

Infraschall: Reichweite und Sicherheitsabstände

Über die Entstehung und die gesundheitlichen Auswirkungen des Infraschalls habe ich bereits in dem Artikel „Infraschall: Entstehung und Auswirkungen“ ausführlich informiert.

Jetzt geht es um die Reichweite des Infraschalls und die daraus resultierenden erforderlichen Sicherheitsabstände.

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 (200m) 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!

Sicherheitsabstände international

USA :

Hier 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:

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

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

Man beachte das Datum: Juni 2014!

Zitat (wörtlich):

“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.“

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 Windkrafträdern, groß dimensioniert und in sogenannten Windparks zusammengefasst. Allein der Rotordurchmesser aktueller Windkrafträder 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.](#)

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** (geplant werden heute Anlagen der Größe 3 MW und mehr)

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 vom 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.

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!**

Die Saarländische Landesregierung hat die 10H-Regelung am 24.09.2014 in der 29. Plenarsitzung des Saarländischen Landtages abgelehnt.

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

Verantwortung für Mitbürger

Wer Rücksicht auf die Belange von Schwarzstörchen und Milanen nimmt, der darf vor allem 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 Risikoversorge** 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 **Münchner 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 Beschwerde eingelegt, die jedoch mittlerweile bereits abgewiesen wurde.

Danach dürfen Windenergieanlagen jetzt 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 **fundierten Resultaten** 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 **insbesondere 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 und permanent 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 physikalischen Gesetze gelten in den USA, Großbritannien und in Deutschland gleichermaßen.

Auch die schädigenden Folgen durch den Infraschall machen keine Unterscheidungen bei den Nationalitäten.

Eine internationale Festschreibung des Sicherheitsabstandes auf mindestens 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.

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.

Heusweiler im Oktober 2014

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