

An die Stadt Greven  
Bürgermeister  
Rathausstr. 6  
48268 Greven  
-per Mail-

Prof.Dr. Werner Mathys  
Dr.med. Elisabeth Junge-Mathys  
Telgterstr. 18  
48268 Greven

Greven, den 10.10.2021

Sehr geehrter Herr Bürgermeister Aden,

zur kommenden Ratssitzung stellen wir gemäß § 24 GO den nachfolgenden Antrag:

**„Wir regen an, dass die Stadt Greven dem Gesundheitsschutz ihrer Bürger höchste Priorität einräumt und ihren Verpflichtungen zur Vorsorge umfänglich nachkommt.**

**Sie verzichtet auf die Ausweisung neuer Windvorranggebiete in Greven und behält den FNP 2006/2003 bei, um dem Gesundheitsschutz seiner Bürger auch für die Zukunft angemessen Rechnung tragen zu können.**

**Havarien, nicht löschbare Brände mit Freisetzung krebserregender Stoffe sowie die Emissionen von pulshaltigem Infraschall zählen zu den wichtigsten Gesundheitsrisiken.**

**Wir regen an, dass die Kommune ein deutliches Zeichen für eine zukünftige gesundheitlich nachhaltige Entwicklung setzt und in besonderem Maß Bürgernähe zeigt und ihrer Schutzverpflichtung durch Umsetzung des Vorsorgeprinzips für ihre Bürger in beispielhafter Weise nachkommt.**

**Wir regen an, dass die Kommune deshalb zur Erreichung der Klimaziele konfliktarme Alternativen bevorzugt, die auch im 50-Punkte Programm vom Kreis Steinfurt vom September 2021 priorisiert werden.“**

### **Begründung:**

Trotz Vorliegen zahlreicher Untersuchungen zur Gesundheitsgefährdung durch WKA hat sich schon die alte Bundesregierung nicht auf den aus gesundheitlicher Sicht und aus Gründen der Vorsorge<sup>1</sup> für ihre Bürger notwendigen Abstand von 10H (= 10-fache Höhe der Anlage) einigen können, wie es in Bayern praktiziert wird, sondern auf Druck der Windkraftlobby lediglich 1000 m als Mindestabstand festgelegt. Bei den gegenwärtigen Bauhöhen von über 250 m ist jedoch eine starre, von der Dimension der Anlage unabhängige und das Geländere Relief (z.B. Berg/Tallage) nicht beachtenden Abstandsregelung völlig ungeeignet, eine ausreichende Schutzwirkung für Anwohner zu entfalten.

Das Vorsorgeprinzip ist ein wesentlicher Bestandteil der aktuellen Umweltpolitik und Gesundheitspolitik in Europa, nach dem Belastungen bzw. Schäden für die Umwelt bzw. die menschliche Gesundheit im Voraus (trotz unvollständiger Wissensbasis) vermieden oder weitestgehend verringert werden sollen.

### **Vorsorgeprinzip in Kapitel 35 Absatz 3 der Agenda 21:**

„Angesichts der Gefahr irreversibler Umweltschäden soll ein Mangel an vollständiger wissenschaftlicher Gewissheit nicht als Entschuldigung dafür dienen, Maßnahmen hinauszuzögern, die in sich selbst gerechtfertigt sind. Bei Maßnahmen, die sich auf komplexe Systeme beziehen, die noch nicht voll verstanden worden sind und bei denen die Folgewirkungen von Störungen noch nicht vorausgesagt werden können, könnte der Vorsorgeansatz als Ausgangsbasis dienen.“

**Allein Lärm-Aspekte rechtfertigen schon die Ausweisung der geringst möglichen Anzahl von Windenergieanlagen in Greven, die Einhaltung möglichst großer Abstände von WEA zu Wohngebäuden und die Vermeidung besonders hoher Anlagen im Sinne einer bürgernahen Planung und im Sinne eines vorbeugenden Gesundheitsschutzes.**

Gesundheitsschutz ist für alle Bürger im Artikel 2-2 GG<sup>2</sup> als verfassungsmäßiges Recht definiert. Es gibt keine Rechtfertigung, Bevölkerungsteilen – hier konkret den Bewohnern von Einzelwohnhäusern auf dem Land – dieses Grundrecht zu verwehren und sie unkalkulierbaren Sicherheitsrisiken auszusetzen. Das Recht auf körperliche Unversehrtheit ist nicht an eine Mindestanzahl von Bürgern gebunden, sondern steht jedem Individuum zu.

