

**Der Fröhner Wald – für Mensch und Natur e.V.  
informiert**

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

**Europäische Klimaschutzziele bis 2020:**

- a. Reduktion der Treibhausgase um 20 %
- b. Verbesserung der Energieeffizienz um 20 %
- c. Anteilserhöhung der erneuerbaren Energien (EE)  
am Gesamtenergieverbrauch auf 20 %.

**Stromerzeugung im Saarland bis zum Jahr  
2020:**

**Masterplan „Energie“ der Landesregierung**



**Leitfaden zur Windenergienutzung im Saarland 16. Januar 2012**

Mit dem „Masterplan für eine nachhaltige Energieversorgung im Saarland“, kurz **Masterplan „Energie“**, hat die Landesregierung einen entsprechenden Leitfaden erarbeitet.

**Bis zum Jahr 2020 soll der Anteil der EE (Windkraft + Solar) an der Stromerzeugung 20% betragen.**

**Zur Erreichung dieses Zieles sind dabei laut Leitfaden zur Windenergienutzung für den Anteil der Windkraft ca. 260 Windkraftanlagen (WKA) erforderlich.**

**Bis Okt. 2013 wurden ca. 110 Windräder im Saarland genehmigt. (Quelle: SR3, Fr. Mayer 03.12.2013)**

## **Flächennutzungsplan Regionalverband SB**

**Extreme Überplanung an WKA:**

Teilflächen für WKA	WKA mind. Anzahl	WKA max. Anzahl	Saarland bis 2020 benötigte neue WKA						
36	50	76	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Geplant:</td> <td style="text-align: right;">260</td> </tr> <tr> <td>Genehmigt bis 10/13:</td> <td style="text-align: right;">110</td> </tr> <tr> <td><b>Noch benötigt:</b></td> <td style="text-align: right;"><b>150</b></td> </tr> </table>	Geplant:	260	Genehmigt bis 10/13:	110	<b>Noch benötigt:</b>	<b>150</b>
Geplant:	260								
Genehmigt bis 10/13:	110								
<b>Noch benötigt:</b>	<b>150</b>								

**Anteil des Regionalverbandes SB an den noch benötigten WKA:**

**gemäß 16% Flächenanteil am gesamten Saarland:  
(16% v. 150) bleiben 24 WKA**

**Und bei fast dreifacher Siedlungsdichte:  
(24/3) bleiben 8 WKA**

**Von den 150 im Saarland geplanten neuen WKA entfallen anteilmäßig auf den Regionalverband also nur 8 WKA.**

**Warum werden dann Flächen für ca. 60 WKA geplant?**

**Diese wenigen WKA müssen nicht im dicht besiedelten Regionalverband Saarbrücken in die Wälder gebaut werden!**

## **Weg von der Atomkraft hin zur Windkraft – Machen wir die gleichen Fehler?**

Tschernobyl hatten wir fast schon verdrängt, da passierte Fukushima. Nach dieser Katastrophe in Japan begann die Atomausstiegsdiskussion ja erst so richtig

Die Medien haben laut verkündet, mit den Erneuerbaren Energien (EE) würde die Kernkraft künftig unnötig. Es wurde der Eindruck vermittelt als könnte man wählen zwischen Wind- oder Atomstrom.

Es gibt ja mittlerweile einen regelrechten Boom in dieser Richtung, von einer Goldgräberstimmung bei Herstellern und Betreibern mal ganz zu schweigen, zumindest solange die Subventionen gezahlt werden.

Zur Ernüchterung sei hier gesagt, dass in Deutschland aktuell ca. 24.000 Windräder ca. 8 % des Gesamtstroms erzeugen. Der Ausnutzungsgrad unter Vollast (d.h. bei starkem Wind) beträgt dabei im statistischen Jahresmittel nur ca. 18 %).

Besteht hier die Gefahr, dass wir mit dem verstärkten Ausbau der Windkraftanlagen eine Stromerzeugung fördern die ebenfalls negative Auswirkung hat?

Diese Frage muss erlaubt sein und auch die Frage welche zusätzlichen Auswirkungen dabei auf die Umwelt aber auch insbesondere auf den Menschen zukommen.

## **Artikel 2 GG: Jeder Mensch hat das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit**

**Windkraftanlagen (WKA) können durch**

- **Lärm**
- **Blitzlichter**
- **Schattenwurf und durch den sogenannten**
- **Infraschall**

**die Gesundheit schädigen.**

### **Infraschall – das unbekannte Wesen**

Der Infraschall - über den ich heute informieren möchte - und die daraus resultierenden Gesundheitsgefahren haben bisher in Deutschland bei der Genehmigung von Windkraftanlagen keine Berücksichtigung gefunden.

