

**Bürgerinitiative**

**„Keine Windkraft in Elvert“**

Vorsitzender:

Einwender A

An den Rat der Stadt Lüdinghausen

Herrn Bürgermeister R. Borgmann

Borg 2

59348 Lüdinghausen

**Betr.: Änderung des FNP**

**(Windeignungsbereich in Lüdinghausen Elvert)**

**Bürgerantrag**

Sehr geehrter Herr Bürgermeister Borgmann,

sehr geehrte Damen und Herren des Rates der Stadt Lüdinghausen,

die Bürgerinitiative „Keine Windkraft in Elvert“ hat sich nach der Information über den Ablauf der Widerspruchsfrist zum „Regionalplan – Sachlicher Teil Energie“ ad hoc in Elvert mit z. Z. ca. 50 Mitgliedern (nicht nur aus Elvert) gebildet. Fast alle Mitglieder haben persönlich bei der Bezirksregierung in Münster Widerspruch gegen die Ausweisung der Konzentrationszone für Windkraftanlagen in Elvert eingelegt. Dies dokumentiert die Einstellung des weitaus überwiegenden Teils der Bevölkerung in Elvert und darüber hinaus gegen Windenergieanlagen in der Elverter Heide.

Viele Entscheidungen zur Ausweisung von Windkonzentrationszonen werden durch die Kommunalpolitik getroffen und sind von besonderer Bedeutung für die Einwohner und das friedliche Miteinander der Menschen in den vorgesehenen Windkraft-Teilgebieten in der Region.

Wir sehen es als unsere Aufgabe an, die Interessen der Mitglieder der Bürgerinitiative „Keine Windkraft in Elvert“ und weiterer kritischer Bürgerinnen und Bürger in und im Umkreis von Lüdinghausen auch im politischen Raum zu vertreten.

Wir möchten Sie deshalb einerseits bitten, uns über politische Entscheidungen im Entwicklungsprozess der Ausweisung von Wind-Konzentrationsgebieten zu informieren und durch Anhörungen einzubinden, um unseren demokratisch legitimierten Auftrag ausführen zu können. Dazu zählt bereits in Kürze die Aufstellung und Einleitung zur Änderung des Flächennutzungsplanes.

Andererseits möchten wir Sie mit diesem Schreiben gerne über die aktuelle Situation in der Bauerschaft Elvert sowie über die Zielsetzungen der Bürgerinitiative informieren und Ihnen unsere Argumente gegen eine Ausweisung der Elverter Heide als Windeignungsbereich darlegen.

Wir wären Ihnen sehr dankbar, wenn Sie unsere Einwände, Anregungen und unsere Fragen bei Ihren weiteren Planungen zu Flächen für die Windenergie berücksichtigen würden. Auch würden wir uns freuen, wenn wir Sie sowohl zu persönlichen Gesprächen als auch zu Besichtigungen der im Focus stehenden Flächen mit der dort befindlichen traditionell und historisch ausgewiesenen Wohnbebauung einladen dürften.

Bitte bewerten Sie dieses Schreiben als **Bürgerantrag** an den Rat der Stadt Lüdinghausen. Wir würden es auch sehr begrüßen, wenn die Bürgerinitiative zukünftig in das Gesamtverfahren der politischen Entscheidung zur Änderung des Flächennutzungsplanes und der weiteren Entscheidungsprozesse im Rahmen des Verfahrens eingebunden wird.

Mit freundlichen Grüßen

## **Anhang:**

- 1. Stellungnahme zur Potentialflächenanalyse des Büros WoltersPartner**
- 2. Argumente gegen eine Ausweisung der Elverter Heide als Windeignungsbereich**
- 3. Zusammenfassung**

## 1. Stellungnahme zur Potentialflächenanalyse und den „harten“ und „weichen“ Tabukriterien von Dipl. Ing. Ahn von WoltersPartner Architekten vom 06.12.14

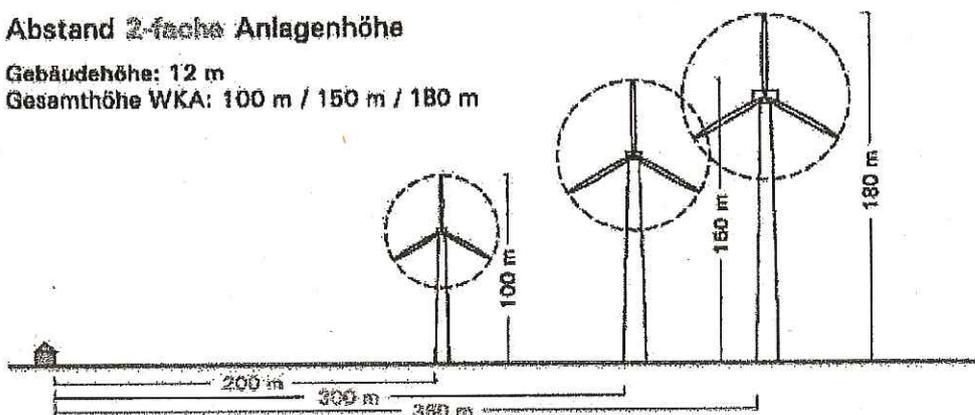
WoltersPartner kommt in dieser Analyse zu dem Schluss, dass im Außenbereich als hartes Kriterium (Bezugsobjekt + Puffer) die Fläche +200 m Abstand sein sollte und für die weichen Kriterien wurde der Vorschlag 250 m vorgeschlagen, sodass man in Summe auf einen Mindestpuffer von 450 m kommt. Da die Grenze der Konzentrationszone laut Bundesverwaltungsgericht nicht den kleinsten Abstand zwischen dem Mastfuß der Windkraftanlage sondern den zwischen dem äußeren Rand des Rotorradius und der zu schützenden Nutzung beschreibt, kommt bei einem Rotorradius von 50 m dieser Abstand noch hinzu, sodass man auf insgesamt 500 m Abstand in diesem Gutachten kommt.

Andere Gutachten kommen aufgrund der Lärmmissionen und insbesondere auch durch die optisch bedrängende Wirkung von Windkraftanlagen zu anderen „harten“ Tabukriterien. (u.a. Gemeinde Glandorf vom 12.03.14; Empfehlungen des NLT vom 06.02.14; Stadt Salzuflen vom 02.02.14; usw). Die Einstufung als faktisches „hartes“ Tabu ergibt sich aus der technischen Eigenart von Windkraftanlagen, die aufgrund der ihnen innewohnenden Bewegung zwangsläufig mit erheblichen Lärmmissionen verbunden sind. Neben den zahlreichen Stellmotoren, Kühlung und Getriebe und dem Vorbeischlagen der Rotorblätter am Turm entsteht vor allem durch die enorme Bewegungsgeschwindigkeit der Rotorblattspitze Schall in beträchtlicher Größenordnung (selbst als „leise“ geltende sogenannte „Langsamläufer“ erreichen noch bis zu 220 km/h an der Flügelspitze).

### Abstand 2-fache Anlagenhöhe

Gebäudehöhe: 12 m

Gesamthöhe WKA: 100 m / 150 m / 180 m



Gemäß eines Urteils des OVG NRW gilt folgender Leitsatz: „Ist der Abstand (zu einem Wohnhaus, Anm. d. Verf.) geringer als das Zweifache der Gesamthöhe der Anlage, dürfte die Einzelfallprüfung überwiegend zu einer dominanten und optisch bedrängenden Wirkung der Anlage gelangen.“ Da mit Windkraftanlagen von ca. 150 m Gesamthöhe (als kleinste Neuanlage) gerechnet wird, begründet sich so ein 300-Meter-Abstand als hartes Tabukriterium, bei ca. 180 m erhöht sich dieser auf insgesamt mind. 360 m.

Bei den weichen Kriterien kommt der gleiche GutachterWoltersPartners in Ostbevern zu anderen Abstandsempfehlungen (die nächsten Zeilen sind Zitate aus dem Gutachten).

Die Schlüssigkeit der gewählten Tabukriterien ergibt sich hier durch den Vergleich untereinander. Dieses kann am besten an den Immissions- Vorsorge-Abständen zu unterschiedlichen Arten von Siedlungsnutzung nachvollzogen werden:

- höchstes Abstandserfordernis aufgrund höchster Empfindlichkeit:  
Wohnsiedlungsbereiche
- geringstes Abstandserfordernis (hier: keines über das harte Kriterium hinaus):  
Gewerbe und Industriebereiche
- dazwischen ordnen sich an mit etwas reduzierten Schutzanspruch:  
Splittersiedlungen
- es folgen mit weiter reduziertem Schutzanspruch das Wohnen im Außenbereich einschließlich Freizeitwohnen, Kleingartenanlagen (Ruhebedürfnis nur am Tag) und Sportanlagen

Die Abstufungen untereinander sind jeweils begründbar.

In Ostbevern ist daraufhin für Friedhöfe, da sie ein Ort der Ruhe und Besinnung sind, ein Puffer von 200 m als „weiches“ Kriterium zugewiesen worden, der allerdings auch deutlich unterhalb der Werte für Wohnen im Außenbereich liegen sollte, da die Nutzung nur tagsüber erfolgt.

