

Empfänger:

Regionaler Planungsverband
Mecklenburgische Seenplatte
Neustrelitzer Straße 121
17033 Neubrandenburg

Absender:

Jana Ernst
Klein Dratow 7
17192 Schloen-Dratow

Stellungnahme zur Planung von Vorranggebieten für Windenergieanlagen im Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte

Ich nehme im Folgenden Stellung zum Vorentwurf 2023 der Teilfortschreibung im Programmsatz 6.5.(5) „Vorranggebiete für Windenergieanlagen“ im Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte im Allgemeinen und im Besonderen zur im Vorentwurf ausgewiesenen Potentialfläche Nr. 65 Groß Dratow (85 ha).

Ich möchte mich zu diesem frühen Zeitpunkt der Planung äußern um das Planungsbüro auf meine Sorgen und Bedenken aufmerksam zu machen. Ich wünsche mir, dass die Einwohner der betroffenen Gemeinden in die Planung mit einbezogen werden um ihre Region mitzugestalten und hoffe sehr, dass der Schutz von Umwelt und Gesundheit bei der Raumentwicklung gewährleistet wird.

Ich distanzieren mich ausdrücklich von einer Vereinnahmung durch Akteure politischer Lager.

Ist der Schutz der Gesundheit; zum einen der des Menschen und zum anderen der der Natur; im näheren Umkreis von Windkraftanlagen möglich?

Eine Windkraftanlage ist keine Windmühle

Die Idee Windkraft zu nutzen ist wunderbar und nicht neu. Früher wurden dafür Windmühlen gebaut, die sich ästhetisch in die Landschaft einfügten. Sie waren umweltfreundlich, weil sie nicht mit Motoröl und Diesel betankt wurden und keine giftigen Chemikalien enthielten, die ins Trinkwasser gelangen konnten. Sie setzten auch kein Mikroplastik frei.

Die CO2 Bilanz der Herstellung einer solchen Windmühle war hervorragend. Es wurden Stein und Holz aus der Umgebung verwendet, ohne lange Fahrwege und Herstellungsprozesse.

Die Flügel der Windmühlen drehten sich vergleichsweise langsam und verletzten oder töteten dadurch weder Fledermäuse noch Greifvögel. Der Aufbau der Flügel war so gestaltet, dass dadurch kein Infraschall oder Ultraschall und kein relevanter Schattenfall entstehen konnte, der Tiere und Menschen belästigte, Gesundheitsschäden hervorrief oder sogar tödlich endete.

Die Lärmbelästigung durch eine solche Windmühle wurde von der Bevölkerung gerne ertragen, weil zum einen der Abstand der Windmühle zum Dorf angemessen, die Geräuschentwicklung nicht besonders hoch und der Nutzen für die Menschen deutlich erkennbar war.

Alle diese Vorteile kann eine moderne Windkraftanlage bis jetzt nicht aufweisen und die Stromerzeugung auf diese Art ist aus ebendiesen Gründen auch keineswegs grün, umweltverträglich, tier- oder menschenfreundlich.

Die Gesundheit ist unser wichtigstes Gut; die Gesundheit der Menschen und der Natur als unserer Lebensgrundlage.

Die körperliche und psychische Gesundheit und Lebensqualität der Menschen in unserer Gemeinde Schloen-Dratow wird durch die Emissionen von 240 oder 300 m hohen Windkraftanlagen auf der Potentialfläche Nr. 65 Groß Dratow in einem Abstand von einem Kilometer zu den Dörfern beeinträchtigt! Das Recht des Menschen auf körperliche Unversehrtheit ist als Grundrecht definiert und würde durch eine Bebauung der Fläche mit Windkraftanlagen massiv verletzt.

Außerdem befindet sich die Fläche in direkter Nachbarschaft zum Wald, dem Müritz-Nationalpark, mit vielfältigem Wild, Greif- und anderen Vögeln. Es finden sich hier seltene Pflanzen und Pilzarten, sowie geschützte Fledermäuse. Des Weiteren befindet sich in Groß Dratow ein Trinkwasserschutzgebiet. Wegen dieser Besonderheiten der Natur halte ich die Potentialfläche Groß Dratow als Standort für Windkraftanlagen für ungeeignet.

