigen.

In gleicher Weise fordert die WHO (Weltgesundheitsbehörde) den Abstand zu Windparks auf mindestens 2 km festzulegen.

In den USA gilt ein Mindestabstand von 2,5 km.

In Großbritannien wurde 2010 ein Gesetz (Wind Turbines Act) beschlossen, dass

- für WKA's mit einer Nabenhöhe von über 100 Metern einen Mindestabstand von 2.000 Metern und
- für WKA's mit einer Nabenhöhe von über 150 Metern einen Mindestabstand von 3000 Metern

zu Siedlungen vorschreibt.

Die geplante Nabenhöhe im Fröhner Wald beträgt 140 Meter.

Die Forderung der Society for Wind Vigilance, also der „Gesellschaft für Windwachsamkeit“ lautet (2011):

2 km Mindestabstand zwischen WKA und Wohnbebauung.

Horst Seehofer will für Bayern durchsetzen, dass der Mindestabstand zwischen Siedlung und Windrad zehnmal so groß sein soll wie die Gesamthöhe des Windrades. Das entspricht bei den neuen Windrädern einem Abstand von über zwei Kilometern.

Bis zu dieser vom Ministerpräsident angestrebten Gesetzesänderung bezüglich größerer Mindestabstände von Windrädern zu Wohnbebauungen wurden mittlerweile die Behörden angewiesen "keine vollendeten Tatsachen" mehr zu schaffen!

In dem Zeitungsartikel der Saarbrücker Zeitung vom 24. Oktober 2013 wird der Regionalverbandsdirektor, Herr Peter Gillo, mit den Worten zitiert, dass die Entscheidung des Kooperationsrates über den geänderten Flächennutzungsplan sicherstellen soll, dass die Windräder im dichtbesiedelten Regionalverband nicht näher an Häusern stehen als sonst wo im Land.

„Sonst wo im Land“ wird allerdings ein Mindestabstand von 1000 Metern eingehalten!

Wie weit Infraschall reicht soll folgendes Beispiel verdeutlichen:

Wenn in den USA Sensoren zur Erfassung von „seismischen Aktivitäten“ - sprich Erdbeben - aufgestellt werden, so müssen diese einen Mindestabstand von 20 – 25 km zu Windparks einhalten, damit die Messungen nicht von dem dort ausgehenden Infraschall verfälscht werden.

Die einzige Risikovorsorge beim WKA-Lärm besteht also in einem ausreichend großen Abstand zur Wohnbebauung.

Das Saarland plant mit einem Sicherheitsabstand von nur 650 Metern. Im Rest der Welt (einschließlich Bayern) werden hingegen mit zunehmender Größe der Windkraftanlagen auch immer größere Abstände zu Wohngebieten gefordert.

Wer Rücksicht auf die Belange von Schwarzstörchen und Milanen nimmt, der darf die Gesundheit seiner Mitbürger nicht aus den Augen verlieren.

Vielleicht muss man sich aber dann auch eingestehen, dass beim verantwortungsvollen Umgang mit Windkraft der Bau von WKA's im dichtbesiedelsten Gebiet des Saarlandes – dem Regionalverband Saarbrücken – eben nur sehr eingeschränkt möglich ist.

Wer heute für nur 650 Meter Sicherheitsabstand stimmt, übernimmt der- bzw. diejenige dann auch die Verantwortung für Gesundheits-schäden, die sich erst in einigen Jahren bemerkbar machen?

**Beim Bau von Atomkraftwerken wurde damals behauptet:  
Atomstrom ist billig, die Atomkraftwerke sind sicher und die Gesundheitsrisiken sind beherrschbar.**

**Beim Bau von Windkraftanlagen wird heute behauptet:  
Windstrom ist billig und die gesundheitlichen Risiken sind nicht nennenswert.**

**Hoffentlich müssen wir nicht in einigen Jahren feststellen, dass auch die zweite Behauptung falsch war.**

**Mit freundlichen Grüßen**

**Dr. med. Eckehard Fugger  
Dipl.-Wirtsch.-Ing.  
Arzt für Innere Medizin - Nephrologie**