Für Wohngebäude im Außenbereich sind, als ebenfalls prägende Merkmale der Siedlungsstruktur der Region von der Gemeinde Ostbevern im Sinne eines

„weichen“ Tabukriteriums, Immissionsvorsorgeabstände von zusätzlich 400 zugebilligt worden

**In unserem Fall hat der Gutachter dem Friedhof mit 300 m ein einen höheren Schutzanspruch zugebilligt als dem Wohnen im Außenbereich mit 200m!**

**Dieses ist auf keinen Fall zu akzeptieren.**

Zusammenfassend kommt man somit durch Addition der „harten und weichen“ Tabukriterien auf ca. 700 m, selbst wenn man die dem Gutachten zugrundeliegenden „harten“ Kriterien mit berücksichtigt, noch auf 600 m.

Diesen Rechnungen lag eine Referenzanlage mit einer Gesamthöhe von 150 m zugrunde. Es kann allerdings nicht ausgeschlossen werden, dass je nach Anlagenkonfiguration (Höhe und Rotordurchmesser, spezifische Schallemissionen) sogar noch größere Abstände eingehalten werden müssen. Der heutige Stand der Technik sind Anlagen in windschwachen Gebieten (wie Elvert) mit einer Gesamthöhe von 180 bis 200 m, um wirtschaftlich halbwegs rentabel zu sein.

**Die Bürgerinitiative „Keine Windkraft in Elvert“ fordert daher einen Mindestabstand der Windkraftanlagen zu den Wohnbereichen im Außenbereich von mindestens 600 m, besser 800 m.**

## **2. Argumente gegen eine Ausweisung der Elverter Heide als Windeignungsbereich**

- **Ökologische Aspekte**

Das Bundesnaturschutzgesetz sieht im §1 vor, dass Natur und Landschaft im besiedelten wie im unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen sind, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert auf Dauer gesichert sind.

Der Bau und das Betreiben von Windkraftanlagen unter den gegebenen Bedingungen in der Elverter Heide verstoßen gegen das Bundesnaturschutzgesetz.

Ferner wird durch das Betreiben von Windkraftanlagen gegen die Verbotsnorm § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verstoßen, die die Tötung wildlebender und auch geschützter Tierarten verbietet.

Die Vorschrift verbietet nicht allein mutwilliges oder willentliches Töten, sondern auch das wissentliche Inkaufnehmen von Todesopfern. Solche Verstöße sind sehr wohl sanktionsbewehrt. Zudem kann mit dem Töten ein so genannter Biodiversitätsschaden verbunden sein, für den Verursacher haften und der Sanierungsmaßnahmen auslösen kann. Ein Biodiversitätsschaden liegt umso eher vor, je seltener die betroffene Vogelart ist.

In der ausgewiesenen Fläche haben zahlreiche Tierarten (Fledermäuse, Vögel etc.) ihren Lebensraum, der durch bauliche Maßnahmen und dem Betreiben von Windkraftanlagen nachhaltig gestört wird.

Nicht nur unterschiedliche Arten von Fledermäusen, auch der Uhu und Rotmilane haben in Elvert ihre Heimat. Darüberhinaus vor allem auch Höhlenbrüter, wie Spechte, Sperlingskauz, Stein- und Waldkauz und Schleiereule aber auch andere Vogelarten wie z.B Kiebitze, Kraniche und Störche findet man in dem ausgewählten Bereich.

Wenn eine genaue Beurteilung des Konfliktpotenzials nur durch vertiefende Untersuchungen und spezielle Erhebungen möglich sind, dann müssen diese Untersuchungen vor Verabschiedung der Ausweisung der Elverter Heide durchgeführt werden. Gleiches gilt für Konzentrationskorridore für den Vogelzug, u.a. für Kraniche und Wildgänse.

- Eingriff in das Landschaftsbild / Erholungsgebiet

Durch den Bau von Windkraftanlagen in der Elverter Heide wird die natürliche Eigenart der Landschaft, die Ästhetik und ihr Erholungswert grob fahrlässig beeinträchtigt und das Landschaftsbild grob unangemessenen verunstaltet. Behörden sprechen von einer Schädigung der Landschaft durch Windkraftanlagen. Im Genehmigungsverfahren wird von offizieller Seite selbst von einer "Vorbelastung" beziehungsweise "Vorschädigung" gesprochen, wenn bereits Windkraftanlagen vorhanden sind. Daraus folgt, dass Windkraftanlagen eine bewusste Schädigung der Landschaft sind.

Das Errichten von Windkraftanlagen ist dementsprechend besonders fahrlässig, wenn es noch keine Vorschädigung wie in Elvert gibt.

Nach dem möglichen Bau von Windkraftanlagen ist Elvert funktional entwertet und grob fahrlässig belastet.

Erholung ist nach allgemeiner und offizieller Auffassung ein Grundbedürfnis des Menschen. Nach Artikel 24 der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte ist das "Recht auf Erholung und Freizeit" ein elementares Menschenrecht.

Windkraftanlagen verursachen störende und gesundheitsgefährdende Geräusche und sie lösen unangenehme Lichtreflexe aus. Ihre störende und für das Landschaftsbild entwertende Ästhetik irritiert das menschliche Auge in unangenehmer Weise. Das Rotieren in großer Höhe löst beim Menschen evolutionär bedingt großes Unbehagen aus. Der Mensch findet in einer solchen Umgebung keine Stille und keine Ruhe, ohne diese ist eine Erholung in seiner Freizeit nicht möglich.

Insbesondere die Elverter Heide wird heute als Erholungsbereich von nah und fern genutzt. Viele nutzen das Gebiet für Spaziergänge und zur Erholung vom Alltagsstress mit anschließenden Besuchen in den beiden Gaststätten Ettman und Kastanienbaum. Dieses würde zukünftig nicht mehr möglich sein, Ettman würde statt des heutigen Anblickes eines Sonnenunterganges vom Garten aus lediglich den Blick auf die Windkraftmonster erlauben!

- Gefahren und Risiken; Gesundheitsrisiken

- Optische Bedrängung

Windenergieanlagen können gegen das in § 35 III 1 BauGB verankerte Gebot der Rücksichtnahme verstoßen, weil von den Drehbewegungen ihrer Rotoren eine "optisch bedrängende" Wirkung auf bewohnte Nachbargrundstücke im Außenbereich ausgeht.

Rotorblätter der Windkraftanlagen verursachen optische Bedrängung. Der Verwaltungsgerichtshof teilt die Auffassung, dass für die Frage der optisch bedrängenden Wirkung einer Windkraftanlage nicht die Baumasse eines Turms, sondern die in der Höhe wahrzunehmende Drehbewegung des Rotors von entscheidender Bedeutung ist. Ein bewegtes Objekt erregt die Aufmerksamkeit in weit höherem Maße als ein statisches; insbesondere wird eine Bewegung selbst dann noch registriert, wenn sie sich nicht unmittelbar in Blickrichtung des Betroffenen, sondern seitwärts hiervon befindet. Die durch die Windstärke in der Umdrehungsgeschwindigkeit unterschiedliche Bewegung auch am Rande des Blickfelds kann schon nach kurzer Zeit und erst recht auf Dauer unerträglich werden, da ein bewegtes Objekt den Blick nahezu zwangsläufig auf sich zieht und damit zu einer kaum vermeidbaren Ablenkung führt. Zudem vergrößert gerade die Drehbewegung des Rotors die Windkraftanlage in ihren optischen Dimensionen ganz wesentlich. Die von den Flügeln überstrichene Fläche hat in der Regel gebäudegleiche Abmessungen. Dabei gilt, dass die Bewegung des Rotors umso stärker spürbar wird, je geringer die Distanz zwischen der Windkraftanlage und dem Betrachter und je größer die Dimension der Bewegung ist.

#### Abstandsregelung und Urteile

- Unter Berücksichtigung dieser Kriterien hat das OVG Nordrhein-Westfalen für die Einzelfallprüfungen grobe Anhaltswerte für eine Beeinträchtigung prognostiziert:

Beträgt der Abstand zwischen einem Wohnhaus und einer Windkraftanlage mindestens das Dreifache der Gesamthöhe

(Nabenhöhe + halber Rotordurchmesser) der geplanten Anlage, dürfte die Einzelfallprüfung überwiegend zu dem Ergebnis kommen, dass von dieser Anlage keine optisch bedrängende Wirkung zu Lasten der Wohnnutzung ausgeht.

Dem Verwaltungsgerichtshof erscheinen diese Anhaltswerte ebenso geeignet für eine überschlägige Abschätzung der bedrängenden Wirkung einer Windkraftanlage gegenüber einem benachbarten Anwesen, wobei aber stets die konkreten Umstände des jeweiligen Einzelfalls ins Auge zu fassen sind, also nicht pauschalierend nur auf die Abstände abgestellt werden darf (vgl. BayVGH vom 8.9.2008 Az. 22 ZB 08.387).

Siehe auch OVG NRW Urteil v. 2006: Zumutbarkeitsschwelle.

Für geplante Windkraftanlagen von einer Gesamthöhe von ca. 200 m ergäbe sich auch hieraus ein Mindestabstand zu den Wohnungen im Außenbereich von 600 m.

