

Sehr geehrte Frau Bürgermeisterin,

bei der Sitzung des Fleckenrates am Donnerstag, den 28.03., musste ich feststellen, daß ihr Wissen um die Ausbreitung und Gefahren von niederfrequenten Schwingungen (bis zu Infraschall) teilweise veraltet und teilweise falsch ist.

Da die Planung des Windparks in die entscheidende Phase eintritt und Sie auf Basis ihrer Informationen evtl. für uns Bürger falsche Entscheidungen treffen könnten, habe ich mal einige Texte von staatlichen Stellen und renomierten Instituten zu dem Thema zusammengestellt. Natürlich können Sie auf den Seiten von Windwahn und Vernunftkraft weitere Informationen bekommen.

1. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2004)

http://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Erdbeben-Gefaehrdungsanalysen/Seismologie/Kernwaffenteststopp/Verifikation/Infraschall/Quellen_Phaenomene/Feldmessungen/windkraftanlagen.html

Diese Messreihe zeigt sehr deutlich, daß Infraschall noch bis weit über 10 km Entfernung nachgewiesen werden kann.

Diese Studie ist von 2004, daher sind die Schlussfolgerungen leider nicht mehr aktuell. Dazu später mehr.

...Moderne Windkraftanlagen erreichen bereits Nabenhöhen von mehr als 100 m, womit sich die Reichweite der generierten Impulse deutlich vergrößert.

Die Planung in Bardowick sieht eine Gesamthöhe von 200m vor und hat damit eine deutlich höhere Reichweite.

...Somit sind die modernen Windturbinen mit Nabenhöhen ab etwa 80 m und Leistungen von mindestens 600 kW in der Lage, ein Infraschallsignal zwischen 1 und 2 Hz zu generieren, dessen Stärke in etwa 10 km Entfernung noch oberhalb des Hintergrundrauschens liegt.

Wie bereits oben gesagt, Bardowick: 200m (138m) / 2,75 MW! Stand 2004!

2. Geowissenschaftliches Gemeinschaftsobservatorium der Universitäten Karlsruhe und Stuttgart (BFO) (ca. 2004)

http://www.bfo.geophys.uni-stuttgart.de/Windmills/windmill_poster_A1.pdf

...gehen wir aufgrund unserer Lossburger Messungen davon aus, dass Windkraftanlagen näher als 10km vom BFO von unseren Sensoren detektiert und diese also durch erstere gestört würden.

Auch hier geht es um Messungen an Anlagen mit 100m Nabenhöhe, also deutlich kleiner,

als die bei uns geplanten

3. Departement of Defense / United States of America (2006)

<http://archive.defense.gov/pubs/pdfs/WindFarmReport.pdf>

Wind turbines located in close proximity to Comprehensive Test Ban Treaty monitoring sites can adversely impact their ability to perform this mission by increasing ambient seismic noise levels

Hier werden zumindest schon Anlagen mit 120m Rotordurchmesser erwähnt.

As a result of the trial, the MoD decided it needed to be consulted on all proposals for wind turbines closer than 60% of the maximum instrumented range of military radars. This 60% range was translated to be within 66 km (35.6 nmi) of an ATC radar and within 74 km (40 nmi) of an air defense radar.

3. Machbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall im Auftrag der Bundesregierung

Im Beschwerdefall über Infraschall- bzw. tieffrequente Geräuschbelästigungen erfolgt in der gängigen Verwaltungspraxis derzeit in mehr als der Hälfte der Fälle eine Beurteilung nach DIN 45680 bzw. TA Lärm (51,4 % für die Summe der Häufigkeiten in den Kategorien DIN 45680 und TA Lärm). Bemerkenswert ist weiterhin, dass bei nahezu jeder vierten Beschwerde offenbar keine Beurteilung erfolgt ist. Dies kann darin begründet sein, dass die Lärmsituation zwar wahrnehmbar ist, jedoch nicht messbar war und/oder nach den gängigen Vorschriften nicht beurteilt werden konnte (z. B. bei Frequenzen unter 8 Hz).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass nach Auskunft der Umweltämter
• ***keines der Umweltämter ein Beschwerdekataster für tieffrequente Geräusche oder Infraschalleinwirkungen führt,***

• ***im Fall von Beschwerden aus der Bevölkerung die Unteren Immissionsschutzbehörden als Anlaufstelle fungieren und dort vermutlich weitergehende Kenntnisse über Beschwerden vorliegen, ...***

Ich muss gestehen, es fällt mir schwer, den letzten Absatz NICHT zu kommentieren... Immerhin gab es eine Rückmeldequote von fast 20%.

Die ausführlichen Analysen haben gezeigt, dass bislang kein einheitliches Beschwerdekataster geführt wird, zudem fehlen standardisierte Methoden für vergleichbare Datengrundlagen. Diese Problematik wird dadurch verschärft, dass derzeit für den Infraschallbereich keine allgemein gültige Mess- und Beurteilungsvorschrift vorhanden ist.