Wahrscheinlich können nicht viele mit dem Begriff Infraschall überhaupt etwas anfangen.

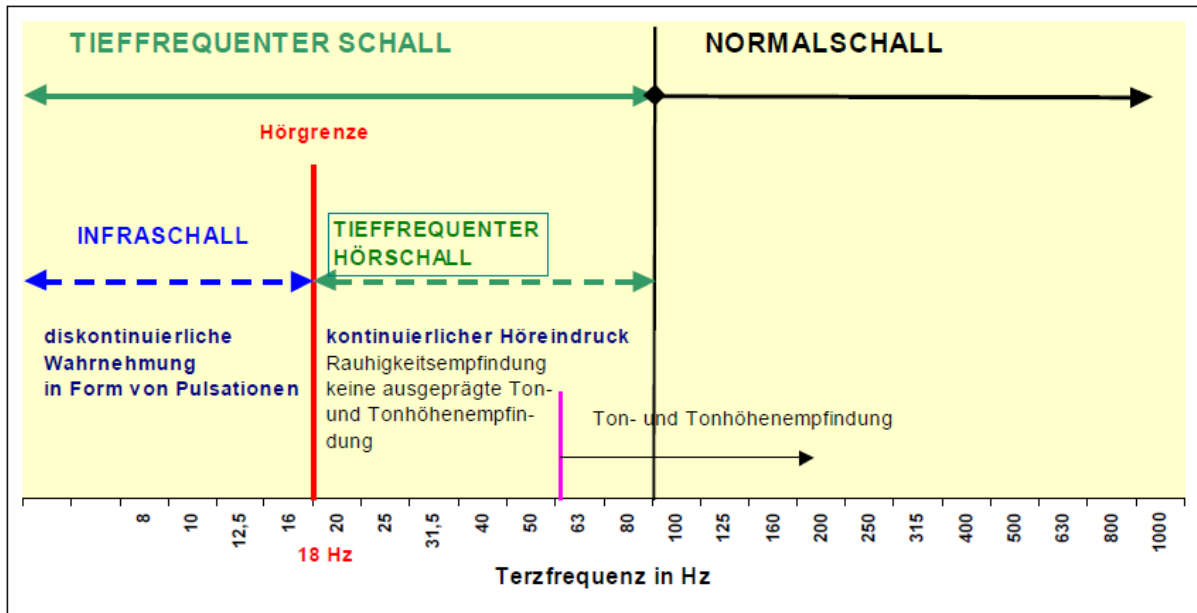
Der für den Menschen hörbare Schall liegt im Bereich von ca. 16 Hertz bis 20.000 Hertz.

Hertz bedeutet Schwingungen pro Sekunde und Schall wird ja durch Luftschwingungen übertragen. Der vielen bekannte Kammerton A der Stimmgabel, mit dem sich Chöre und Orchester einstimmen, hat beispielsweise 440 Hz, d.h. die Stimmgabel schwingt 440-mal in der Sekunde.

Unser Trommelfell schwingt mit und übersetzt diese Luftschwingungen in verschiedene Töne, je nach Frequenz. Hohe Frequenzen bedeuten hohe Töne und umgekehrt.

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

# Frequenzbereiche



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 Unterhaltungen von Walen über 100km Entfernungen im Infraschallbereich stattfinden. Auch Elefanten verständigen sich mit Infraschall und zwar über eine Entfernung bis zu 2,5 Kilometern.

Niedrige Frequenz bedeutet physikalisch auch eine große Wellenlänge der Schallschwingung, z.B. haben 16 Hz eine Wellenlänge von 34 Metern. Der vorhin erwähnte Kammerton A mit 440 Hz hat z.B. eine Wellenlänge von nur 78 cm.

Es deutet sich hier schon an:

Niedrige Frequenzen haben große Wellenlängen und damit auch eine große Reichweite.

## Infraschallquellen

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 insbesondere
- 3. Windkraftanlagen**

Infraschall kann jeder selbst erleben, wenn man bei schneller Fahrt im Auto das hintere Fenster öffnet. Durch die starken Luftverwirbelungen im tieffrequenten Bereich empfinden wir ein unangenehmes Wummern, in dem auch ein großer Anteil Infraschall enthalten ist.

## Infraschallentstehung durch Windkraftanlagen

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. Eine WKA produziert also mehr Lärm als Strom.

Der Lärm entsteht überwiegend 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“.**

Auch wenn die Industrie gebetsmühlenartig immer wieder alles für unbedenklich erklärt, sind sich unabhängige Mediziner einig, dass dies handfeste Gesundheitsschäden nach sich ziehen wird.

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

Die **Hörbarkeit des Lärms** beinhaltet zugleich eine **Schutzfunktion**: der Mensch sucht sich dem störenden und möglicherweise schädigenden Lärm zu entziehen oder die Lärmquelle abzuschalten.