- Gefahren durch Blitzschlag

Bei einem Gewitter besteht die Gefahr, dass eine Windkraftanlage trotz der Blitzschutzsysteme vom Blitz an jeder beliebigen Stelle getroffen werden kann. Studien zeigen, dass man sich keinesfalls in der Nähe einer solchen Anlage aufhalten sollte, und auch nachdem das Gewitter sich verzogen hat, soll man sich mindestens eine Stunde lang keinem Windkraftrad nähern (Ausschuss für Blitzschutz und Blitzforschung (ABB) des VDE).

Direkte Einschläge in die WKA finden meist in eines der Rotorblätter statt. Je nach Stärke des Blitzes wird das Rotorblatt mitunter "explosionsartig" zersprengt. Hierbei können Teile des Blattes bis zu mehrere hundert Meter weggeschleudert werden. Personen, die sich bei einem unerwarteten Blitzschlag auf einem der Wege

befinden, sind damit plötzlich unmittelbar einem Risiko für Leib und Leben ausgesetzt. Die Wahrscheinlichkeit des direkten Blitzeinschlages nimmt mit der Höhe der Anlage zu. Aber auch nach einem Gewitter sollte man sich nicht in der Umgebung aufhalten, da sich das Spannungspotential im Boden bis zu einer Stunde erhalten kann und durch den Untergrund nicht nur in der unmittelbaren Nähe die Gefahr der gefährlichen Schrittspannung besteht. Zusätzlich können sogenannte indirekte Einschlüge auftreten. Darunter versteht man die Einwirkung der Überspannung aus dem Versorgungsnetz durch einen weiter entfernten Blitzeinschlag. Diese Überspannung ist wiederum ein Risiko für einen Brand in der elektrischen Anlage der WKA. Dieses Risiko ist nicht zumutbar und unvertretbar insbesondere in Hinblick auf das potentielle Schadensausmaß und den Mangel einer verträglichen Schadensbegrenzung. Für das potentielle Schadensausmaß stehen: die signifikant höhere Personengefährdung und Gefahr für Leib und Leben bei Gewitter durch Blitzeinschlag an WKA im Vergleich zum heutigen Zustand und das erhöhte Waldbrandrisiko für die direkt nebenan grenzende Dicke Mark. Zusammengefasst entsteht durch das signifikant höhere Risiko für Brand und Blitzschlag durch WKA eine nicht hinnehmbare Gefährdung für Natur und Mensch.

- Eiswurf

Die Drehbewegung der Rotorblätter von Windenergieanlagen führt bei entsprechender Witterung mit Temperaturen um den Gefrierpunkt oder darunter zu einer schnelleren Abkühlung an den Flügeln, zum Gefrieren der Nässe (Kondenswasser, Nebel, Regen) und zur verstärkten Eisbildung. Es besteht die Gefahr, dass sich schwere Eisbrocken lösen und in die Umgebung geschleudert werden. In dem gesamten Waldareal sind Personen durch den Bau und Betrieb von Windkraftanlagen einer höheren Gefahr durch Eiswurf ausgesetzt. Das Problem der Vereisung der Rotoren von WKA ist durch den Betrieb der existierenden Windparks hinreichend bekannt. Feuchtigkeit von den Feldern der Dicken Mark und Nebel oder

Wolken lassen bei entsprechender Witterung an den Rotoren Eisklumpen entstehen, die zu bis zu einem Kilogramm schweren Eisbrocken anwachsen können. Trotz Erprobung vielfältiger Lösungsansätze wie Oberflächenbeschichtungen und Heizelementen existiert keine zuverlässige Lösung, die Eisbildung an den Rotoren und damit Eiswurf ausschließen kann.

#### ○ Brandgefahr

Angesichts der Brände von Windkraftanlagen in der jüngsten Zeit ist die Behandlung des Themas Brandschutz völlig unzureichend. Es fehlt die genaue Angabe von Flächen für Brandschutzzonen bei den einzelnen geplanten Flächen. Das Risiko wird nach Angabe von Feuerwehren erheblich unterschätzt, weil die Zahl der Anlagen in Waldgebieten bisher relativ gering ist. Die häufigsten Brandursachen sind technische Defekte wie Überhitzung bzw. Kurzschluss der elektrischen Anlagen und Blitzschlag, wobei insbesondere die Verbindungsstellen zwischen sich zueinander bewegenden Teilen für die Brandentstehung besonders anfällig sind, da Funkenstrecken hier das Schmieröl entzünden. Obwohl WKA mit einer Blitzschutzanlage ausgestattet sind und teilweise eine automatische Feuerlöschanlage bzw. ein Brandmeldesystem besitzen, sind immer wieder Brände an WKA mit Folgeschäden zu verzeichnen. Die Brandgefahr entsteht durch die Tonnen schweren Kunststoffrotoren, den elektrischen Anlagen, den Ölen der Transformatoren und anderen brennbaren Materialien. Bei brennenden WKA ist die Brandgefahr nur dann unmittelbar auf den Standort eingeschränkt, wenn die Rotoren stehen. Eine weitaus größere Gefahr sind Anlagen in Betrieb. Da sich die Rotoren auch brennend weiter drehen, muss mit weiter geschleuderten brennenden Rotorteilen gerechnet werden. Auch dieses Risiko ist nicht zumutbar und unvertretbar insbesondere in Hinblick auf das potentielle Schadensausmaß und den Mangel einer verträglichen Schadensbegrenzung. Für das potentielle Schadensausmaß stehen: die signifikant höhere Personengefährdung

und Gefahr für Leib und Leben durch Brände an WKA im Vergleich zum heutigen Zustand und das erhöhte Waldbrandrisiko für die direkt nebenan grenzende Dicke Mark. Zusammengefasst entsteht auch hier ein signifikant höheres Risiko für Natur und Mensch.

○ Lärm

Windkraftanlagen erzeugen einen permanenten Heulton und den sogenannten Impulston, ein schlagartiges Geräusch, das entsteht, wenn die Rotorblätter den Turm passieren. Außerdem entstehen beim Betrieb von WKA sowohl aerodynamisch erzeugte Geräusche (abhängig von der Windgeschwindigkeit durch die sich drehenden Rotoren) als auch mechanisch verursachte Geräusche (durch Generator, Getriebe und Hilfsaggregate).

Dabei entsteht sowohl hörbarer Schall als auch Infraschall, der im Verdacht steht, schwere gesundheitliche Schäden auszulösen. Windkraftanlagen erzeugen durch Schall und Infraschall mit großen Wellenlängen und geringer Dämpfung über große Entfernungen Resonanzen im menschlichen Körper und in Gebäuden.

Als Folge davon sind ohne Anspruch auf Vollständigkeit zu nennen: Kopfschmerzen, Verspannungen, Müdigkeit, Störungen der Atemfrequenz, Konzentrationsschwäche, Hörschäden, erhöhter Blutdruck, erhöhtes Herzinfarkttrisiko. Für Risikogruppen wie Säuglinge, Kinder, Jugendliche, schwangere Frauen ist Infraschall gefährlich. Diese Gefahr wird in den Kriterien nicht berücksichtigt.

Der in den Kriterien angesetzte Abstandspuffer ist zu gering, um wie dargestellt die Anwohner vor negativen Umwelteinwirkungen, wie Geräuschemission, zu schützen. Außerdem wird der Schall der Windkraftanlagen nach unserer Meinung durch die TA Lärm nicht ausreichend berücksichtigt. Zudem sind in der Betrachtung kumulative Effekte mehrerer Windräder und auch die von der Windrichtung abhängige Übertragung des Schalls über größere Entfernungen völlig unberücksichtigt. Die Einhaltung des Grenzwertes von 45 dB(A) kann unserer Meinung nach bei 450 m Abstand

überhaupt nicht eingehalten werden. Hierzu gibt es auch bereits umfassende Untersuchungen, die dieses belegen. In anderen Bundesländern hat man deshalb eine Überarbeitung des Abstandskriteriums durch einen dynamischen, an der Anlagenhöhe orientierten, Mindestabstand (10x Anlagenhöhe) durchgeführt. Selbst der NRW Erlass für die Grundsätze für die Planung und Genehmigung von WKAs geht erst bei einem Abstand von 1500m von nicht schädlichen Umwelteinwirkungen aus (s. 5.1. des Erlasses mit Stand vom 12.12.2014)

- Schattenwurf

Die Stresswirkung des periodischen Schattenwurfs von Windenergieanlagen ist wissenschaftlich inzwischen durch mehrere Studien u.a. durch das Institut für Psychologie der Universität Kiel nachgewiesen. (LUA NRW, Optische Immission von Windkraftanlagen) Zu den optischen Einwirkungen durch WKA gehören nicht nur die Bewegungsirritation der Rotoren und deren periodisch auftretende Schlagschatten und Reflektionen (Disco-Effekt) bei Sonneneinstrahlung, sondern auch die nächtlich blinkenden Signalleuchten sowie die übernatürliche Größe der Anlagen selbst. Die verschiedenen Schlagschatten aus der Rotorbewegung der WKA stören zusammenfassend die natürlichen Lichtverhältnisse. Personen und Anwohner werden durch die sich permanent und schnell bewegenden Schatten irritiert und gestresst. Weiter werden die Schlagschatten mehrere hundert Meter in die angrenzenden Gehöfte hinein geworfen. Dabei werden die Beschattungsflächen so überlagert, dass die Beschattungsdauer von zumutbaren 30 min pro Tag mit großer Wahrscheinlichkeit überschritten wird. Die genannten optischen Einwirkungen, insbesondere die Bewegungsirritation der Rotoren verstärkt durch Gruppenwirkung, führen zu einer Ablenkung der Aufmerksamkeit, zu Leistungsbeeinträchtigung und Konzentrationsstörungen der Anwohner und insgesamt zu einer tendenziell depressiven Verarbeitungssituation. Dies führt, wie

Studien bereits gezeigt haben, zu sekundären psychosomatischen Gesundheitsschäden.