---

<sup>1</sup> **Vorsorgeprinzip** in Kapitel 35 Absatz 3 der Agenda 21: „Angesichts der Gefahr irreversibler Umweltschäden soll ein Mangel an vollständiger wissenschaftlicher Gewissheit nicht als Entschuldigung dafür dienen, Maßnahmen hinauszuzögern, die in sich selbst gerechtfertigt sind. Bei Maßnahmen, die sich auf komplexe Systeme beziehen, die noch nicht voll verstanden worden sind und bei denen die Folgewirkungen von Störungen noch nicht vorausgesagt werden können, könnte der Vorsorgeansatz als Ausgangsbasis dienen.“

<sup>2</sup> **Jeder** hat das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit. Die Freiheit der Person ist unverletzlich.

**Es liegt hier eine schwerwiegende, unbegründete und unzulässige Mehrfach-Benachteiligung bestimmter Bevölkerungsteile vor, die zu einer völligen Zerstörung deren Lebensqualität und wirtschaftlichen Basis führen kann.**

Bewohner des Landes – insbesondere im Bereich des Münsterlandes, so auch in Greven – werden so in eklatanter Weise diskriminiert und zu Bürgern 2.Klasse degradiert, denen man wissentlich selbst einen minimalen Gesundheitsschutz vorenthalten will, da dadurch angeblich die Ziele des Windkraftausbaus gefährdet würden.

Gerade im Münsterland droht eine hohe Dichte von Windrädern an den Ortsrändern, zumal alle Kommunen die für Windkraft ausgewiesenen Flächen an den kommunalen Grenzen planen, so dass hier besonders hohe Windraddichten entstehen.

Wo bleibt hier der Schutz von Minderheiten, den der Staat – hier die Kommune Greven - gewährleisten muss? Auch erhebliche wirtschaftliche Folgen, z.B. durch Entwertung der Immobilien bis hin zur Unverkäuflichkeit werden diesen Bürgern zugemutet.

Von den vielen möglichen gesundheitlichen Gefahren durch WKA zeigen wir exemplarisch drei Gefährdungstatbestände bzw. Sicherheitsrisiken auf, durch welche die Gesundheit der Anwohner erheblich geschädigt werden kann und ihnen inakzeptable Risiken aufgebürdet werden und darüber hinaus auch das Recht auf Eigentum beeinträchtigt werden kann:

- 1. Gefahren durch Brände/Havarien von WKA – WKA als erhebliches Sicherheitsrisiko**
- 2. Die Gefahr der Freisetzung von krebserzeugenden Carbonfasern aus dem CFK-Material der Rotoren von WKA**
- 3. Wirkung von impulshaltigem Infraschall**

- 1. Gefahren durch Brände/Havarien von WKA – WKA als Sicherheitsrisiko**

Jeden Monat geraten zehn Windturbinen in Brand<sup>3</sup>. Blitzeinschläge, Schäden an der Kabelisolierung und überhitzte Getriebe: Jeden Monat werden durchschnittliche

---

<sup>3</sup> <https://www.ingenieur.de/technik/fachbereiche/energie/unterschaetzte-gefahr-jeden-monat-geraten-zehn-windturbinen-in-brand/>

zehn Windturbinen durch Feuer zerstört, hat die britische Eliteuniversität Imperial College in einer Studie herausgefunden.

**Der Brand eines Windrades in Neuenkirchen im September 2021, der durch die Feuerwehr nicht zu löschen war, ist ein eindeutiger Beweis dafür, dass solche Ereignisse auch in unmittelbarer Nähe von Greven stattfinden können.<sup>4</sup>**

Auch in Deutschland kommt es regelmäßig zu schweren Unfällen mit Windrädern. Masten brechen, Rotoren stürzen zu Boden, brennende Trümmer fliegen teilweise Hunderte Meter weit: In Deutschland ist es allein seit 2015 zu Dutzenden von schwerwiegenden Vorfällen an Windrädern gekommen. Eine Anlage in Schleswig-Holstein verlor ein ganzes Rotorblatt, das einen Spazierweg überflog, bevor es in einer Wiese landete.

**Dramatisch verlief der Zusammenbruch eines noch nicht eingeweihten 240 m hohen Windrades in Haltern<sup>5</sup>, die zur Abschaltung aller Anlagen des gleichen Bautyps führte. Wäre dieses in der Nähe einer Bebauung geschehen, wären die Folgen unabsehbar gewesen und hätte mit hoher Wahrscheinlichkeit Leben gekostet.**

#### **- Keine Daten über Havarien**

Doch die zuständigen Landesministerien haben kaum Kenntnis der Fälle. Wie viele es sind, wissen nicht einmal zuständige Behörden. Statistisch werden Brände und Havarien bei Windkraftanlagen nicht erfasst, weder auf Landes- noch auf Bundesebene. Der Bundesregierung liegen hierzu keine Daten vor.<sup>6</sup> Es besteht eine klaffende Lücke in der Dokumentation.<sup>7</sup>