Beim Infraschall versagt diese Schutzfunktion leider. Der hier zu betrachtende Infraschall im unterschwelligem Bereich ist eben **unhörbar**.

**Unhörbar bedeutet aber nicht automatisch unschädlich** (s. radioaktive Strahlen).

Wie kann aber etwas was wir nicht hören können gefährlich für unsere Gesundheit werden?

Das liegt in der Natur des Menschen:

**Nicht nur AKW's, auch WKA's „strahlen“  
Infraschall macht „Kopfzerbrechen“**

### Frequenzbereiche im menschlichen Gehirn

**Infraschall:** 16 Hz und weniger

**menschliches Gehirn:** 15 Hz im Mittel mit einer Spannweite von

4 Hz im Tiefschlaf bis hin zu

30 Hz tagsüber je nach Aktivität

Die elastische Gehirnmasse wird durch den Infraschall zum Mitschwingen angeregt (Resonanz).

## **„Störsender“ Infraschall**

Den **Infraschall** kann man also als eine Art **Störsender im Gehirn** ansehen, ein Störsender, der allerdings Tag und Nacht arbeitet und den ein erkrankter Anwohner auch nicht abschalten kann.

### **Am Tage:**

Durch den Infraschall wird also die höhere Hirnfrequenz tagsüber gedämpft (**16 Hz senken 30 Hz ab**)

→ z.B. Benommenheit , Konzentrationsschwierigkeiten

### **In der Nacht:**

Nachts regt der Infraschall die niedrige Hirnfrequenz an

(**16 Hz heben 4 Hz an**)

→ z.B. Schlafstörungen

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.

## **TA-Lärm berücksichtigt keinen Infraschall**

Infraschall wird also von den WKA 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 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG).

Die oben beschriebene **Verschiebung des Emissionsspektrums in Richtung niederfrequenterer und stärkere Schallwellen** ist durch die **A-bewertete** Schalldruckmessung (dB(A)) nicht auch nur annähernd erfassbar, da **wesentliche Anteile der Emissionen nicht berücksichtigt** werden.

Die Schalldruckbewertung nach dem A-gewichteten Messverfahren ist der Empfindlichkeit des menschlichen **Gehörs** nachgebildet und bewertet die Frequenzen besonders stark, für die das Gehör besonders empfindlich ist. Dies führt dazu, dass nur hörbare, nicht aber die **insgesamt vom Körper** wahrnehmbare Immissionen berücksichtigt werden.

Aber auch die geforderten dB (C) –Bewertungen nach DIN 45680 und 45681 für tieffrequente Geräusche im Außenbereich/Fernfeld sind nicht möglich, weil es keine Berechnungswerte unterhalb von 90 Hz mehr gibt. **Die Gesetzgebung belässt es hier bei einem Achselzucken, aber mit Folgen für die Anwohner.**

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

Ich beziehe mich im Nachfolgenden auf die Einschätzung internationaler Experten wie:

Prof. Alec Salt aus den USA; Dr. Möller aus Dänemark; Dr. Pedersen aus Schweden, Dr. Pierponts aus Belgien, die deutschen Professoren Quambusch, Krahe und Dr. Bartsch, nicht zuletzt auf die unabhängige Expertenkommission beim RKI und auf die Arbeitsmediziner Dr. Kuck, Dr. Nelting und Dr. Voigt.

Die Liste ist eigentlich noch viel länger. Jeder der im Internet in einer Suchmaschine die Begriffe Infraschall in Verbindung mit Windkraftanlagen eingibt, kann sich selbst noch viel ausführlicher informieren.

## **Das Ausland weiß offenbar mehr**

Viele 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 Mensch nicht mehr hörbaren Bereich liegt, wird daraus von Behörden nach dem Motto geschlossen, was man nicht wahrnehmen kann, dass kann auch die Gesundheit nicht gefährden.

Radioaktive Strahlung kann der Mensch auch nicht wahrnehmen!

**Das Robert Koch Institut (RKI)** hat hierzu eine **Studie** durchgeführt und diese im **November 2007 publiziert** mit dem Titel:

**„Infraschall und tieffrequenter Schall – ein Thema für den umweltbezogenen Gesundheitsschutz in Deutschland?“**

**Zitate** aus der Studie:

„....Die Studien weisen darauf hin, dass Immissionen von Infraschall entweder bei kontinuierlicher Langzeitexposition oder bei sehr intensiven Kurzzeitexpositionen gesundheitliche Schädigungen verursachen können.

Die Experten des Robert-Koch-Instituts (RKI) kamen deshalb 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.

## **Chronische Erkrankungen**

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.