Die Auswirkungen von durch Windkraftanlagen erzeugten Emissionen auf die körperliche und psychische Gesundheit des Menschen

Lärmemission

Bei der Lärmemission von Windkraftanlagen in ländlichen Gebieten gibt es zwei Besonderheiten zu beachten.

1. Die unverhältnismäßig hohe Belastung durch die Art und Weise des entstehenden Schalls von Windkraftanlagen bei noch zulässigen Dezibel im Vergleich zu anderen Lärmbelastungen

Die akustischen Emissionen einer Windkraftanlage entstehen zum einen durch die mechanische Reibung von Getriebe, Generator und anderen bewegten Komponenten und zum anderen durch die aerodynamische Reibung durch die um die Rotorblätter vorbeiströmende Luft. Der Schall entsteht vor allem auch durch die hohe Rotationsgeschwindigkeit der Rotorblätter. Die Rotorspitzen erreichen hier eine Drehgeschwindigkeit von bis zu 300 km/h.

Diese akustischen Emissionen steigen mit zunehmendem Wind und werden vom Ohr als ein breitbandiges amplitudenmoduliertes Rauschen wahrgenommen. Es entsteht ein rhythmischer auf- und abschwelliger Lärm, der je nach Windstärke, Windrichtung und der Intensität von Schwankungen in der Windstärke in der Tonhöhe variiert. ¹

Diese Geräuschemissionen stellen für die Wahrnehmung eine besondere Belastung dar, weil sie rhythmisch auftreten. Der Mensch neigt dazu unrhythmische Geräusche auch dann auszublenden, wenn sie sehr laut sind. Dazu zählen z.B. Windgeräusche, Wellenrauschen, Plätschern von Wasser und Blätterrauschen im Wald, die niemals in gleichförmigen Amplituden ablaufen und deshalb als natürlich wahrgenommen werden. Selbst Straßenlärm kann dazu gezählt werden. Das gleichförmige auf- und abschwellige Geräusch einer Windkraftanlage wird dagegen als sehr störend empfunden, umso stärker, je länger das Phänomen ertragen werden muss.

Dieser Lärm wird von den betroffenen Menschen als sehr innervierend und deutlich lauter als der tatsächliche Messbereich vermuten lässt wahrgenommen. Das trifft noch im Besonderen auf ruhige Wohngegenden mit wenig Nebengeräuschen zu und wird vor allem nachts deutlich stärker wahrgenommen.

Die Lärmemission einer Windkraftanlage stellt eine unverhältnismäßig höhere Belastung für den Menschen dar, als andere Lärmarten mit gleichem Lärmpegel. ²

¹ Artikel „Krank durch Winräder1-1,2“ von Dr. med Stephan Kaula, August 2023

² Laut Umweltbundesamt liegen die Immissionsrichtwerte für Lärm in Wohngebieten tagsüber bei 45-60 dB(A) und in Gewerbe- und Industriegebieten bei 65 – 70 dB(A), nachts bei 35-45 dB(A) und 50 – 70 dB(A). 45 dB(A) sollten laut WHO durchschnittlich nicht überschritten werden.

2. Die Anerkennung der besonderen Lebensumstände und Lebensweise der Menschen im ländlichen Raum und der daraus folgenden besonders erhöhten Belastung durch Windkraftanlagen

Viele Menschen in unserer Gemeinde und in der gesamten Mecklenburgischen Seenplatte leben hier, weil sie die Stille und die Natur genießen, weil sie in der ruhigen Umgebung Erholung erfahren und unter anderem den Geräuschpegel in einer Stadt nicht ertragen möchten oder können. Besonders für diese Menschen würde die Geräuschbelastung durch eine Windkraftanlage wegen der besonders deutlich wahrnehmbaren Lautstärke des Schalls in der ländlichen Ruhe oder gar durch einen ganzen Windpark eine unverhältnismäßig hohe Belastung, eine Beeinträchtigung der Lebensqualität und ein Gesundheitsrisikos darstellen.