Mit zunehmender Anzahl von WKA werden proportional die Gefahren durch Unfälle und das Ausmaß der Schäden wachsen. Bei Bau von WKA im Wald besteht zusätzlich Gefahr von Waldbränden.<sup>8</sup>

#### **- Keine TÜV-Prüfpflicht für WKA<sup>9 10</sup>**

---

<sup>4</sup> <https://www.ruhrnachrichten.de/nachrichten/windrad-in-neuenkirchen-brennt-feuer-laesst-sich-nicht-loeschen-1679871.html>

<sup>5</sup> <https://www1.wdr.de/nachrichten/westfalen-lippe/einsturz-windrad-haltern-100.html>

<sup>6</sup> Deutscher Bundestag Drucksache 19/9829 vom 03.05.2019. „Verhinderung und Bekämpfung schwerer Havarien von Windkraftanlagen“

<sup>7</sup> [https://www.t-online.de/nachrichten/panorama/id\\_85233102/niemand-weiss-wie-viele-windraeder-umkippen.html](https://www.t-online.de/nachrichten/panorama/id_85233102/niemand-weiss-wie-viele-windraeder-umkippen.html)

<sup>8</sup> <https://www.maz-online.de/Brandenburg/Brand-entfacht-Debatte-um-Windraeder-im-Wald>

<sup>9</sup> <https://www.nordkurier.de/politik-und-wirtschaft/wer-ueberprueft-eigentlich-windraeder-in-deutschland-2132913208.html>

<sup>10</sup> <https://www.welt.de/wirtschaft/article181224730/Windraeder-Bundesregierung-lehnt-TUEV-Pflicht-fuer-Anlagen-ab.html>

Völlig unverständlich ist bei dieser Sachlage, dass Windkraftanlagen nicht regelmäßig von einer unabhängigen Prüfinstitution wie dem TÜV überprüft werden müssen, da sie nicht in den Regelungsbereich der Betriebssicherheitsverordnung fallen wie andere sicherheitsrelevante Anlagen, z.B. Tankstellen. Es ist deutlich zu hinterfragen, ob die bislang von den Betreibern teilweise freiwillig durchgeführten oder durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) geregelten Prüfungen ausreichend und wirklich unabhängig sind und ob die Überwachungsbehörden überhaupt in der Lage sind, eine ordnungsgemäße Durchführung zu kontrollieren.

Der TÜV drängt auf schärfere und unabhängige Kontrollen.<sup>11</sup> Der Verband VdTÜV fordert deshalb bereits eine bundesweit einheitliche und umfassende Prüfpflicht, wie sie auch für andere Industrieanlagen besteht. TÜV-Verbandschef Joachim Bühler hatte unlängst die „zahlreichen Unfälle“ und „erheblichen Gefahren“ kritisiert, die von den rund 30.000 Windkraftanlagen in Deutschland ausgingen.

Wenn die Windindustrie nicht willens bzw. nicht in der Lage ist, Natur- und Menschenschutz zu gewährleisten sowie Verantwortung wahrzunehmen - sprich: für alle anderen Branchen geltende Regeln und Anforderungen einzuhalten -, dann ist sie für unser Land schlichtweg ungeeignet.

#### **- Brände von WKA können nicht gelöscht werden.**

Ein Bekämpfen von Bränden durch Feuerwehren ist wegen der Höhe der WKA unmöglich. Aufgrund der Anlagengröße und des Standortes, der oft nur über Feldwege erreichbar ist, haben Feuerwehren kaum Möglichkeiten einer Brandbekämpfung. Brennende Gondeln sind für die Feuerwehr nicht erreichbar, da der Einsatzbereich von Hubrettungsfahrzeugen bei einer Höhe von ca. 30 m endet und WEA eine Nabenhöhe von mittlerweile über 140 m haben. Eine aktive Brandbekämpfung ist lediglich im Bereich des Turmfußes möglich.<sup>12</sup> Die Feuerwehr errichtet deshalb einen Sicherheitskorridor um die unkontrolliert abbrennende Anlage von mindestens 500 Metern, in Windrichtung deutlich mehr.<sup>13</sup>

Alle in diesem Radius befindlichen Objekte, also auch möglicherweise Wohnhäuser, können nicht gelöscht werden und werden so ihrem Schicksal überlassen. Die Zivilbevölkerung ist nicht über die Gefahren im Brandfall informiert. Notfallpläne zur Evakuierung betroffener Anwohner sind nicht bekannt.