- Standsicherheit von Windkraftanlagen

An die Standsicherheit von Windkraftanlagen sind hohe Anforderungen zu stellen, zumal es hier auch um den Schutz von Menschenleben geht. Rechtlich ist deshalb zu fordern, dass im Umkreis der Anlage, der mindestens der Bauhöhe einer Windkraftanlage entspricht, ein regelmäßiger Aufenthalt von Menschen nicht stattfindet. In diesem Radius dürfen deshalb nach Auffassung der Gerichte weder Häuser noch öffentliche Straßen liegen. Beides ist im Bereich Lüdinghausen 1 nicht gegeben, sowohl zwei öffentliche Straßen liegen im Abstand der Bauhöhen der Anlagen. Auch werden diese Bereiche sehr häufig von Anwohnern und Spaziergängern frequentiert.

- Sonstige Gründe

Ein wirtschaftlicher Netzanschluss ist unserer Meinung nach aufgrund der Lage und Infrastruktur nicht möglich und wird bei der Auswahl der Gebiete nicht mit berücksichtigt.

Darüber hinaus müssten weitere erhebliche Eingriffe in die Natur und Struktur der Landschaft vorgenommen werden, um die erforderliche Infrastruktur zum Bau der Anlagen zu errichten. Auch diese Tatsache ist in die Auswahl des Standorte nicht mit eingeflossen.

### 3. Zusammenfassung

Aus Sicht der Bürgerinitiative „Keine Windkraft in Elvert“ gibt es viele Faktoren mit denen Sie, der Rat der Stadt Lüdinghausen, Einfluss auf die weitere Entwicklung nehmen können.

Fordern Sie die Berücksichtigung des „Standes der Wissenschaft“ zum Schutz vor Lärm und Infraschall und beantragen Sie eine Vergrößerung der Abstandsflächen. Legen Sie den Mindestabstand von WKA zu uns Anwohnern im Außenbereich auf mindestens 600m, besser auf die 10-fache Anlagenhöhe fest, wie es in anderen Bundesländern bereits praktiziert wird.

Überzeugen Sie sich selber, dass die Elverter Heide besonders schützenswert ist, indem Sie zusätzliche Gutachten beantragen zum

- a. Vogelschutz
- b. Landschaftsschutz
- c. Windhöfigkeit (Sach- und fachgerechte Windmessungen in Nabenhöhe sind unabdingbare Voraussetzungen für eine reale Windpotenzialbewertung)

Beantragen Sie die Erstellung eines Konzeptpapiers für die Naherholung, das die Elverter Heide als Bereich für die stille Erholung ausweist. Stellen Sie einen Antrag, dass dieses im Flächennutzungsplan berücksichtigt wird.

Beantragen Sie eine Überprüfung des Artenschutzzumkreises für die vorhandenen schützenswerten Tierarten.

Lassen Sie nicht zu, dass wir Anwohner im Außenbereich diskriminiert und einem höheren Gesundheitsrisiko ausgesetzt werden sollen als Anwohner in Wohngebieten.

gez. Bürgerinitiative „Keine Windkraft in Elvert“

Einwender A

**Bürgerinitiative**

**„Keine Windkraft in Elvert“**

Einwender A

An den Rat der Stadt Lüdinghausen

Lüdinghausen, 12.02.15

Herrn Bürgermeister R. Borgmann

Borg 2

59348 Lüdinghausen

**Betr.: Änderung des FNP**

**(Windeignungsbereich in Lüdinghausen Elvert)**

**Ergänzung zum Bürgerantrag**

Sehr geehrter Herr Bürgermeister Borgmann,

sehr geehrte Damen und Herren des Rates der Stadt Lüdinghausen,

die Bürgerinitiative „Keine Windkraft in Elvert“ hat Sie und den Stadtrat in dem Schreiben vom 29.01.15 über die Zielsetzungen der Bürgerinitiative informiert und Ihnen unsere Argumente gegen eine Ausweisung der Elverter Heide als Windeignungsbereich dargelegt.

Wie Sie wissen, entscheidet nicht der von der Bezirksregierung erarbeitete Regionalplan wo Windkraftanlagen stehen werden: Mit dem Regionalplan sollen nur sogenannte „Vorranggebiete“ ausgewiesen werden, also Gebiete, in denen Windkraftanlagen Vorrang vor anderen raumbedeutsamen Planungen und Projekten haben, wenn diese mit dem Bau und Betrieb von Windkraftanlagen nicht vereinbar sind.

Wo im Endeffekt diese Bereiche sind und was dort gebaut werden kann, entscheidet nach wie vor die „kommunale Bauleitplanung“. Bekannt ist Ihnen auch, dass der Regionalplan nur eine grobe, eine regionale Planung ist. Die Gemeinde – also die Stadt Lüdinghausen - regelt die Details im Flächennutzungsplan und noch konkreter im Bebauungsplan. Dieses Recht auf

kommunale Planungshoheit ist gut geschützt – es ergibt sich aus Art. 28 Abs. 2 des Grundgesetzes und Art. 78 der Verfassung des Landes NRW.

*Die Umsetzung des Regionalplans und somit auch die finale Ausweisung der Vorranggebiete bleibt also Aufgabe der Städte und Gemeinden, also Ihre Entscheidung!*

In einem Artikel auf [ruhrkultur.de](http://ruhrkultur.de) vom 01.12.2014 erläutert Prof. Dr. Michael Elicker, Staatsrechtslehrer an der Universität des Saarlandes, die Schutzpflicht der Stadträte in den Kommunen.

Er führt aus, dass dem Staat laut Grundgesetz eine Schutzpflicht obliegt, das Leben und die körperliche Unversehrtheit des Einzelnen zu schützen. Die Verletzung dieser Schutzpflicht kann von allen Grundrechtsträgern geltend gemacht werden. "Lässt der Staat (in diesem Sinne umfasst der Begriff auch die Kommunen) es zu, dass Großwindanlagen in einem völlig unzureichenden Abstand von teilweise nur wenigen 100 Metern zu menschlichen Wohnungen errichtet werden, verletzt er seinen staatlichen Schutzauftrag und kann für die gesundheitlichen Folgen haftbar gemacht werden."

D.h. , wenn "die Pflicht zur planerischen Konfliktbewältigung" nicht in rechtmäßiger Weise wahrgenommen wurde und dies zu Lasten der Gesundheit der Bürger ausschlägt, kann sich hieraus, wenn entsprechende Gesundheitsschäden bei Betroffenen auftreten, sogar die persönliche Haftung der Entscheidungsträger ergeben.

Als Beispiel führt er die Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch die Auswirkungen von Infraschall ausgehend von Windkraftanlagen an, die im BImSchG nicht berücksichtigt werden.

Folgende neue, kürzlich veröffentlichte wissenschaftliche Abhandlungen möchten wir Ihnen gerne zur Kenntnis geben:

Das Bundesamt für Umwelt hat nun in seiner sog. "Machbarkeitsstudie zur Wirkung von Infraschall" (2014) den Wissensstand über Infraschallauswirkungen aufbereitet.

Daraus abgeleitet hat das ÄRZTEFORUM EMISSIONSSCHUTZ in einer Veranstaltung am 15.12.2014 in Bad Orb wissenschaftliche Empfehlungen zu Abstandsregelungen formuliert.

## Empfehlungen

Die „Machbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall“ stellt fest, dass pauschale Schutzabstände nicht die adäquate Antwort auf die beschriebenen Auswirkungen von Infraschall und niederfrequenten Schall emittierenden Industrieanlagen sein können. Trotzdem muss vor der Erforschung einer „ganzheitlichen Betrachtung, der Festlegung von Grenzwerten sowie standardisierten und genormten Prognoseverfahren“ der grundgesetzlich verbrieft Gesundheitsschutz gewährleistet sein. Wie aus den oben aufgeführten beispielhaften Ableitungen ersichtlich, liegen medizinisch wirksame Schutzabstände zwischen 4 und 10 km! Diese lassen sich in unserem dicht besiedelten Land in der Regel nicht einhalten. Pauschale Schutzabstände sollten so gewählt werden, dass der Anteil von Gesundheitsstörungen zumindest deutlich unter der Grenze von 10% (dies wird in der Medizin als „sehr häufige“ Nebenwirkung betrachtet!) gehalten werden können. Neben den Mindestabständen müssen dann zusätzlich Abschaltregelungen für einen ergänzenden Gesundheitsschutz sorgen:

1. Mindestabstand  $10 \times H$  (Anlagenhöhe), für Gesundheitsstandorte  $15 \times H$
2. Einbeziehung der C-Schallbewertung in die Schallprognose
3. Abschaltalgorithmen in Bezug auf
  - a. ungünstige meteorologische Bedingungen mit geringerer Luftschalldämpfung (Luftfeuchtigkeit, Luftschichtung)
  - b. verstärkte Körperschallübertragung
  - c. ungünstige Windrichtung
  - d. Hintergrundschallbedingungen (Amplitudenmodulation und tonale Spitzen dürfen den Level des Hintergrundrauschens nicht übersteigen)