## **Schallausbreitung**

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 kegelförmig in der Hauptwindrichtung aus.

Hier funktionieren keine Ohrstöpsel 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.

Die Dicke einer Lärmschutzwand müsste  $\frac{1}{4}$  der Wellenlänge betragen.

Infraschall von 16 Hz hat eine Wellenlänge von 34 Metern, d.h. die Dicke der Schutzwand wäre dann mehr als 8 m (von der notwendigen Höhe ganz zu schweigen)!

**Der einzige wirksame Schutz besteht in einem möglichst großen Abstand zu menschlichen Siedlungen.**

## **Infraschall-Reichweite**

Wie weit Infraschall reicht, sollen folgende Beispiele verdeutlichen: Wenn in den USA Sensoren zur Erfassung von „seismischen Aktivitäten“ - sprich Erdbeben - aufgestellt werden, so müssen diese einen **Mindestabstand von 20 bis 25 km zu Windparks** einhalten, damit die Messungen nicht von dem dort ausgehenden Infraschall verfälscht werden.

Aber auch in Deutschland kennt man solche Abstände: Im Rahmen des Atomwaffen-Sperrvertrages wurden in Deutschland im Jahre 2005 Messstationen zur Infraschall-Überwachung eingerichtet.

Industrieparks mit Megawatt-Windkraftanlagen, die in der Nähe von solchen Messstationen errichtet werden sollen, **müssen einen Abstand von 25 km einhalten** damit die Arbeit der Messstationen auch bei ungünstigen Wetterlagen nicht gestört wird (Cerrana u.a., Bundesanstalt für Geowissenschaften 2005).

In einer der wenigen gut dokumentierten deutschen Untersuchungen hat man 2005 eine weibliche Versuchsperson einem Infraschall ausgesetzt, der von einem einzelnen großen 5-MW-Windrad bei ruhigem Wetter in einer Entfernung von 15 km ankam. Die Versuchsperson konnte den Infraschall nicht wahrnehmen und ihn natürlich auch nicht hören.

Selbst in dieser Entfernung vom 15 km konnte man veränderte Gehirnströme messen (Weiler 2005).

## **Risikovorsorge: ausreichender Sicherheitsabstand**

Die einzige echte Risikovorsorge beim Infraschall besteht also in einem ausreichend großen Sicherheits-Abstand zur Wohnbebauung.

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.

## **Sicherheitsabstände international**

### **WHO (Weltgesundheitsbehörde):**

fordert den Abstand zu Windkraftanlagen auf mindestens 2000 m festzulegen.

### **USA :**

gilt ein Mindestabstand von 2500 m

### **Großbritannien:**

hier wurde 2010 ein Gesetz (Wind Turbines Act) festgelegt:

- für WKA mit einer Höhe von über 100 Metern einen Mindestabstand von 2.000 m und
- für WKA mit Höhe von über 150 Metern einen Mindestabstand von 3000 m

### **Finnland:**

- **Wichtige Informationen aus Finnland von Mauri Johannsen, Sprecher für Skandinavien (Dänemark, Norwegen und Schweden) plus Finnland, Litauen, Lettland und Estland**

**Der folgende Artikel wurde in der offiziellen Ausgabe der Zeitschrift des finnischen Ministeriums für Gesundheit und Soziales für Mai 2014 veröffentlicht.**

Diese Zeitschrift wird u.a. an alle Gemeinden und anderen Behörden gesendet, die mit Umwelt- und Gesundheitsfragen, einschließlich mit dem Thema Windkraftanlagen befasst sind.



Pekkola The Ministry of Social  
Affairs and Health  
jari.keinanen@stm.fi

# Wind power construction from the point of view of health protection

17. Juni 2014

Zitat:

“The Ministry of Social Affairs and Health (Finland) supports the government’s policy on increasing the construction of wind power but finds it important to pay attention to the statement in the Government Programme that assessment of the environmental health hazards will be incorporated into all decision-making.

It is possible to build a sufficient number of wind power plants in accordance with the government's objectives even if they are not built so close to habitation that hazards are made possible."

Auf Seite 4 heißt es dann:

"In its opinions on the regional land use plans the Ministry of Social Affairs and Health has also taken a stand on the buffer zones between wind power plants and habitation. The Ministry has stated that a buffer zone of **500 meters** between habitation and a wind power plant **is all too short** and that **the distance should be clearly greater.**

The Ministry has suggested as the rule of thumb that **the distance should be roughly 10 times the polar altitude of the power plant.** The real sites of the power plants or the type and size of the power plants are not yet known in the context of the land use plan.

**Therefore the Ministry proposed 2 km as the buffer zone. In this way the hazards of power plants could with great probability be avoided. "**

(Zitatende)

Sinngemäß übersetzt:

„Das Ministerium für Soziales und Gesundheit hat festgestellt, dass ein Abstand von 500 m zwischen Wohnbevölkerung und WKA deutlich zu gering ist.