#### **Fazit**

Brände/Havarien von WKA treten keineswegs selten auf, werden mit wachsender Anzahl der Anlagen zunehmen und stellen für die Anwohner ein hohes und

---

<sup>11</sup> <https://www.windkraft-journal.de/2018/05/27/tuev-fordert-daher-die-einfuehrung-einer-pruefpflicht-fuer-alle-windanlagen/122306>

<sup>12</sup> <https://www.brandschutz-kleinmann.de/brandschutz-windenergieanlage.htm>

<sup>13</sup> brandwacht 4/2014. Windkraft: Bei einem Brand geht's rund. Was die Energiewende für die Feuerwehren bedeutet. Von Ulrike Nikola. <https://www.brandwacht.bayern.de/>

inakzeptables Unfall- bzw. Brand-Risiko dar, das Leib und Leben gefährden kann. Eine Risikominimierung kann nur durch eine ausreichend bemessene Abstandsregelung erreicht werden. Schon 1000 m Abstand erscheinen zur Vermeidung schwerer, möglicherweise für die Anwohner tödlicher Ereignisse als völlig unzureichend. Eine Benachteiligung von Einzelbebauungen, d.h. die Verwehrung des einzig möglich sicheren Schutzes empfinden die betroffenen Bürger als geradezu menschenverachtend.

## **2. Die Gefahr der Freisetzung von krebserzeugenden Carbonfasern aus dem CFK-Material der Rotoren von WKA**

Ob im Flugzeugbau, im Automobilbau oder in der Windkraftbranche: Immer häufiger kommen kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe (CFK) wegen ihres geringen Gewichts und der hohen Festigkeit zum Einsatz. Sie lassen Flugzeuge wirtschaftlicher fliegen, machen Fahrzeuge leichter und sie verhelfen Windkraftanlagen zu größeren Rotorblättern.

Umweltbehörden, Genehmigungsbehörden und Hilfskräfte haben keine belastbaren Informationen über verbautes CFK – Material in WKA und dessen Gefahren. Anlagenhersteller verweigern Information und stufen die verbauten Materialien als Betriebsgeheimnis ein. Nach der REACH-Richtlinie der EU wäre Offenlegung aber zwingend vorgeschrieben.

Doch Carbonfasern haben auch eine Schattenseite.<sup>14 15</sup> Im vergangenen Jahr ist im Beitrag "Bundeswehr warnt vor Krebs durch Carbonfasern" des NDR-Fernsehmagazins "Hallo Niedersachsen" über die Gesundheitsgefahren durch den Werkstoff CFK berichtet worden. Im Brandfall könnten in der Asche des carbonfaserverstärkten Kunststoffes Fasern freigesetzt werden - mit ähnlicher Wirkung wie bei Asbest. Der Bericht beruft sich auf die Ergebnisse einer langjährigen Forschung der Bundeswehr. Sie sieht eine Gefahr vor allem für Feuerwehrleute, Ersthelfer oder Polizeibeamte, wenn sie an Unfallorten ungeschützt mit der Asche in Kontakt kommen. Sie könnten in der Folge an Krebs erkranken.<sup>16</sup> Anwohner in der kontaminierten Zone wären aber ebenso betroffen, werden aber nicht thematisiert.

"Normalerweise können Kohlenstofffasern nicht eingeatmet werden. Erreichen sie aber Temperaturen von mehr als 650 Grad, verändern sich die Fasern und erreichen eine kritische Größe, die in die Lunge eindringen kann", beschreibt Professor Dr.

---

<sup>14</sup> <https://www.universimed.com/ch/article/pneumologie/gesundheitsgefaehrdung-durch-lungengaengige-kohlenstofffasern-beim-abbrand-von-carbonkunststoffen-2098532>

<sup>15</sup> [https://deutscharbeitgeberverband.de/Artikel.html?PR\\_ID=847&Title=](https://deutscharbeitgeberverband.de/Artikel.html?PR_ID=847&Title=)

<sup>16</sup> <https://www.springerprofessional.de/werkstoffe/gesundheitsgefaehrdung-beim-cfk-brand/6561180>

Sebastian Eibl vom Wehrwissenschaftlichen Institut für Werk- und Betriebsstoffe in Erding die Ergebnisse der Forschung.

**Damit stehe das Material nach Kriterien der Weltgesundheitsorganisation WHO unter dem Verdacht, Krebs zu erregen.“**

"Wer an eine Unfallstelle kommt, sollte grundsätzlich seine Haut und Schleimhäute schützen", warnt Oberstleutnant Andreas Kern von der Abteilung General Flugsicherheit in der Bundeswehr im Interview mit dem NDR. "Wer direkt mit der sonst unscheinbaren Asche in Kontakt kommt, sollte unbedingt einen Vollschutzanzug ähnlich wie bei Asbest-Sanierungen tragen."