**Wir bitten Sie, den neuesten Stand der Wissenschaft und Technik bei Ihren Entscheidungen mit zu berücksichtigen.**

Mit freundlichen Grüßen

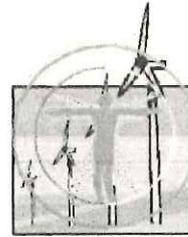
*(Vorsitzender der Bürgerinitiative)*

*(Mitglied des Vorstandes)*

**Anhang:**

# ÄRZTEFORUM EMISSIONSSCHUTZ

## Bad Orb



### Windenergie und Abstandsregelungen

Abstand von Windenergie – eine wissenschaftsbasierte Empfehlung

Bad Orb, den 15.12.2014

#### Einleitung

Die Nutzung von Windkraft in industriellem Maßstab, sowohl in Hinblick auf die zunehmende Größe der derzeit projektierten Windenergieanlagen (WKAs) als auch deren Anzahl, die von Planern der deutschen „Energiewende“ für nötig erachtet wird, lässt einen Parameter der Windenergienutzung besonders in den Focus der Betrachtung und der widersprüchlichen Interessen rücken: den Abstand, den eine projektierte WKA von menschlichen Wohnräumen einhalten muss.

WKAs entnehmen der vorbeistreichenden Luft maximal 40% Energie und wandeln diese in elektrische Energie als erwünschtem Endprodukt. Als Nebenprodukt entsteht Wärme (= Schwingung auf molekularer Ebene) und Vibration (= Schwingung auf mikro- und makroskopischer Ebene); der Luftstrom wird gebremst und verwirbelt, Bauteile der WKAs wie Pfeiler, Flügel und Generatorelemente schwingen. Diese periodischen Schwingungen sind in Luft und in Festkörpern nichts anderes als Schall und stellen (neben der optischen Bedrängungswirkung) die bedeutendste unerwünschte Nebenwirkung von WKAs für Menschen dar.

Lärmschutz – also Schutz vor unerwünschtem oder gar gesundheitsschädlichem Schall – ist daher gerade in Bezug auf den Gesundheitsschutz der Bevölkerung von besonderer Bedeutung. Ohne diesen kann eine dauerhafte Akzeptanz der sehr weitreichenden Beschlüsse zur Energiewende in Deutschland nicht aufrechterhalten werden.

Gesetzliche Vorgaben zum Lärmschutz sind niedergelegt im Bundes-Immissionsschutzgesetz (2002), in der technischen Anleitung Lärm (TA-Lärm 1998), der DIN 45680 (1997) zur Bewertung von niederfrequentem Schall, der DIN ISO 9613-2 zur Durchführung von Schallprognosen. Politische Entscheidungsträger, Genehmigungsbehörden und Gerichte gehen in der Planung und Durchführung der Energiewende davon aus, dass diese gesetzlichen Grundlagen gültig und ausreichend sind, um Menschen vor gesundheitsrelevanten Folgen zu schützen; Projektierer und Betreiber haben kein primäres Interesse, diese Grundlagen verschärfend zu hinterfragen.

Dr. Eckhard Kuck für das  
ÄRZTEFORUM EMISSIONSSCHUTZ – Bad Orb  
Kurparkstrasse 5 - 63619 Bad Orb - ☎ 0151 - 27605550

## Aktuelle Studienlage

Die in 2014 durch das Umweltbundesamt veröffentlichte „Machbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall“<sup>1</sup> lässt allerdings Zweifel an der Wirksamkeit der aktuellen Normen und Verordnungen für den Gesundheitsschutz der Bevölkerung aufkommen. Basierend auf 1239 internationalen wissenschaftlichen Artikeln fordern die Wissenschaftler zur Vermeidung von Konflikten eine neue „**ganzheitliche Betrachtung, die Festlegung von Grenzwerten sowie standardisierte und genormte Prognoseverfahren**“. Dies vor allem, da speziell für den Emissionsschutz bei großen Windenergieanlagen (die ausdrücklich zu den Hauptverursachern von Infraschall gerechnet werden) folgende Schwierigkeiten festgestellt werden:

1. Die gängigen Prognoseverfahren sind ungeeignet:
  - a. Es kommt zu erheblichen Abweichungen der gemessenen von den prognostizierten Schallemissionen, da das Abstrahlungs- und Ausbreitungsmodell kleinerer WKAs nicht übertragbar ist auf die heute realisierten und geplanten Dimensionen,
  - b. da die durch WKAs erzeugte stabilen, weitreichenden Turbulenzen (Wirbelschleppen) und witterungsbedingte Abweichungen der Schallausbreitung nicht berücksichtigt werden
2. Die aktuellen Grenzwerte, Bewertungs- und Analyseverfahren sind ungeeignet:
  - a. Die A-Bewertung der Schallpegel durch den hohen niederfrequenten Anteil von WKAs ungeeignet erscheint, um tieffrequente Geräusche in ihrer gesundheitlich belastenden Wirkung richtig einschätzen zu können
  - b. Neben dem Hören gibt es weitere extraauralen Aufnahmemechanismen im menschlichen Körper, die durch die bisherigen Grenzwerte („Wahrnehmungsschwelle“) nicht erfasst werden. Zusätzlich ist regelmäßig zu beobachten und in der Literatur dokumentiert, dass die Exposition auch mit unterschwelligen ILFN-Reizen aus anthropogenen Quellen zu einer Sensibilisierung >20dB der betreffenden Personen führt, wenn die Immission bestimmte spektrale und temporale Besonderheiten aufweist.

Parallel dazu gibt es international eine Vielzahl von Studien verschiedener Evidenzstufen, die von gesundheitlichen Beeinträchtigungen, dem Auftreten von Schlafstörungen, Schwindel, Tinnitus und stressbasierten Folgeerkrankungen berichten.<sup>2 3 4 5 6 7 8 9 10</sup>

Auch die international extrem differierenden Abstandsempfehlungen<sup>11</sup> weisen auf die große Unsicherheit in Widerstreit zwischen dem Verfolgen energiepolitischer Ziele und dem Immissionsschutz der Bevölkerung, zwischen den gültigen Normen und dem aktuellen Wissensstand.

In der vorliegenden Ausarbeitung soll daher unter verschiedenen Aspekten eine Empfehlung zu wissenschaftlich basierten Abstandsregelungen gegeben werden.

# Abstandsableitung

## 1. Meteorologische Aspekte

WKA werden gem. DIN ISO 9613-2 zur Durchführung von Schallprognosen als Punktschallquellen behandelt. Die Schallausbreitung wird also als idealisiert kugelförmig angenommen mit einer Schallabnahme von mindestens 6dB pro Abstandsverdoppelung. Für eine WKA mit einem Schalleistungspegel von 106dBA (zB. GE 2,5MW) würde schon bei 575m der TA-Lärm Grenzwert für allgemeine Wohngebiete von 40dBA erreicht sein. Allerdings trifft dieses Ausbreitungsmodell lt. Er Infraschall-Studie des Umweltbundesamts (UBA) für die großen WKAs nicht zu. Die gegenwärtige Größe der WKAs (Rotordurchmesser 120m, Höhe 200m) führt eher zu einer flächigen Schallquelle mit sehr ungleichmäßiger Verteilung der Schallanteile durch die konstruktive Gestaltung, das Eigenschwingungsverhalten des Gesamtsystems, die sich ständig verändernde Lage der Rotorblätter und die unterschiedliche Windgeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Höhe.

Zudem beschreiben die Berechnungsalgorithmen der Prognoseprogramme die Schallausbreitung unter idealisierten, neutralen Windprofilen. Diese liegen jedoch meist, vor allem bei feuchter Witterung und nachts nicht vor<sup>12</sup>. Atmosphärische Stabilität (Pasquil Klasse E und F, Scherungskoeffizient  $>0,35$ ) herrscht zwischen 18 und 28%/24h, also in über der Hälfte der Nächte!<sup>13</sup> Dann kommt es durch stabilere oder irreguläre Luftschichtungen zu geringeren Luftschalldämpfungswerten zwischen 4,3 (in Mitwindrichtung) und 5,5dB (in Gegenwindrichtung). Dies wurde bei einer Lärmmessung bei verschiedenen meteorologischen Situationen festgestellt: in 200m Entfernung war in Mitwindsituation der gemessene Schallpegel **10dBA höher als berechnet**, in Gegenwindsituation um 3dBA!<sup>14</sup>

Für die Grenzwerte der TA-Lärm ergeben sich unter der mittleren Annahme von 5dB Schallpegelabnahme pro Abstandsverdoppelung somit folgende notwendigen Abstände:

|                        |       |       |
|------------------------|-------|-------|
| Reines Wohngebiet      | 35dBA | 4,5km |
| Allgemeines Wohngebiet | 40dBA | 2,3km |
| Mischgebiet            | 45dBA | 1,1km |

## 2. Extraaurale Schallverarbeitung - Wirkschwelle

Pathogene Wirkungen niederfrequenter Schallwellen entstehen tatsächlich auf Grund physiologischer Mechanismen und sind von der immer wieder ins Feld geführten Wahrnehmung jeglicher Art vollständig entkoppelt. Dies beruht auf der Tatsache, dass die Schallaufnahme bei weitem nicht auf das Gehör beschränkt ist: bekannt sind heute die Rezeption durch die äußeren Haarzellen des Innenohr (OHCs)<sup>15</sup> und durch das Gleichgewichtsorgan, deren Verarbeitung jeweils durch EEG-Untersuchungen und entstehende Krankheitssymptome nachweisbar werden (Ising 1978, Kasprzak 2010, Krahe 2010, Holstein 2011). Beide extraauralen Mechanismen haben sich als wesentlich empfindlicher für Infraschall herausgestellt als die normale Hörfunktion:

- Äußere Haarzellen (OHCs) weisen bei 10Hz eine Wirkungsschwelle von 60dB auf (also 35dB empfindlicher als das Innenohr).<sup>16</sup>
- Das Gleichgewichtsorgan weist bei 10Hz eine Wirkungsschwelle von 75dB auf (also 20 dB empfindlicher als das Innenohr).