Als Faustregel sollte der Abstand die 10-fache Höhe der WKA betragen (10H-Regel). Die Standorte, der Typ und die Größe der WKA's im Zusammenhang mit dem Land-Nutzungsplan sind noch nicht bekannt.

**Daher schlägt das Ministerium eine 2 km große Pufferzone vor. Auf diese Weise können Gefahren, die von den WKA's ausgehen, mit großer Wahrscheinlichkeit vermieden werden.“**

## **Sicherheitsabstände national**

### **Freistaat Bayern:**

Horst Seehofer hat im Bundesrat eine Gesetzesvorlage eingebracht, nach der der **Mindest-Abstand** zwischen Siedlung und Windrad **zehnmal so groß sein soll wie die Gesamthöhe des Windrades (10H-Regel)**.

Das entspricht bei den neuen Windrädern einem Abstand von über 2000 Metern

### **NRW (Windkraft-Erlass):**

**1500 m Abstand** zu reinen Wohngebieten bei 2 MW Anlagen

### **Freistaat Sachsen:**

hat sich Bayern angeschlossen und fordert **2000 m Abstand** von den großen Rädern (10H-Regel)

- **Medieninformation**
- **Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr**
- **11.07.2014**

**Abstandsregelungen für Windkraftanlagen: Bundesrat stimmt Länderöffnungsklausel zu**

**Morlok: „Jetzt 10H-Abstandsregelung in Sachsen zügig umsetzen“**

„Die Energiewende kann nur erfolgreich sein, wenn sie die Interessen der Bürger vor Ort berücksichtigt. Das pauschale Vorrecht für Windkraftanlagen passt dazu nicht. Sachsen wird den nun gewonnenen Handlungsspielraum nutzen und zügig eine entsprechende landesweite Regelung treffen, die regionale und lokale Gegebenheiten berücksichtigt – und vor allem die Belange der Anwohner“, so Morlok. „Der Freistaat ist Energieland und steht auch weiterhin zur Förderung der Erneuerbaren Energien.“



Bisher sind Windkraftanlagen von den sonst üblichen Vorschriften für Bauvorhaben im Außenbereich befreit. Mit der Änderung des BauGB können die Bundesländer selbst entsprechende Regeln festlegen. Sachsen macht sich für einen Mindestabstand von Windkraftanlagen zur nächstgelegenen Wohnbebauung von „10H“ stark – die Entfernung soll dem 10fachen der Gesamthöhe (einschließlich Rotorblätter) entsprechen.

## Länderöffnungsklausel:

**Der Deutsche Bundestag hat am 27.06.2014 den Gesetzesentwurf für eine „Länderöffnungsklausel“ im Baugesetzbuch (§ 249 Abs. 3 BauGB) verabschiedet.**

Diese Klausel gibt den Landesgesetzgebern die Möglichkeit, Mindestabstände zwischen Windenergieanlagen und baulichen Nutzungen zu definieren.

Absatz 3 im Wortlaut:

„Die Länder können durch bis zum 31.12.2015 zu verkündende Landesgesetze bestimmen, dass § 35 Absatz 1 Nummer 5 auf Vorhaben, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie dienen, nur Anwendung findet, wenn sie einen bestimmten Abstand zu den im Landesgesetz bezeichneten zulässigen baulichen Nutzungen enthalten ....“

**Der Deutsche Bundesrat hat den Gesetzesbeschluss des Deutschen Bundestages in seiner Plenarsitzung vom 11.07.2014 gebilligt, so dass das Gesetz nun dem Bundespräsidenten zur Unterzeichnung zugeleitet ist.**

Im Unterschied zum ursprünglichen Referentenentwurf sieht das jetzt verabschiedete Gesetz ausdrücklich KEINEN Bestandsschutz vor, d.h. eine entsprechende landesrechtliche Regelung kann auch auf bereits bestehende Flächennutzungspläne (in unserem speziellen Falle, auf den des Fröhner Waldes) angewendet werden.

Regionalverband Saarbrücken:

**geplanter Sicherheitsabstand nur 650 Meter!**

Sollen die Saarländer im Bereich des Stadtverbandes Saarbrücken zu Bürgern zweiter Klasse degradiert werden?

## **„Beruhigende Informationsschriften“**

Vom Bundesverband Windenergie wird angenommen, der von Windkraftanlagen erzeugte Infraschall sei „völlig harmlos“.

Das Landesumweltamt NRW ist unter Bezug auf eine Messung des bayerischen Landesamtes für Umweltschutz der gleichen Ansicht und begründet dies damit, der Infraschall der Windkraftanlagen liege deutlich unter der „Wahrnehmungsschwelle“ des Menschen.