Grundlage der Warnungen sind Ergebnisse von Flugunfalluntersuchern und Materialexperten der Bundeswehr, die seit Jahren an dem Thema CFK forschen, weil es auch im militärischen Bereich immer mehr eingesetzt wird.<sup>17</sup>

#### **- WHO stuft CFK-Fasern wie Asbest als krebverdächtig ein**

Die Weltgesundheitsorganisation stuft die Fasern als krebverdächtig ein. Im Gefahrstoffrecht sind sie der Kategorie 3, krebserregend zugeordnet. Bereits 2012 warnte der BUND in einer Veröffentlichung vor den Gefahren, die im Brandfall von diesen Nanotubes ausgehen<sup>18</sup>. Ebenfalls im Jahr 2014 griff die Deutsche Feuerwehrzeitung dieses Thema auf. Nach einem Brandversuch mit Carbonfasern konnten 90.000 Fasern je Kubikmeter Luft ermittelt werden. Jede dieser Fasern birgt das Risiko, eine erste Krebszelle zu verursachen.

#### **- Internationale Forschung zu Gesundheitsgefährdung durch CFK**

Auch international findet das Thema viel Beachtung. Es häufen sich die Belege für eine Karzinogenität bestimmter Fasern, den sog. WHO-Fasern. Das Problem ist offensichtlich in der Vergangenheit deutlich unterbewertet worden.<sup>19</sup> Untenstehend eine Auswahl hochrangiger internationaler wissenschaftlicher Publikationen zu diesen brisanten Fragestellungen:

#### Karzinogenität/Toxikologie

J Occup Health 2001; 43: 75–79.

---

<sup>17</sup> <https://www.springerprofessional.de/leichtbau/werkstoffe/die-schattenseiten-von-cfk/6561174>

<sup>18</sup> [https://www.process.vogel.de/bund-warnt-vor-risiken-durch-nanotubes-a-363781/#:~:text=Nanotubes%20BUND%20warnt%20vor%20Risiken%20durch%20Nanotubes&text=Der%20Bund%20f%C3%BCr%20Umwelt%20und,CNT\)%20in%20Laufenburg%20am%20Oberrhein.](https://www.process.vogel.de/bund-warnt-vor-risiken-durch-nanotubes-a-363781/#:~:text=Nanotubes%20BUND%20warnt%20vor%20Risiken%20durch%20Nanotubes&text=Der%20Bund%20f%C3%BCr%20Umwelt%20und,CNT)%20in%20Laufenburg%20am%20Oberrhein.)

<sup>19</sup> Hazards and risks from WHO fibres at the workplace. Baur Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Bochum. Symposium März 2016. [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUK Ewi3uMap-5HuAhX4BGMBHXctDzsQFjABegQIBRAC&url=https%3A%2F%2Fwww.baua.de%2FEN%2FService%2FEvents%2FProceedings%2FHazardous-substances%2Fpdf%2FSymposium-2016-03.pdf%3F\\_\\_blob%3DpublicationFile%26v%3D2&usg=AOvVaw38byWr90Xf65dwMw-mir6i](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUK Ewi3uMap-5HuAhX4BGMBHXctDzsQFjABegQIBRAC&url=https%3A%2F%2Fwww.baua.de%2FEN%2FService%2FEvents%2FProceedings%2FHazardous-substances%2Fpdf%2FSymposium-2016-03.pdf%3F__blob%3DpublicationFile%26v%3D2&usg=AOvVaw38byWr90Xf65dwMw-mir6i)

Environ Health Perspectives. 2008 Sep;116(9):1211-7. doi: 10.1289/ehp.10924.

Crit Rev Toxicol. 2010 Oct;40(9):759-90. doi: 10.3109/10408444.2010.506638.

J Toxicol Environ Health A. 2010;73(5):378-95. doi: 10.1080/15287390903486527.

Long-fiber carbon nanotubes pose an asbestos-like hazard. Biointerphases. 2011 Jun;6(2): P1-17. doi: 10.1116/1.3582324.

Am J Ind Med. 2012 May;55(5):395-411. doi: 10.1002/ajim.22028. Epub 2012 Mar 5.