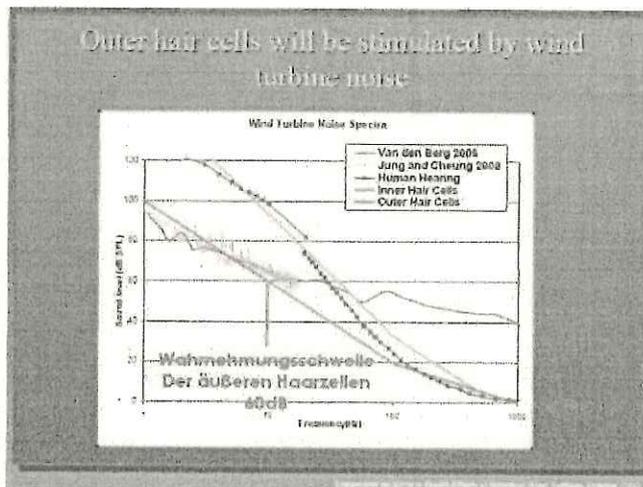
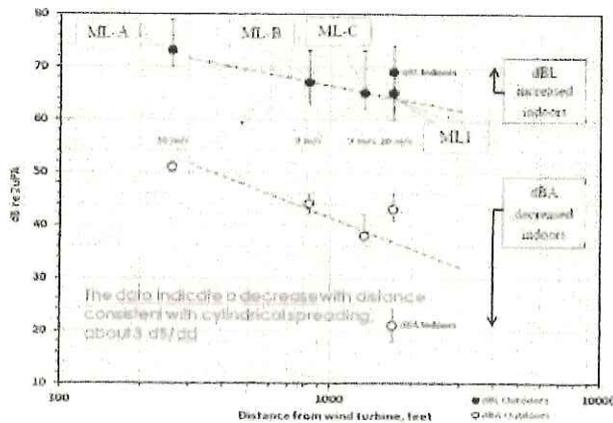


Figure 13- NOTUS RMS Sound Level vs. Distance  
(Showing wind speeds, and average noise levels with max-min ranges)



Die Untersuchung von Ambrose und Rand<sup>17</sup> zeigt deutlich, dass Infraschall mit Frequenzen unter 20Hz nur einer Luftschalldämpfung von max. 3dB/dd unterliegt.

Hammerl und Fichtner haben zum Beispiel an einer kleinen Anlage (1MW, 100dBA) folgende Infraschallpegel gemessen:

Tabelle 7: Infraschallpegel, ermittelt in 250 m Abstand von einer 1-MW- Windenergieanlage bei einer Windgeschwindigkeit von 15 m/s im Vergleich zum Hörschwellenpegel (Quelle: HAMMERL U. FICHTNER 2009)

| Frequenz                         | 3 Hz   | 10 Hz | 12,5 Hz | 16 Hz | 20 Hz |
|----------------------------------|--------|-------|---------|-------|-------|
| Infraschallpegel WEA             | 72 dB  | 71 dB | 69 dB   | 68 dB | 65 dB |
| Hörschwelle Mensch <sup>18</sup> | 103 dB | 95 dB | 87 dB   | 79 dB | 71 dB |

<sup>18</sup> Anmerkung: zum Vergleich Hörschwelle des Menschen nach DIN 45689

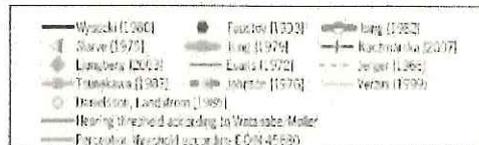
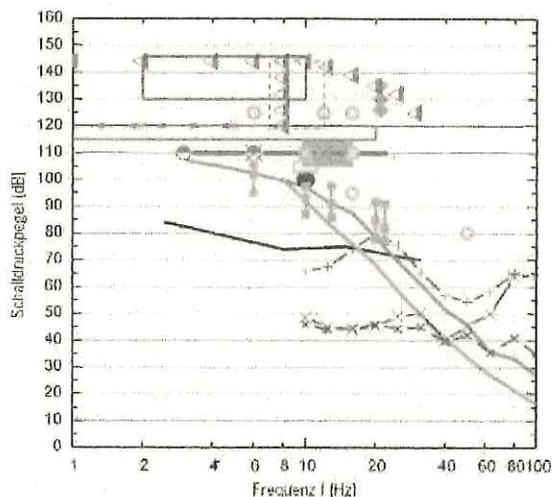
Folgerungen:

1. OHC: Die Emissionen, die in 250m Entfernung 71dB bei 10Hz betragen, fallen demnach erst bei rd. 4km Entfernung unter die Wirkungsschwelle der OHCs. Bei einer WKA aktueller Bauart (zB. GE 2,5, 106dBA), die also ca. 6dB lauter ist, ist dies erst bei über 10km der Fall!
2. Vestibularorgan: Emissionen der gleichen Anlage, die in 250m Entfernung 68dB bei 16Hz betragen, fallen erst bei rd. 2km Entfernung unter die Wirkungsschwelle des Vestibularorgans. bei einer WKA aktueller Bauart (zB. GE 2,5, 106dBA) ist dies erst bei über 7km der Fall!

|                 | Wirkungsschwelle | Notwendiger Abstand |
|-----------------|------------------|---------------------|
| OHCs            | 60dBL bei 10Hz   | 10km                |
| Vestibularorgan | 60dBL bei 16Hz   | 7km                 |

### 3. Epidemiologische Studien

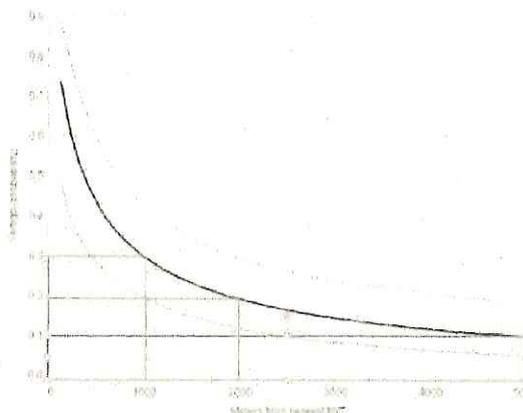
In nachfolgender Abbildung aus der UBA-Studie sind die Pegel- und Frequenzbereiche verschiedener Untersuchungen, bei denen negative Auswirkungen festgestellt wurden, grafisch dargestellt.



Daraus geht hervor, dass negative gesundheitliche Auswirkungen im Bereich zwischen 2-20Hz bereits ab Schalldruckpegeln von 75dB feststellbar wurden. Gesundheitliche Auswirkungen lassen sich darüber hinaus in mehreren Studien weit unterhalb der in der TA-Lärm und DIN 45680 verwendeten Wahrnehmungs- /Hörschwelle verorten.

In einer breit angelegten Studie (2013) in Ontario<sup>18</sup> wurden 4876 Personen befragt zu den gesundheitlichen Auswirkungen von WKAs. Die Studie zeigt statistisch signifikante Ergebnisse für Schlaf (PSQI), Schwindel und Tinnitus, in Abhängigkeit von der Entfernung zwischen WKA und Wohnung.

Demnach kommt es im Abstandsbereich von 1000 - 2000m Entfernung von der nächstgelegenen WKA zum Ansteigen der Erkrankungshäufigkeit und -schwere um 5-20%.



| Abstand           | Schwindel | Tinnitus | Schlafstörung |
|-------------------|-----------|----------|---------------|
| 5000m (Vergleich) | 10%       | 37%      | 5,4 PSQI      |
| 2000m             | + 10%     | +6%      | +5%           |
| 1000m             | + 20%     | +10%     | +13%          |

## Fazit

Angesichts der international vorliegenden Erkenntnisse halten wir das Festhalten an möglichst kleinen Abständen von  $\leq 1000\text{m}$  aus gesundheits- und gesellschaftspolitischer Sicht nicht für verantwortbar.

Derzeit findet in Berlin (seit 2011!) das Novellierungsverfahren der DIN 45680 für die Messung und Beurteilung tieffrequenter Geräuschimmissionen statt. Diese als Schutznorm für den Gesundheitsschutz der Bevölkerung gedachte Regelung sollte den rasanten technischen Entwicklungen der Emissionsquellen einerseits und dem vertieften Verständnis über gesundheitliche Immissionswirkungen andererseits Rechnung tragen. Dies ist derzeit nicht der Fall.