Infraschall

Zusätzlich zum hörbaren Schall erzeugen Windkraftanlagen Infraschall mit Pulscharakter, der nicht gehört werden kann, der sich aber dennoch auf den Körper auswirkt. Die Perzeption von Infraschall im menschlichen Körper ist nicht gleichzusetzen mit der des Hörschalls. Bekannt ist, dass die Sensoren des menschlichen Gleichgewichtsorgans mit sehr hoher Empfindlichkeit Infraschallvibrationen registrieren können. Infraschall gelangt unbewusst in mehrere Zentren unseres Gehirns, wo er autonome Körperfunktionen und die emotionale Kontrolle beeinflusst. Die Funktionen dieser Gehirnregionen können Stressreaktionen von Anwohnern erklären, die meist mit dem Leitsymptom Schlafmangel einhergehen.³

Außerdem wirkt sich Infraschall auf das Herzmuskelgewebe aus. Experimente an menschlichen Herzzellen in Form von isoliertem Myokard beschreiben die hemmende Wirkung von Infraschall auf die Kontraktionsfähigkeit dieser Zellen.⁴ Andere Versuche an isoliert schlagenden Säugetierherzen zeigen ähnliche Ergebnisse. Vermutet wird, dass mechanosensitive Ionenkanäle, die inzwischen auch am Herzen nachgewiesen wurden mitverantwortlich für diese Reaktion sind. Welche Gewebe- und Organstrukturen im Körper außerdem noch auf Infraschall reagieren ist momentan noch nicht erforscht.

Anwohner von benachbarten Windparks klagen zunehmend über Beschwerden die durch die Emissionen der Windkraftanlagen hervorgerufen werden. Inwieweit kann der von den Anlagen erzeugte Infraschall dafür verantwortlich sein?

Natürlicher Infraschall, der zum Beispiel durch Meeresbrandung oder Wind entsteht, wird vom Menschen in der Regel nicht als Belastung wahrgenommen. Er ist als unproblematisch einzustufen, weil er als niederfrequentes unperiodisches Rauschen auftritt. Das Gleiche gilt für unnatürlich durch

³ Infraschall aus Windenergieanlagen- Ein unterschätztes Problem, Vortrag von Prof. Dr. Werner Roos an der Hochschule Furtwangen

⁴ Siehe Chaban et al. 2017 Uni Mainz. Die Experimente wurden in den Medien mehrfach kritisiert. Allerdings wurden sie in der Zeitschrift Noise and Health publiziert und zuvor im Peer-review-Verfahren positiv beurteilt. Bitte auch die Einschätzung dieser Arbeit durch Werner Roos und Friedrich Vahl, in ihrer Replik zur kritischen Analyse von S. Holzheu, S.Koch und M.Mundhausen des Artikels Infraschall aus technischen Anlagen 2021 beachten! Prof. Dr. Werner Roos: Doktor der Pharmazie und Professor für Zellphysiologie; Prof. Dr. Friedrich Vahl: FA für Herzchirurgie und 17 Jahre lang Leiter der Klinik für Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie in Mainz

Fahrzeuge, Flugzeuge, Industriemaschinen oder vibrierende Haushaltstechnik entstandenen Infraschall.

Eine Ausnahme bildet der Infraschall der durch Windkraftanlagen entsteht, weil er in rhythmischen Pulsen, sogenannten "Peaks" auftritt. In diesen Peaks liegt sehr wahrscheinlich das pathologische Potential, nicht in den Absolutwerten des Schalldrucks. Die Betroffenen klagen über Schlaf- und Konzentrationsstörungen, Kopfschmerzen, Tinnitus, Angst- und Schwindelanfälle und Herz-Kreislaufbeschwerden. Das Stresshormon Cortisol ist vermehrt nachweisbar, was bei einer dauerhaften Exposition zu einer permanenten Alarmsituation im Gehirn führen kann.