Rittinghausen, S., Hackbarth, A., Creutzenberg, O. et al. The carcinogenic effect of various multi-walled carbon nanotubes (MWCNTs) after intraperitoneal injection in rats. Part Fibre Toxicol 11, 59 (2014). <https://doi.org/10.1186/s12989-014-0059-z>

Chernova et al., 2017, Current Biology 27, 3302–3314 November 6, 2017  
<https://doi.org/10.1016/j.cub.2017.09.007>

Wang et al. J Nanobiotechnol 2017 15:15. DOI 10.1186/s12951-017-0248-7

J Occup Health 2017; 59: 394-407). doi: 10.1539/joh.17-0089-RA

Toxicol Appl Pharmacol. 2018 December 15; 361: 68–80.  
doi:10.1016/j.taap.2018.06.027

Aerosol and Air Quality Research, 19: 2185–2195, 2019, doi:  
10.4209/aaqr.2019.03.0149

### Feuer/Brände

Fire and Materials. Volume 29, Issue4. July/August 2005. Pages 231-248.  
<https://doi.org/10.1002/fam.882>

### **- Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA)**

Auch auf der 64. Amtschefkonferenz am 13. und 14. November 2019 und der 93. Umweltministerkonferenz am 14. und 15. November 2019 in Hamburg wurden die mit CFK verbundenen Gesundheitsfragen diskutiert und erste Empfehlungen zu carbonfaserhaltigen Abfallströmen gegeben:<sup>20</sup>

- Beauftragung von Forschungsvorhaben zu Gesundheitsgefahren von Carbonfaserstäuben und deren Freisetzungverhalten

---

<sup>20</sup> 64. Amtschefkonferenz am 13. und 14. November 2019 und 93. Umweltministerkonferenz am 14. und 15. November 2019 in Hamburg. Anlage zu TOP 40. Entsorgung faserhaltiger Abfälle. Abschlussbericht Juli 2019. beschlossen auf der 113. LAGA-Vollversammlung am 01.10.2019 in Berlin



- Intensive Abstimmung mit den für Arbeitsschutz zuständigen Behörden.
- Beauftragung von Forschungsvorhaben, die die Freisetzung von WHO-Fasern und deren krebserzeugende und allergene Wirkung untersuchen sowie die umweltgefährdende Wirkung von Carbonfaserstäuben detailliert betrachten.
- Erstellung eines Maßnahmenkatalogs zum Arbeitsschutz beim Umgang mit carbonfaserhaltigen Materialien, Aschen, Schlacken und Sekundärfasern und zum Verhalten bei der Bearbeitung dieser Stoffe im Rahmen von Reparatur-, Recycling-, Verwertungs- und Beseitigungsmaßnahmen

#### **- Verhalten bei Bränden allgemein**

Bei Bränden, mit Erreichen von Temperaturen über 650° C, die bei Windradbränden regelmäßig auftreten, verbrennen die Carbonfasern nicht vollständig, sondern sie zerlegen sich und erreichen dabei u. a. auch eine kritisch gefährliche Größe, die beim Einatmen in die Lungengefäße eindringen kann. Da auch eine Aufnahme über die Haut nicht ausgeschlossen werden kann, wird auf eine besondere Gefahrenlage und auf besonderen Vorsichtsmaßnahmen hingewiesen. In Verbindung mit der Freisetzung dieser Carbonfasern, incl. Nanotubes, wird als Schutzmaßnahme für die Feuerwehr- und Rettungseinsatzkräfte die gleiche Schutzausrüstung wie bei Unfällen mit radioaktiven Stoffen angeordnet. Somit müssen spezielle ABC-Züge der Feuerwehr und gegen chemische, biologische, radiologische, nukleare und explosive Gefahren geschützte CBRN(E)-Trupps, zum Einsatz kommen. Es ist also kein Wunder, dass Carbonfasern umgangssprachlich auch „Fiese Fasern“ genannt werden.<sup>21</sup>

#### **- Gefahr durch Carbonfasern bei Bränden von WKA<sup>22</sup>**

**Grundsätzlich ist zu besorgen, dass durch Korrosion und Abrieb kontinuierlich CFK-Fasern im Umfeld von WKA freigesetzt werden und zu einer Kontamination von Luft und Boden führen können. Über Menge und gesundheitliche Bedeutung liegen noch keinerlei Untersuchungen und Bewertungen vor.**

Deswegen wird im Folgenden nur der Aspekt bei Brandfällen/Havarien behandelt.

In WKA können erhebliche Mengen CFK verbaut sein. Nordex gibt für seine Anlage N 117/2400 5,6 Tonnen verbaute carbonfaserverstärkte Kunststoffe (CFK) an. Genau hier schlummert die Gefahr durch WKA, da Windkraftanlagen im Brandfall wegen ihrer großen Höhe nicht löschar sind und es so zu einer nicht beherrschbaren Emission an Carbonfasern aus großer Höhe über einen längeren Zeitraum kommen kann. Dabei ist es nicht möglich, die Emission örtlich zu

<sup>21</sup> <https://www.presse.online/2020/07/28/fiese-fasern-carbonfasern-in-windkraftanlagen/>

<sup>22</sup> Wenn Carbon brennt - Achtung Gesundheitsgefahr !!! ARD Mittagmagazin. 11.08.2014. <https://www.youtube.com/watch?v=HYltgsiuobl>

begrenzen, vielmehr bestimmt die Wetterlage die Art und Weite und Richtung der Ausbreitung.