## **Die Orientierung an einer „Wahrnehmungsschwelle“ ignoriert bekannte Krankheitsentstehungswege**

- Die **krankmachenden Wirkungen** niederfrequenter Schallwellen **beruhen auf messbaren physiologischen Mechanismen** und müssen von der immer wieder angeführten **Wahrnehmungsschwelle deutlich getrennt** werden!
- Dies beruht auf der Tatsache, dass die **Schallaufnahme bei weitem nicht auf das Gehör beschränkt** ist (Gehirn, Haut, Gleichgewichtsorgan etc.)

- **Medizinisch erfassbare Wirkungen** entstehen bei **Langzeitbelastung** mit Infraschall durch Bahnungseffekte **auch bei Pegeln deutlich unter der „Wahrnehmungsschwelle“**.

## **Wahrnehmungsschwelle -> Wirkungsschwelle**

- Die **“Wahrnehmungsschwelle” als untere Grenze des Gesundheitsschutzes** ist heute **nicht mehr akzeptabel!**
- Eine **neue Definition des Mindestschutzniveaus für die Bevölkerung** gegenüber der zunehmenden Belastung unseres Lebensraumes durch niederfrequenten Schall ist daher **dringend geboten:**

Eine auf den vorliegenden medizinischen Wirkungen basierende **„Wirkungsschwelle“** muss zukünftig den Rahmen der gesundheitlichen Belastung der Bevölkerung festlegen.

## **Kurzzeitmessungen ignorieren Langzeitfolgen**

Die im aktuellen DIN-45680-Entwurf (TA-Lärm) beschriebenen Infraschallwirkungen betreffen in der Regel höhere Pegel und **kurzzeitige Expositionen**.

**Die Norm ist „langzeitblind“**, genau wie gerne zitierte Laboruntersuchungen zur Infraschallproblematik.

Es ist aber in der Medizin bekannt, dass **chronische Krankheiten** nach dem **Dosis-Wirkungsprinzip** entstehen (Dosis im Körper ist das Produkt aus **Intensität mal Wirkungsdauer**) -> **„Die Dosis macht das Gift“**.

**Dies macht plausibel, warum Infraschallfolgen erst nach Monaten oder Jahren der Belastung entstehen können und die Ursache der Erkrankungen somit verschleiert wird.**

### **Besondere Risikogruppen: Kinder, Jugendliche und Schwangere**

- Zu den Risikogruppen, bei denen Klärungs- und Handlungsbedarf besteht, sind besonders **Kinder, Jugendliche und Schwangere** zu zählen.
- Besonders kritisch müssen die Auswirkungen von Infraschall auf den Schlaf von Schwangeren und Wöchnerinnen gesehen werden.
- Dr. Nelting verweist dabei auf die **EU-Richtlinie 89/391/EWG**, wonach **schwangere Arbeitnehmerinnen** keine Tätigkeit verrichten sollten, die zu starker niederfrequenter Vibration führen können, da sich hierdurch das Risiko einer Fehl- oder Frühgeburt erhöhen kann.

Im **privaten Bereich** aber liegen **keine Schutzempfehlungen für Infraschall** vor. Wie weit sind z.B. Kindergärten von WKA entfernt?

### **Machen wir die gleichen Fehler?**

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.

Aktuell hierzu aus Österreich:

**Pressemitteilung Ärztekammer Wien vom 30.04.2014  
(Tag des Lärms):  
Ärztekammer warnt vor groß dimensionierten  
Windkraftanlagen**

**Umfassende Studien über mögliche gesundheitsgefährdende  
Auswirkungen sowie ein Mindestabstand in besiedelten  
Gebieten gefordert**

Wien (OTS) - Lärmphänomene, die durch den Betrieb von Windkraftanlagen verursacht werden, kommen zunehmend in den Fokus der Wissenschaft. Darauf wies die Ärztekammer heute, Mittwoch, anlässlich des "International Noise Awareness Day" hin. Sie fordert nun umfassende Studien zu den möglichen gesundheitsgefährdenden Auswirkungen von Windkraftanlagen sowie einen Mindestabstand in besiedelten Gebieten.

Windkraftanlagen sind, im Unterschied zu einzelnen Windkraft-  
rädern, groß dimensioniert und in sogenannten Windparks  
zusammengefasst. Allein der Rotordurchmesser aktueller  
Windkraftträder beträgt bis zu 114 Meter, also fast die Länge eines  
Fußballfelds. Die Drehgeschwindigkeiten der Rotorblätter betragen  
zwischen 270 und 300 Stundekilometer, wodurch nicht überhörbare  
Geräusche und Lärmemissionen verursacht werden.