Obwohl die Peaks unterhalb der Hör- und Wahrnehmungsschwelle auftreten, spricht viel dafür, dass ihre Stressorwirkung zu einer Gesundheitsstörung mit einem unspezifischen Symptombild führt. Die Betroffenen klagen über Schlaf- und Konzentrationsstörungen, Kopfschmerzen, Tinnitus, Angst- und Schwindelanfälle und Herz-Kreislaufbeschwerden. Das Stresshormon Cortisol ist vermehrt nachweisbar, was bei einer dauerhaften Exposition zu einer permanenten Alarmsituation im Gehirn führen kann.

Die aufgezählten Beschwerden werden mehr und mehr auch von Ärzten beschrieben und in Deutschland bisher trotzdem nicht als Grund anerkannt, Windkraftanlagen nur in angemessener Entfernung von Wohngebäuden und Arbeitsstätten zu errichten. In den Medien kursiert der Begriff „Nocebo-Effekt“. Hier wird von der Annahme ausgegangen, körperliche Beschwerden in Verbindung mit Windkraftanlagen würden auf psychosomatischem Wege durch die ablehnende Haltung der Betroffenen zu den Anlagen entstehen. Auf diese Art lassen sich allerdings nicht die Berichte von Ärzten erklären, die die gesundheitlichen Problematiken auch bei Windkraftbefürwortern und Menschen, die sich mit den möglichen Zusammenhängen zwischen ihren Beschwerden und den in der Nähe lokalisierten Windräder nicht beschäftigt haben, feststellen konnten.

Auch der in Frankreich verfasste Bericht der Nationalakademie für Medizin 2017 über die Gesundheitsbelastung durch Windkraftanlagen an Land unterstützt diese Thesen. Darin werden unter anderem Symptome, wie Schlafstörungen, Kopfschmerzen, Tinnitus und Herz-Kreislauf-Beschwerden beschrieben.

Ursächlich dafür werden mehrere Faktoren genannt, zum einen die stroboskopischen Lichteffekte von Licht und Schatten entstehend durch die Rotation und das Blinken der Beleuchtung, dann die tiefen Frequenzen (Infraschall) und der Ultraschall, der von den Anlagen ausgeht. Der dritte Faktor ist psychologischer Natur, weil die Probleme mit den Windparks zu Gefühlen von Ärger, Stress und Machtlosigkeit führen können und damit auch ursächlich zur Entstehung psychosomatischer Erkrankungen beitragen.

Einem betroffenen Paar wurde durch das Gericht in Toulouse eine Entschädigung von 110.000 € zugesprochen. Sie berichteten von gesundheitlichen Beschwerden nachdem ein Waldstück zwischen Wohnort und Windkraftanlagen gerodet wurde, welches vorher die Emissionen der Anlagen gedämmt hatte. Sie hielten die Situation nach zwei Jahren nicht mehr aus und zogen weg, wodurch sich die gesundheitlichen Probleme zurückentwickelten.

Die Betreiber der Windkraftanlagen wurden wegen grober Nachbarschaftsstörung verurteilt.⁵

⁵ Quelle: Stern, Artikel vom 09.11.2021 „Schock für die Windenergie“

Schlagschatten

Der Schattenwurf einer Windkraftanlage, insbesondere der bewegten Rotoren tritt für viele Menschen unangenehm in Erscheinung, da dieser im Gegensatz zu unbewegten Gegenständen periodische Helligkeitsschwankungen am Emissionsort hervorruft. Er wird oft auch als Discoeffekt bezeichnet. Dieser schnelle Wechsel von Licht und Schatten stellt eine starke Stressbelastung für den Menschen dar. Bei Menschen mit der Diagnose Epilepsie können dadurch sogar epileptische Anfälle ausgelöst werden.

Wie auch bei den Schall- und Infraschallemissionen einer Windkraftanlage stellt vor allem die Periodizität des Effektes eine besondere Belastung für das Nervensystem und den Stresshormonhaushalt der betroffenen Menschen dar.