Die für die Genehmigungspraxis von Windkraftanlagen gültigen Verordnungen und Normen zur Abwehr von Immissionsfolgen 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 (Kärnten nächtliches Betriebsverbot, Polen 3km) oder Baustops verfügt um Forschungsergebnissen nicht vorzugreifen (Australien, Canada). Die „European Human Rights-Study“ empfiehlt im Jahr 2012 2000m als Mindestabstand einzuhalten.<sup>19</sup>

Überholte Verordnungen und veraltete Normen gewähren lokalen Entscheidungsträgern und kommunalen und privaten Nutznießern zum Schaden für die Bevölkerung das Recht, nach politischen Erfordernissen und wirtschaftlichen Begehrlichkeiten Windkraftanlagen zu nahe an Wohngebiete zu platzieren. Verantwortung wird auf die kommunale Ebene verlagert, auf der dann die sich langfristig entwickelnden gesundheitlichen Folgen eben nicht getragen werden können. Entscheidungskompetenz bekommen diejenigen, die am Ende weder die Langzeitwirkungen ihrer Entscheidung erfahren, noch diese zuordnen können. Ursache und Wirkung dissoziieren mit der Folge, dass politische Verantwortung verwischt wird.

Die Individualisierung subventionsgetriebener Gewinne unter dem Deckmantel von Klimaschutz, demokratischer Teilhabe und kommunaler Finanzierung werden durch Verlust gemeinsamer Werte (Gesundheit, Naturschutz, Erhalt von Wald und Kulturlandschaft) bitter erkaufte, vorprogrammierte Gesundheitsschäden aber später kollektiv getragen.

## Empfehlungen

Die „Machbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall“ stellt fest, dass pauschale Schutzabstände nicht die adäquate Antwort auf die beschriebenen Auswirkungen von Infraschall und niederfrequenten Schall emittierender Industrieanlagen sein können. Trotzdem muss vor der Erforschung einer „ganzheitlichen Betrachtung, der Festlegung von Grenzwerten sowie standardisierten und genormten Prognoseverfahren“ der grundgesetzlich verbrieft Gesundheitschutz gewährleistet sein.

Wie aus den oben aufgeführten beispielhaften Ableitungen ersichtlich, liegen medizinisch wirksame Schutzabstände zwischen 4 und 10km! Diese lassen sich in unserem dicht besiedelten Land in der Regel nicht einhalten. Pauschale Schutzabstände sollten so gewählt werden, dass der Anteil von Gesundheitsstörungen zumindest deutlich unter die Grenze von 10% (dies wird in der Medizin als „sehr häufige“ Nebenwirkung betrachtet!) gehalten werden können. Neben den Mindestabständen müssen dann zusätzlich Abschaltregelungen für einen ergänzenden Gesundheitschutz sorgen:

1. Mindestabstand  $10 \times H$  (Anlagenhöhe), für Gesundheitsstandorte  $15 \times H$
2. Einbeziehung der C-Schallbewertung in die Schallprognose
3. Abschaltalgorithmen in Bezug auf
  - a. ungünstige meteorologische Bedingungen mit geringerer Luftschalldämpfung (Luftfeuchtigkeit, Luftschichtung)
  - b. verstärkte Körperschallübertragung
  - c. ungünstige Windrichtung
  - d. Hintergrundschallbedingungen (Amplitudenmodulation und tonale Spitzen dürfen den Level des Hintergrundrauschens nicht übersteigen)

Gesundheitsschutz der Bevölkerung muss ernst genommen werden, da nach statistisch überschlägiger Berechnung bei weiterem ungebremsten Ausbau der Windkraft von derzeit 24.000 WKAs in Deutschland auf 40.000 WKAs in dem derzeit ungeschützten Bereich von bis zu 2km Entfernung zur nächstgelegenen WKA rund 7 Millionen Menschen wohnen. Bei einer derzeit anzunehmenden 20%-igen Erkrankungshäufigkeit bedeutet dies langfristig für 1,4 Millionen Menschen in Deutschland den ungewollten Erwerb einer chronischen Erkrankung!

Die Abwehr von Gesundheitsschäden kann nicht einer bedenkenlos geplanten technischen Entwicklung geopfert werden, sondern muss zwingend mit dieser Schritt halten.

Als Ärzte haben wir die Verpflichtung, unsere Patienten vor den Nachteilen einer zunehmenden Technisierung unserer Umwelt zu schützen und werden immer wieder darauf hinweisen, dass **gesundheitliche Schutzbereiche im Sinne unserer Patienten nicht verhandelbar sind.**

## Quellenangaben

- <sup>1</sup> Umweltbundesamt: Machbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall – Entwicklung von Untersuchungsdesigns für die Auswirkungen von Infraschall auf den Menschen durch unterschiedliche Quellen. FKZ-Nr. 3711 54 199, 2014
- <sup>2</sup> Hanning, C., & Evans, A. (2012). Wind turbine noise, *British Medical Journal*, BM J2012;344:e 1527
- <sup>3</sup> Pedersen, E., & Persson Waye, K. (2004). Perception and annoyance due to wind turbine noise—A dose response relationship. *Journal of the Acoustical Society of America*, 116, 3460-3470.
- <sup>4</sup> Pedersen, E., & Persson Waye, K. (2007). Wind turbine noise, annoyance and self-reported health and well being in different living environments. *Occupational and Environmental Medicine*, 64,480-486. doi:10.1136/oem.2006.031039
- <sup>5</sup> Harry, A. (2007, February). Wind turbines, noise and health. <http://www.windwatch.org/documents/windturbines-noise-and-health/>
- <sup>6</sup> Phipps, R., Amati, M., McCoard, S., & Fisher, R. (2007). Visual and noise effects reported by residents living close to Manawatu wind farms: Preliminary survey results. <http://www.windwatch.org/documents/visual-and-noise-effects-reported-by-residents-living-close-to-manawatu-wind-farms-preliminary-survey-results/>
- <sup>7</sup> van den Berg, F., Pedersen, E., Bouma, J., & Bakker, R. (2008). Project WINDFARM perception: Visual and acoustic impact of wind turbine farms on residents (Final Report FP6-2005-Science-and-Society-20, Specific Support Action, Project no. 044628). Groningen, Netherlands: University of Groningen and the University of Gothenburg.
- <sup>8</sup> Pierpont, N. (2009). Wind turbine syndrome: A report on a natural experiment. Santa Fe, NM: K-Selected Books.
- <sup>9</sup> Nissenbaum, M, Aramini J , Hanning C. (2011, July) Adverse health effects of industrial wind turbines: a preliminary report, 10th International Congress on Noise as a Public Health Problem (ICBEN) 2011, London, UK. <http://www.windvigilance.com/about-adverse-health-effects/resource-centre>
- <sup>10</sup> Krogh, C., Gillis, L., Kouwen, N., & Aramini, J. (2011). WindVOiCe, a self-reporting survey: Adverse health effects, industrial wind turbines, and the need for vigilance monitoring. *Bulletin of Science Technology & Society*, 31, 334-345.
- <sup>11</sup> <http://windpowergrab.wordpress.com/setbacks/>
- <sup>12</sup> Lai, R. "Encyclopaedia of Soil Science" ISBN: 0849350530, Page 618, Erosion by Wind: Micrometeorology
- <sup>13</sup> Bruce Nuclear Generating Station A Safety Report, NK21-SR-01320-00001, Rev 002, July 4, 2003, predicts stability class using the Sigma Theta ( $\Sigma$ ) method as defined by the US NRC (Nuclear Regulatory Commission) Proposed Revision 1 to Regulatory Guide 1.23: Meteorology Programs in Support of Nuclear Power Plants, 1980, and the US EPA (Environmental Protection Agency) "Guidelines on Air Quality Models" Report No, EPA-450/2-78-027R, Table 9-3, pp 9-21, 1986.
- <sup>14</sup> Hohenwarter, D., & Mursch-Radlgruber, E. (2014). Nocturnal boundary layer profiles and measured frequency dependent influence on sound propagation [https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen/publikationen.uni-autoren?sprache=in=en&menue\\_id\\_in=102&id\\_in=&publikation\\_id\\_in=90606](https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen/publikationen.uni-autoren?sprache=in=en&menue_id_in=102&id_in=&publikation_id_in=90606)
- <sup>15</sup> Salt, Alec N., Jeffery T. Lichtenhan, and Ph D. Jeffery T. Lichtenhan. "Perception-based protection from low-frequency sounds may not be enough." *Proc. inter. noise*, New York (19-22 Aug. 2012) (2012).
- <sup>16</sup> Jung SS, Cheung W. Experimental identification of acoustic emission characteristics of large wind turbines with emphasis on infrasound and low-frequency noise. *J Korean Physic Soc* 2008; 53:1897-1905.
- <sup>17</sup> Ambrose, Stephen & Rand, Robert "Bruce McPherson Infrasound and Low Frequency Noise Study" 2011 [www.wind-watch.org/documents/bruce-mcpherson-infrasound-and-low-frequency-noise-study](http://www.wind-watch.org/documents/bruce-mcpherson-infrasound-and-low-frequency-noise-study)
- <sup>18</sup> Claire Paller, Phil Bigelow, Shannon Majowicz, Jane Law and Tanya Christidis, 1School of Public Health and Health Systems, University of Waterloo, 200 University Avenue West, Waterloo, ON, Wind Turbine Noise, Sleep Quality, and Symptoms of Inner Ear Problems, 2013,
- <sup>19</sup> Wind Turbine Noise Effect on Human's Health and Well-being. The European Human Rights Perspective, 2012, Utrecht University

**Bürgerinitiative  
„Keine Windkraft in Elvert“**

Einwender A

An den Rat der Stadt Lüdinghausen  
Herrn Bürgermeister R. Borgmann  
Borg 2  
59348 Lüdinghausen

**Betr.: FNP-Änderung zur Ausweisung von Konzentrationszonen für  
Windenergieanlagen**  
**Hier:Sitzung des Ausschusses für KEPS am 21.05.2015**

Sehr geehrter Herr Bürgermeister Borgmann,  
sehr geehrte Damen und Herren des Rates der Stadt Lüdinghausen,

mit unseren Schreiben vom 29.01. und 10.02.2015 haben wir unsere Bedenken,  
Anregungen und Argumente gegen die Ausweisung der Elverter Heide als  
Windvorranggebiet dargelegt.