**Genau hier setzt die Kritik der Ärztekammer an:**

**"Unser Ziel muss es sein, Schlafstörungen, psychische Affektionen und irreversible Schädigungen des Gehörs durch Lärm, wie er auch bei Windkraftanlagen entsteht, zu verhindern",**

**so der Referent für Umweltmedizin der Ärztekammer für Wien,  
Piero Lercher.**

**Da sich bei Anrainern von Windkraftanlagen Beschwerden durch übermäßige und vor allem niederfrequente Schallentwicklung und Infraschall häuften, seien umfassende Untersuchungen hinsichtlich etwaiger gesundheitsschädlicher Auswirkungen "unabdingbar".**

**Die aktuellen Phänomene, die sich im Zusammenhang mit dem Betrieb von groß dimensionierten Windkraftanlagen zeigen, berechtigten auch die Forderung nach einem adäquaten Mindestabstand - was sich auch mit den meisten Expertenmeinungen gemäß dem einzuhaltenden Vorsorgeprinzip decke.**

**Lercher: "Befindlichkeitsstörungen von Anrainern müssen aus medizinischer Sicht ernst genommen werden, auch dann, wenn diese oftmals einem sogenannten 'Nocebo'-Phänomen zugeordnet werden."**

OTS-Originaltext Presseaussendung unter ausschließlicher inhaltlicher Verantwortung des Aussenders.

**Ich zitiere weiterhin aus einem**

## **Offenen Brief des Ärzteforum Emissionsschutz – Bad Orb**

**an Horst Seehofer vom 02.02.2014:**

(Zitat)

Bereits jetzt ist aber ein Ergebnis sicher: dass erst 2000 m Abstand zur Windkraft-Emissionsquelle eine größere, aber nicht absolute Sicherheit vor emissionsbedingten Gesundheitsschäden bietet.

**Wie kann dann durch ministerielle Broschüren und durch Äußerungen von politischen Mandatsträgern ständig der Anschein vermittelt wird, dass von niederfrequenten Emissionen keine Gefahren ausgehen können?**

**Die für die Genehmigungspraxis von Windkraftanlagen gültigen Verordnungen und Normen zur Abwehr von Emissionsfolgen in Deutschland geben de facto den aktuellen Wissensstand nicht wieder und lassen daher im internationalen Vergleich wesentlich zu niedrige Abstände der Emissionsquellen zur Bevölkerung zu.**

**Nicht umsonst haben gerade die Staaten mit vermehrter Infraschallbezogener Forschung dem Bau von Windkraftanlagen größere Auflagen erteilt (Portugal, Österreich, Polen) oder Baustopp verfügt, um Forschungsergebnissen nicht vorzugreifen (Australien, Kanada).**

(Zitatende)

**Warum ist dies in Deutschland nicht möglich?**

## **Verantwortung für Mitbürger**

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 im dichtbesiedelsten Gebiet des Saarlandes – dem Regionalverband Saarbrücken – eben nur sehr eingeschränkt oder gar nicht möglich ist.

Wer heute für nur 650 Meter Sicherheitsabstand stimmt, übernimmt der dann auch die Verantwortung für chronische Gesundheitsschäden, die sich erst in einigen Jahren bemerkbar machen?

**Wer Verantwortung trägt, muss sich auch verantwortungsvoll informieren!**

## **Gesundheitsschutz – eine staatliche Aufgabe**

- Staatlicher **Gesundheitsschutz und Risikovorsorge** muss so lange von einer Schädigungsmöglichkeit ausgehen, **bis das Gegenteil bewiesen** ist.
- Diesen Beweis sind Hersteller und Betreiber aber bislang schuldig geblieben.

Die geplante massive Zunahme von Windkraftanlagen in der Nähe menschlicher Behausungen, ausschließlich aus wirtschaftlichen Gründen so nahe platziert, darf ohne ausreichenden Sicherheitsabstand nicht mehr zugelassen werden.

## **Die Juristen werden nachdenklich**

Verschiedene hohe Gerichte haben das Gefahrenpotenzial durch Infraschall inzwischen erkannt:

1. „Es ist hinreichend wahrscheinlich, dass Infraschall gesundheitliche Beeinträchtigungen erzeugt.“
2. „Die TA Lärm ist als Genehmigungsgrundlage dann nicht mehr ausreichend, wenn besondere Schallqualitäten hinzutreten, die sie nicht bewertet, wie Impulshaltigkeit und Infraschall“.

**Diese beiden Aussagen sind mittlerweile gerichtlich anerkannt.**



Das **Bundesverwaltungsgericht** hat die **alleinige Rechtswirksamkeit der TA Lärm** für Genehmigungsverfahren in dem Sinne **aufgeweicht**, dass nämlich **das gesamte Schädigungspotenzial des ausgehenden Lärms bewertet werden muss**.