Die Mindestabstände von Windkraftanlagen zu Wohnhäusern und Gebäuden berücksichtigt momentan nicht die Höhe der Windkraftanlagen, so dass die Wohngebäude in den Schlagschattenbereich fallen. Da der Schlagschatten eines 200 m hohen Windrades schon eine Entfernung von 1400 Metern erreicht würden Windkraftanlagen von 240 m oder 300m Höhe im Gebiet der Potentialfläche Nr. 65 Groß Dratow ihre Schlagschatten über die 1000 m entfernten Dörfer Klein Dratow und Groß Dratow werfen. ⁶

Giftstoffe und Mikroplastik

In Windkraftanlagen werden einige sehr bedenkliche Chemikalien, wie SF₆, PFAS und Kunst- und Verbundstoffe aus denen Mikroplastik entsteht, verwendet.

SF₆

Schwefelhexafluorid kurz SF₆ welches als Gasisolator in Schaltanlagen in Windrädern verbaut wird ist zwar nicht giftig für den Menschen. Es hat aber von allen bekannten Substanzen die stärkste Treibhauswirkung. Er wirkt rund 22800 mal so stark wie die identische Menge Kohlendioxid und es dauert mehr als 3000 Jahre bis es sich wieder zersetzt. Eine gesetzliche Regulierung für SF₆ gibt es bisher noch nicht. Im aktuellen Entwurf einer neuen EU-Verordnung für den Einsatz von SF₆ ist der Einsatz in Schaltanlagen erst ab 2030 verboten mit einer Übergangsfrist von weiteren 8 Jahre, obwohl es heute bereits praktikable Alternativen gibt. ⁷

⁶ Bayerisches Umweltamt: Schattenwurf von Windkraftanlagen, Diagramm auf Seite 2

⁷ Artikel Tagesschau vom 18.8.2022: „Treibhausgas SF₆ als Klima-Gefahr in Windrädern“

PFAS

In den Rotorblättern von Windkraftanlagen verbaute per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen, einer Gruppe von mehr als 4700 Verbindungen, die wegen ihrer Umweltbelastung über Generationen hinweg auch als ewige Chemikalien bezeichnet werden, können zu Gesundheitsproblemen wie Leberschäden, Schilddrüsenerkrankungen, Fettleibigkeit, Fruchtbarkeitsstörungen und Krebs führen.⁸ Auch für diese Chemikalie ist in Deutschland bislang kein einheitliches Verbot in Sicht.⁹

Mikroplastik

Die Rotorblätter von Windkraftanlagen bestehen aus Verbundmaterialien die durch Erosion verschlissen werden und Mikroplastik als Splitter- und Feinstäube 100 m hoch in die Atmosphäre wirbeln. Ein Rotorblatt besteht aus rund 29 Tonnen Kunststoff und nicht nur der Abrieb¹⁰ ist bedenklich, sondern auch die Entsorgung nach seiner Nutzungszeit.

Eine weitere große Gefahr entsteht im Falle eines Brandes einer Windkraftanlage, worüber in letzter Zeit häufiger in den Medien berichtet wurde. Im Brandfall werden sogenannte "fiese Fasern", die über Haut und Lunge in den Organismus von Menschen und Tieren eindringen können, freigesetzt. Sie sind so gefährlich wie Asbest und führen zu Lungenschädigungen. Da ein Windkraftrad wegen seiner Höhe nicht löschar ist, kommt es zu nicht beherrschbaren Emissionen von diesen „fieseren Fasern“ wobei die Wetterlage Richtung und Ausbreitung bestimmt. Aber auch im normalen Betrieb können „fiese Fasern“ freigesetzt werden, bei einer Beschädigung, wie dem Abknicken eines Rotors im Windpark Alfstedt im niedersächsischen Kreis Rotenburg im September 2022.¹¹

⁸ Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland: Umweltgifte für die Ewigkeit

⁹ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz: Per- und polyfluorierte Chemikalien

¹⁰ Deutscher Bundestag: 8. Dezember 2020, Kurzinformationen zu einem Einzelaspekt der Erosion von Rotorblättern von Windrädern