Diese Tatsache bleibt bei allen bisherigen Abstandsdiskussionen hinsichtlich angrenzender Wohnbebauung oder Sperrradius der Feuerwehr unberücksichtigt!

**- Sperrradius von 500 m der Feuerwehr absolut unzureichend**

Unstrittig dürfte sein, dass der im Normalfall angelegte Sperrradius der Feuerwehr von 500 Metern um die brennende Windkraftanlage nicht ausreichend ist. Unstrittig dürfte auch sein, dass die bisherigen Mindestabstände von Wohnanlagen zu Windkraftanlagen diese Gefahr nicht berücksichtigen und die betroffenen Anwohner einem unkalkulierbaren Risiko aussetzen.

Umso mehr müssen alle Möglichkeiten für die Schaffung ausreichender Abstände für alle Wohnhäuser genutzt werden.

**- Weitere Aspekte - zur Information -**

Es besteht eine sträflich unterschätzte Gefahr bei Havarien von Windkraftanlagen, eine Grauzone in Bezug auf die Genehmigung nach dem Bundesimmissionschutzgesetz und der europäischen Rechtsprechung:

**Carbonfasern sind offensichtlich für den Einbau in Windkraftanlagen nicht geeignet, doch die Behörden ignorieren dies bislang.**

Dies könnte analog auch für die Festlegung nicht ausreichender Mindestabstände durch die Landesregierung gelten – unabhängig von der Zahl der in Schutzkonzepte einbezogenen Anwohner/Bürger.

### **3. Impulshaltiger Infraschall**

**Wir stellen fest, dass sich an der schon ausführlich geäußerten starken Besorgnis der gesundheitlichen Wirkung von impulshaltigem Infraschall von WKA nichts geändert hat.**

Bei der Untersuchung der Auswirkungen des Infraschalls von Windkraftanlagen auf die Gesundheit der Anwohner tauchen viele ungeklärte Fragen auf, aber es gibt eine eindeutige Indizienlage. Aufgrund dieser Indizien und im Sinne der Gesundheit der Bevölkerung sind der weitere Ausbau und das Repowering von Windkraftanlagen einem Moratorium zu unterwerfen, bis die relevanten Fragen faktenbasiert und definitiv geklärt sind.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> AKEN Aktionskreis Energie&Naturschutz 2021:  
<https://dl.dropbox.com/s/9oe7vouacbk03f5/210821-Projekt%2008-FINAL%20Infraschall.pdf?dl=0>

**Infraschall führt zu erheblichen Belästigungen und teilweise schwerwiegenden gesundheitlichen Beeinträchtigungen bei Anwohnern von WKA. Eine Verringerung der gesundheitlichen Gefahren kann nur durch ausreichenden Abstand von Wohnbebauung und WKA erreicht werden.**

**Dieser Schutz muss allen Bewohnern, auch in Einzelbebauungen auf dem Land gewährt werden.**

Das Tabu „Infraschall und Windkraft“ führt dazu, dass Betroffene ungehört, unverstanden, medial als eingebildet Kranke (Nocebo-Effekt) diffamiert werden. Sie haben endlose Gänge durch behördliche Instanzen und ärztliche Untersuchungsmarathons hinter sich, nur um immer wieder sinngemäß den Satz zu hören: „Ja, es wird Infraschall von Windkraftanlagen emittiert, die Stärke ist aber schon nach wenigen Hundert Metern so gering, dass sie unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen liegt und im Hintergrundrauschen verschwindet. Wir gehen von einer gesundheitlichen Unbedenklichkeit auch für die Einwohner im Nahfeld aus.“

Im Gegensatz zu diesen beschwichtigenden Aussagen werden nach dem Repowern alter Windkraftanlagen durch Anlagen von 200 m+ von Seiten der Anwohner sogar deutlich mehr Beschwerden berichtet.

Mit zunehmender Höhe und Anzahl der Anlagen wächst so möglicherweise die Gefahr negativer Gesundheitseinwirkungen, insbesondere auf sensible Personengruppen. Es ist zu befürchten, dass ein weiterer, vor allem siedlungsnaher Ausbau (<10 H, d.h., ein Abstand zur Siedlung von weniger als 10x die Höhe der Anlage) zur Verstärkung der Auswirkungen im Sinne einer flächendeckenden „Verschallung“ des Landes führen wird.