Wir möchten uns herzlich bedanken, dass alle im Rat der Stadt Lüdinghausen  
vertretenen politischen Parteien mit den Fraktionsvorsitzenden und weiteren  
Mitgliedern das von der Bezirksregierung in Münster ausgewählte potentielle  
und relativ kleinstrukturierte geplante Windvorranggebiet „Elverter Heide“ mit  
vorgesehenen drei Windenergieanlagen in den vergangenen Wochen besucht  
haben. Die Einladung erfolgte durch die Bürgerinitiative „Keine Windkraft in  
Elvert“, der bereits mehr als 90 % der Bewohner in der Bauerschaft Elvert  
beigetreten sind.

Die Fraktionen konnten sich besonders deutlich auf der Terrasse des Hauses  
eines betroffenen Anwohners selbst ein Bild machen über unsere Bedenken  
und Sorgen über die bedrängenden Wirkungen der geplanten WEA. Die in  
unmittelbarer Blickrichtung nach Osten und Süden geplanten großen WEA  
können durch Schattenwurf, Lärm, Infraschall und durch nächtliche Disco-  
Effekte der Warnlichtanlagen auf Nabenhöhe und an den Rotorblättern zu  
gesundheitlichen Belastungen der Kinder und Erwachsenen führen. Auch  
werden insgesamt alle Immobilien –wie durch zahlreiche Beispiele belegt- im  
Wert stark gemindert und zum Teil auch unverkäuflich. Dieses stellt einen  
starken Eingriff von WEA in den Gesundheitsstatus und die Wertigkeit des  
Eigentums da und ist ein schwerwiegender Vorbehalt gegen WEA generell und  
auch in der Bauerschaft Elvert.

Infraschall ist ein weiteres Thema, dass im Windkraftherlass der aktuellen Landesregierung als Quelle der Gesundheitsgefährdung von Anwohnern nicht ausreichend berücksichtigt wird. Neuere nationale und internationale medizinische Forschungsergebnisse attestieren für Menschen ein erhebliches Gefährdungspotential im Einflussgebiet der WEA. Auch das Umweltbundesamt stellt dazu in einer jüngsten Studie Forschungsbedarf fest.

Die Entscheidungen zur Ausweisung von Windkonzentrationszonen werden durch die Kommunalpolitiker getroffen und sind von besonderer Bedeutung für die Einwohner und das friedliche Miteinander der Menschen in den vorgesehenen Windkraft-Teilgebieten in der Region. Diesbezüglich ist wichtig, dass durch den jüngsten Kabinettsbeschluss der **Landesregierung Nordrhein-Westfalen vom 28.04.2015 zur Änderung des LEP-Entwurfs** die Kommunen nicht mehr gezwungen werden, eine bestimmte Mindestfläche als Windvorranggebiet auszuweisen.

In dem Beschluss heißt es unter 10.2.-2 Vorranggebiete für die Windenergienutzung:

„Das Ziel wird in ein Ziel und einen Grundsatz aufgeteilt. Damit wird einerseits am Ziel festgehalten, bis 2020 mindestens 15 % der Stromversorgung durch Windenergie zu decken.

Andererseits werden die Flächenvorgaben für die Planungsregionen als Grundsatz formuliert, um auf Detailfragen wie Flugsicherung, Landschafts- und Artenschutz auf der Ebene der Regionalplanung eingehen zu können. Es werden damit keine quantifizierten Zielvorgaben mehr für Windenergievorrangflächen in den einzelnen regionalen Planungsgebieten gemacht“.

Dies bedeutet, dass die Mitglieder des Stadtrates ohne Vorgabe der Landesregierung durch Festlegung der Tabukriterien über die Mindestflächen für Windkraftanlagen in Lüdinghausen entscheiden.

Harte (nicht abwägbare) Tabukriterien resultieren aus Fachgesetzen und beziehen sich in der Regel auf die entgegenstehende direkte Flächennutzung, welche im Einzelfall um eine gesetzlich verankerte Abstandszone (Bauverbot) erweitert ist. Harte Tabukriterien liegen z.B. auch vor, wenn aufgrund der Emissionen oder auch im Einzelfall aufgrund der bedrängenden Wirkung einer Windkraftanlage mit Sicherheit anzunehmen ist, dass diese nicht genehmigungsfähig bzw. nicht wirtschaftlich zu betreiben ist. Die Mitglieder der Fraktionen konnten sich bei Ihrem Besuch vor Ort direkt ein Bild machen

von der bedrängenden Wirkung möglicher Windkraftanlagen in der Elverter Heide.

Die Rechtsprechung sagt, dass „weiche“ Tabukriterien von der Stadt nachvollziehbar zu bewerten und zu rechtfertigen sind. In unserem Fall hat der Gutachter u.a. Friedhöfen einen höheren Schutzanspruch zugebilligt als den Menschen, die im Außenbereich wohnen! Dies ist auf keinen Fall zu akzeptieren.

„Weiche Tabus“ ohne Ausschöpfung maximal möglicher Werte und die ungleiche Behandlung von Bewohnern im Außenbereich in Splittersiedlungen im Vergleich zu Stadtrand-Siedlungen bergen darüber hinaus zusätzliches Konfliktpotential.

In den Diskussionen mit den Fraktionen wurden insbesondere die vorgesehenen Abstände zur Wohnbebauung thematisiert. Zum Schutz der Menschen in Wohnsiedlungen (Stadtrand) und Wochenendhausgebieten ist von dem von der Stadt beauftragten Gutachter ein 800 m Abstand vorgeschlagen worden, während für Bewohner des Außenbereiches nur 450 m berücksichtigt werden sollen. Wenn Menschen vor den Folgen von WEA geschützt werden müssen, dann hat dies nach dem Gleichheitsgrundsatz auch für alle Menschen die gleiche Bedeutung. Auch der Hinweis auf das im Außenbereich privilegierte Bauen von WEA kann nach unserer Auffassung diesen Grundsatz nicht aushebeln.

Einen Ausweg aus dem Verzicht der Elverter Heide als Standort für WEA sehen wir in der zusätzlichen Prüfung von Standorten ohne oder mit geringer Wohnbebauung, dann aber mit dem Einvernehmen der Anwohner. Die ehemalige militärische Liegenschaft Borkenberge ohne Wohnbebauung würde ein solches konfliktarmes Potential bieten. Wenn sich dort Naturschutzflächen und FFH-Gebiete trotz (oder wegen) der militärischen Nutzung mit Fahrzeugen aller Art entwickeln konnten, so kann eine relativ kleinräumige Ausweisung einer Konzentrationszone für WEA in der riesigen Liegenschaft als Beitrag für die Energiewende dem nicht entgegenstehen. Diesen Überlegungen schlossen sich viele Mitglieder der politischen Parteien bei dem Gespräch über WEA in der Elverter Heide an und versicherten, in den weiteren Untersuchungen zur Standorterkundung die ehemalige militärische Liegenschaft in den Borkenbergern nicht außen vor zu lassen.

Bitte berücksichtigen Sie unsere Einwände, Anregungen und Argumente bei Ihren Entscheidungen am 21. Mai 2015 zu den Kriterien zur Flächenauswahl. Legen Sie den Mindestabstand von WEA zu uns Anwohnern im Außenbereich

nicht geringer als zu den übrigen Bewohnern von Lüdinghausen fest. Bedenken Sie auch, dass in anderen Bundesländern wesentlich größere Mindestabstände zu WEA festgeschrieben sind. Diese Länder nutzen die im November 2014 eingeführte und bis Ende 2015 noch nutzbare Öffnungsklausel im Immissionschutzgesetz.

Wir würden es sehr begrüßen, wenn die Bürgerinitiative weiterhin in das Gesamtverfahren der politischen Entscheidung zur Änderung des Flächennutzungsplanes und der weiteren Entscheidungsprozesse im Rahmen des Verfahrensablaufes eingebunden wird.

---

Mit freundlichen Grüßen

*(Vorsitzender der Bürgerinitiative)*

*(Mitglied des Vorstandes)*