¹¹ Artikel preußische Allgemeine Zeitung vom 20.12.2022: „Die unterschätzte Gefahr der Rotorblätter“

Resümee

Die tatsächlichen Auswirkungen der gesamten Emissionen von Windkraftanlagen auf die Gesundheit des Menschen, aber auch auf die Tiere und die Natur ist bislang noch unzureichend geklärt, ganz besonders den Infraschall betreffend. Vorhandene Berichte von Betroffenen und Ärzten¹² von körperlichen und psychischen Beschwerden im Zusammenhang mit den Emissionen von Windkraftanlagen und Versuche, die den Einfluss von Infraschall auf Herzmuskelzellen, Gleichgewichtsorgan, Gehirn und Hormonsystem zeigen, erscheinen sehr bedenklich. Sie stehen im Widerspruch zu der vielfach in den Medien, auch bei öffentlichen Ämtern zu lesenden Behauptung, Infraschall habe keinen Einfluss auf die Gesundheit.

Die Druckpulse aus Windanlagen, sowohl im Hörschall-, als auch im Infraschallbereich sollten nicht als „klein“ bagatellisiert werden. Ihre realen Amplituden hängen von der Anlagengröße, der Windstärke, der Geländestruktur und anderen Faktoren ab und sind entscheidend für die Wirkung auf den Menschen, unabhängig von den Absolutwerten des Schalldrucks.

Es müssen dringend Versuche und Studien durchgeführt werden, in denen die Auswirkungen des Infraschalls auf den Körper weiter erforscht werden.

Auch die Folgen der Gesamtheit der Emissionen der Windkraftanlagen muss untersucht werden. Da die entstehenden Infraschallimpulse und auch die Gesamtheit der Emissionen einer Windkraftanlage im Labor nicht und schon gar nicht über längere Zeiträume von Tagen, Monaten und Jahren reproduzierbar sind, sind Feldstudien dringend notwendig. Laut meines Recherchestandes sind diese trotz jahrelanger Bekanntheit der Problematik bis heute noch nicht erfolgt.

Solange die Auswirkungen der Emissionen auf den menschlichen Körper nicht gründlich erforscht sind fordern wir, dass in der Mecklenburgischen Seenplatte und in ganz Deutschland zum Schutz der Bevölkerung keine Windkraftanlagen im messbaren Infraschallbereich von 10km Abstand¹³ zu Wohn- und Arbeitsstätten gebaut werden. Zumindest ist es aber unverzichtbar, dass mindestens wie in Bayern ein Mindestabstand der zehnfachen Höhe der Windräder eingehalten wird. Der Standort Groß Dratow erfüllt diese Anforderungen nicht.

Im Gegensatz zu städtisch geprägten Regionen suchen insbesondere die Menschen unserer Dörfer Ruhe und Abgeschiedenheit. Sie würden durch den Bau eines oder mehrerer Windparks sehr gestört. Besonders in den letzten 10 Jahren konnte unsere Gemeinde einen sehr hohen Zuzug von Menschen vermerken, die aus Gesundheitsgründen oder aus Liebe zur Natur ein Leben in unserer Gemeinde wählten. Viele Menschen in unserer Gemeinde und in der gesamten Mecklenburgischen Seenplatte leben hier, weil sie die Stille und die Natur genießen, weil sie in der ruhigen Umgebung Erholung erfahren und unter anderem den Geräuschpegel in einer Stadt nicht ertragen möchten oder können. Sie nehmen dafür auch große Nachteile, wie schlechte Infrastruktur, fehlende Fahrradwege, den mangelhaften Ausbau des Internets, lange Fahrwege zu Schulen, Sportvereinen, Einkaufsmöglichkeiten und anderen städtischen Attraktionen auf sich. Besonders für diese Menschen würde die Geräuschbelastung durch eine Windkraftanlage wegen der besonders deutlich wahrnehmbaren Lautstärke des Schalls in der ländlichen Ruhe oder gar durch einen ganzen

¹² Siehe www.aerztefuermmissionsschutz.de

¹³ Erläuterung: Infraschall hat von den angeführten Emissionen die größte Reichweite, laut BGR ist sie mit größer 10km angegeben!