Das bedeutet keinesfalls, dass wir kein Problem haben bzw. bekommen! Nur dass es bisher keiner für nötig gehalten hat, sich darum zu kümmern!

Zusammenfassend ergeben sich aus der durchgeführten Betroffenheitsanalyse folgende Erkenntnisse:

• ***Regionale Schwerpunkte konnten nicht mit statistisch hinreichender Sicherheit gefunden werden. Hierfür war insbesondere die Anzahl und Repräsentanz der übermittelten Beschwerdefälle zu gering. Tendenziell wurde in Süddeutschland eine höhere Anzahl an Beschwerdefällen genannt.***

• ***Am häufigsten führten Anlagen der Energieerzeugung und des Energietransportes (in 33,0 % der Fälle) sowie RLT-Anlagen (in 22,8 % der Fälle) zu Beschwerden über***

Infraschall und tieffrequente Geräusche.

Bei Infraschall, gerade am Rande oder sogar unterhalb der Hörschwelle sprechen die in den vorangegangenen Kapiteln beschriebene Befunde eher dafür, dass sich die abgefragte Belästigung verstärkt auf die Wahrnehmung der körperlichen Reaktionen und auf das damit verbundene Unbehagen bezieht.

Als Spektrum der Wirkungen von Infraschall wurden im Rahmen der Literaturanalyse folgende Wirkungsbereiche identifiziert.

- *Veränderung im Herz-/Kreislaufsystem (z. B. Änderung des Blutdrucks, Herzrate)*
 - *Konzentrationsschwäche, Reaktionszeitänderungen im Leistungstest*
 - *Einwirkung auf auditive Sinnesorgane und auf das Gleichgewichtsorgan*
 - *mit den o. g. physischen Wirkungen einhergehende psychovegetative Störungen bzw. erlebtes Unbehagen (Schwindel, Müdigkeit, Benommenheit, Druckgefühl am Trommelfell, Vibrationsgefühl)*
- " (erlebte) Schlafstörungen, Störungen der Konzentration bei (geistigen) Tätigkeiten und Belästigung.*

4. Physikalisch-Technische Bundesanstalt Braunschweig (2015)

[http://www.ptb.de/cms/service-seiten/news/newsdetails.html?tx_news_pi1\[news\]=5963&tx_news_pi1\[controller\]=News&tx_news_pi1\[action\]=detail&cHash=5a696cc9276275116000e411a22412a7](http://www.ptb.de/cms/service-seiten/news/newsdetails.html?tx_news_pi1[news]=5963&tx_news_pi1[controller]=News&tx_news_pi1[action]=detail&cHash=5a696cc9276275116000e411a22412a7)

Aktivität im Gehirn im Gebiet des auditiven Cortex bei Stimulation durch niederfrequenten Schall und Infraschall (Quelle: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung)

Beteiligt waren auf PTB-Seite nicht nur Akustiker, sondern auch Experten in den Bereichen Biomagnetismus (MEG) und funktionelle Kernspintomografie (fMRT). Ihr Ergebnis: Der Mensch hört tiefere Töne als bislang bekannt. Und die Mechanismen der Wahrnehmung sind vielfältiger als bisher angenommen. Ein weites Feld tut sich hier auf, auf dem auch die Psychologie nicht außer Acht gelassen werden darf. Und auf jeden Fall gibt es noch weiteren Forschungsbedarf.

5. Ludwig-Maximilians-Universität München (Ende 2014, daher nicht in der Machbarkeitsstudie aufgeführt)

https://www.uni-muenchen.de/informationen_fuer/presse/presseinformationen/2014/drexl_gehoersinn.html

„Die Annahme, tiefe Töne würden vom Ohr nicht verarbeitet, weil sie nicht oder schwer hörbar sind, ist falsch. Das Ohr reagiert sehr wohl auch auf sehr tieffrequente Töne“, sagt Dr. Markus Drexl von der LMU.

6. NRW Erlass (2016)

<http://www1.wdr.de/nachrichten/rheinland/investitionsstau-windraeder-100.html>

...Nach einem NRW-Erlass vom November sollen neue Windkraftanlagen mindestens

10 km entfernt von der nächsten Erdbebenmessstation liegen.

Wir wussten bereits bei den "kleinen" Anlagen unter Punkt 1, also seit 2004, daß es bis 10 km messbar ist...

Erschreckend finde ich die Bezeichnung "Belästigung" in allen offiziellen Schriftstücken, denn:

Die Kennziffer der Krankenkassen für die Anerkennung der Gesundheitsschäden durch Infraschall verursacht von Windkraftanlagen ist: ICD-10-GM2010-CODE T75.2. (Schwindel durch Infraschall als behandlungsbedürftige Krankheit)

Weiteres zum Thema Gesundheit gib es auch bei: Ärzteforum Emissionsschutz Bad Orb.

Nach all diesen Erkenntnissen muss bezweifelt werden, daß "nichts bei uns ankommt". Die Frage ist nur wie stark es bei uns ankommt und welche gesundheitlichen Risiken für die Bardowicker Bürger entstehen.

Mit freundlichen Grüßen,

Kai Greve