Dieser Auffassung hat sich mittlerweile eine Reihe von **Oberlandesgerichten** angeschlossen (zitiert nach Prof. E. Quambusch, Jurist ).

Das **Münchener Oberlandesgericht** hat kürzlich **entgegen** der bisher üblichen Auffassung **entschieden, dass Windenergieanlagen impulshaltig** sind.

Das Vorbeistreichen des Flügels am Turm erzeuge ein wiederkehrendes kurzes Geräusch in der Art eines lauten Atemholens und **müsse deshalb als zusätzliche, besondere Lärmbelastung** bewertet werden.

Die Technische Anleitung (TA) Lärm schreibt in diesem Fall einen **Aufschlag von drei Dezibel** vor.

Hiergegen hat Enercon zwar Beschwerde eingelegt, doch in der großen Mehrzahl sind solche Beschwerden nicht erfolgreich.

**Wird die Beschwerde abgewiesen, dann dürfen Windenergieanlagen im krassesten Fall ein Drittel weniger Lärm machen als bisher.**

Die **Folge** wird sein, dass die Genehmigungsbehörden die **Windparks nur noch in weiterer Entfernung von der Wohnbebauung zulassen** und dadurch die Zahl der Anlagen pro Windpark verringern.

Dies betrifft die Standorte im Regionalverband Saarbrücken. Ein Abstand zur Wohnbebauung von nur 650 m wird sicherlich dieser Tatsache nicht gerecht.

Diese zunehmend **kritische juristische Beurteilung** der derzeitigen Genehmigungspraxis und die weitere **Bestätigung medizinischer Forschungsergebnisse** wird zu ausreichend **fundierte Resultate** führen, mit dem **Ergebnis, die derzeit gültigen Lärmverordnungen außer Kraft zu setzen**.

## **Die verheerenden Folgen:**

Bei Fortsetzung der derzeitigen grenzwertigen Genehmigungen wird das zu einer **nachträglich umfangreichen Stilllegung einst genehmigter Anlagen** führen mit verheerenden Folgen für die **Natur**, für die finanzielle Situation der **Kommunen** und **insbes. für den Steuerzahler** (der zahlt letztendlich die Zeche).

Eine **Lawine von Schadensersatzforderungen** wird die ursprünglich schön gerechnete Investitionsrechnung der Betreiber in einem anderen Licht erscheinen lassen.

Oder kommt dann seitens der Betreiber wieder die Forderung nach einer „**Badbank**“ für Windindustrieanlagen?

Anlagen werden nach Stilllegung de facto wohl **nicht** zurückgebaut werden. **Anblick und Schaden an der Natur bleiben.**

## **Kein Bestandsschutz**

**Einen Bestandsschutz** für bestehende Anlagen **wird es dabei nicht geben.**

Keine Regierung der BRD kann es verantworten Industrieanlagen in Betrieb zu lassen, von denen nicht nur eine potentielle Gefahr ausgeht (wie bei den Atomkraftwerken), sondern die im Gefahrenbereich die Gesundheit der Anwohner aktuell schädigen.

Wo war denn der Bestandsschutz bei der Stilllegung der Atomkraftwerke?

## **Einheitlicher Sicherheitsabstand: Sicherheit für Planer und Anwohner**

Die Sicherheitsabstände aus vielen anderen Ländern sind nicht ohne Grund so groß.

Die Physik in den USA oder Großbritannien ist die gleiche wie in Deutschland.

Die schädigenden Folgen durch den Infraschall sind bei Amerikanern und Engländern nicht anders als bei uns Deutschen.

**Eine internationale Festschreibung des Sicherheitsabstandes auf mind. 2000 m zeichnet sich ab.**

Dies würde auch Planungssicherheit für die Betreiber bedeuten und Ausweisungen von Konzentrationszonen in Flächennutzungsplänen überflüssig machen.

Wo dieser Abstand zur Wohnbebauung nicht eingehalten werden kann, da kann eben auch kein Windrad geplant werden.

Daran können auch die Verwaltungsgerichte nichts ändern, die man dann ja nicht mehr bemühen müsste.

## **Der Schutz der Gesundheit ist nicht verhandelbar!**

- Der Schutz der Gesundheit wird im Grundgesetz jedem Bürger garantiert (Artikel 2)
- Sie ist unser höchstes Gut
- Sie sollte von uns Allen eingefordert werden und
- nicht dem Aktionismus der Energiewende zum Opfer fallen.

Ich danke für Ihre Aufmerksamkeit.

Dr. med. Eckehard Fugger  
Dipl.-Wirtschaftsingenieur  
Arzt für Innere Medizin – Nephrologie