Windpark eine unverhältnismäßig hohe Belastung, eine Beeinträchtigung der Lebensqualität und ein Gesundheitsrisikos darstellen.

Das Gebiet Nr. 65 liegt außerdem in direkter Nachbarschaft zum Wald, dem Müritz-Nationalpark, was aufgrund der Emissionen problematisch für Natur und Grundwasser ist und wegen der Unlösbarkeit eines brennenden Windrades den gesamten Wald mit einer Fläche von 32200 Hektar und auch die angrenzenden Ortschaften gefährden würde.

Die Natur, der Wald, die Seen und Flüsse, das Grundwasser, der Boden, sowie auch die Wildtiere bilden die Grundlage des menschlichen Lebens. Sie ist durch die bestehende Industrie schon so stark geschädigt, dass in Deutschland eine Regeneration ohne größere Veränderungen der Richtlinien für den Bau von industriellen Anlagen nicht möglich ist.

Deshalb dürfen keine neuen Industrieanlagen; und dazu zählen große Windkraftanlagen; gebaut und aufgestellt werden, die zur weiteren Zerstörung von Natur, Landschaft und dem Lebensraum und der Gesundheit von Mensch und Tier beitragen!

Autorin: Jana Ernst

Osteopathin und Physiotherapeutin, Bürgerin der Gemeinde Schloen-Dratow

Quellen:

- 1 <https://www.windwahn.com/2023/08/26/krank-durch-windraeder/>,
<https://www.windwahn.com/2023/09/04/krank-durch-windraeder-ii-1/>,
<https://www.windwahn.com/2023/09/13/krank-durch-windraeder-ii-2/>
- 2 Umweltbundesamt, Position//November 2016, Mögliche gesundheitliche Effekte von Windenergieanlagen, S.3 Immissionsrichtwerte
- 3 <https://www.hs-furtwangen.de/aktuelles/detail/1069-infraschall-aus-windenergieanlagen-ein-unterschaetztes-problem/>
- 4 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8411947/> und <https://www.asu-arbeitsmedizin.com/wissenschaft/eine-kritische-analyse-des-artikels-von-w-roos-und-c-vahl-infraschall-aus-technischen> (Replik der Autoren)
- 5 Bayrisches Landesamt für Umwelt: „Windenergieanlagen, Infraschall und Gesundheit“
- 6 https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Erdbeben-Gefahrungsanalysen/Seismologie/Kernwaffenteststopp/Projekte/laufend/infraschall_WEA.html;jsessionid=89288522BB1F50DA0DA31730C848AF74.internet961?nn=15
- 7 Stern, Artikel vom 09.11.2021 „Schock für die Windenergie“
- 8 Bayerisches Umweltamt: Schattenwurf von Windkraftanlagen, Diagramm auf Seite 2
- 9 Artikel Tagesschau vom 18.8.2022: „Treibhausgas SF6 als Klima-Gefahr in Windrädern“
- 10 <https://www.bund.net/themen/aktuelles/detail-aktuelles/news/umweltgifte-fuer-die-ewigkeit/>
- 11 <https://www.bund.net/themen/aktuelles/detail-aktuelles/news/umweltgifte-fuer-die-ewigkeit/>
- 12 www.aerztefuermmissionsschutz.de
- 13 Deutscher Bundestag: 8. Dezember 2020, Kurzinformationen zu einem Einzelaspekt der Erosion von Rotorblättern von Windrädern
- 14 Artikel preußische Allgemeine Zeitung vom 20.12.2022: „Die unterschätzte Gefahr der Rotorblätter“
- 15 https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Erdbeben-Gefahrungsanalysen/Seismologie/Kernwaffenteststopp/Projekte/laufend/infraschall_WEA.html;jsessionid=89288522BB1F50DA0DA31730C848AF74.internet961?nn=15