Praxisärztinnen und -ärzte schätzen aufgrund eigener Diagnosen jetzt schon eine Mindestanzahl von ca. 180.000 Erkrankten in der Umgebung dieser Anlagen. Die genaue Anzahl ist schwer einschätzbar, da die Symptome neben Schlafstörungen z.B. Krankheitsbildern bei fortgeschrittenen Herz-Kreislaufkrankungen entsprechen. Sie liegt möglicherweise noch höher. Kinder mit Schlafstörungen zeigen z.B. ein deutlich erhöhtes Risiko für die Entwicklung von Übergewicht und Diabetes mellitus.

„Das pathogene Potenzial von Infraschall aus technischen Quellen wird in der Öffentlichkeit und Politik erheblich unterschätzt. Die häufigsten Emittenten sind Windenergieanlagen, deren rascher Ausbau eine zunehmende Zahl von Anwohnern mit Druckimpulsen großer Reichweite konfrontiert.“<sup>24</sup>

Es ist äußerst schwierig die von einem Windrad abgestrahlten signifikanten Schalldruckpulse (je nach Blattdurchgangsfrequenz etwa 1 Hz) an einem bestimmten Ort im Einwirkungsbereich des Windrads rechnerisch zu

---

<sup>24</sup> Infraschall aus technischen Anlagen. Wissenschaftliche Grundlagen für eine Bewertung gesundheitlicher Risiken. Roos und Vahl. ASU Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 2021; 56: 420-430

prognostizieren. Die Vielzahl der bestimmenden Parameter lässt dies mit letzter Sicherheit nicht zu.

Nur gezielte Messungen zur Windradsignatur über einen langen Zeitraum (viele Wochen) am Einwirkungsort auf den Menschen sind dazu geeignet, um eine gesicherte Aussage zu treffen zu den Fragen: Über welche Zeiträume, an welchen Orten eines Windparks und ab welchen Schalldruckstärken ist mit einer gesundheitsschädigenden Wirkung zu rechnen?

**In bestehenden Genehmigungsverfahren bleiben diese Fragen bisher unberücksichtigt, was dazu führt, dass WKA in Entfernungen von weniger als 400 m von Wohnhäusern entfernt errichtet werden!<sup>25</sup>**

Die gerne von der Windindustrie<sup>26</sup> angeführte TremAc-Studie<sup>27</sup> sowie die 2020 publizierte Publikation des UBA - "Eggebek-Studie" des UBA<sup>28</sup> - sind nicht geeignet, diesen Standpunkt in Frage zu stellen.

Die Studien sind einer kritischen Analyse<sup>29</sup> unterzogen worden, die eine allgemeingültige Aussage sehr in Frage stellt und insbesondere auch fehlende oder nicht ausreichende Untersuchungen zu Langzeitfolgen kritisiert.

Lobbyisten und Psychologen sprechen heute von "Spürbarkeitsgrenze", vorher von "Wahrnehmungsschwelle", um "Belästigungen" zu belegen. Eine Wirkschwelle, die auf einem Dosis-Wirkungs-Konzept beruht, in dem auch die Summenwirkung (z.B. einzelne WKA oder Wind"park" zu berücksichtigen ist, wurde nicht untersucht, ebenso wenig wie der Effekt der Amplitudenmodulation (impulshaltiger Infraschall) oder der Effekt von Vibrationen, z.B. bei Körperschall.

In Bestätigung unserer Argumente berichtet eine 2019 veröffentlichte Studie der Flinders University in Adelaide, Australien: „Das Vorhandensein von Amplitudenmodulation (AM) in Windparkgeräuschen führt nachweislich zu einer erhöhten Belästigung. Daher ist es wichtig, festzustellen, wie oft dieses Merkmal an Wohnstandorten in der Nähe eines Windparks vorhanden ist.“ In der Studie konnte amplitudenhaltigen Infraschall von Windkraftanlagen noch in mehr als 3 km Entfernung in Wohnräumen nachgewiesen werden. In Einzelfällen betrug die Entfernung sogar ca. 9 km.<sup>30</sup>

---

<sup>25</sup> <https://www.wn.de/Muenster/4343096-Neue-Windraeder-Anwohner-beklagen-Ungereimtheiten-bei-Genehmigung>

<sup>26</sup> <https://www.windmanager.de/blog/windpark-wilstedt-erste-langzeit-schall-studie-veroeffentlicht/>

<sup>27</sup> [https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Schall/IAG\\_SWE\\_TremAc\\_compressed.pdf](https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Schall/IAG_SWE_TremAc_compressed.pdf)

<sup>28</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/infraschall-um-unter-der-wahrnehmungsschwelle>

<sup>29</sup> [https://www.windwahn.com/wp-content/uploads/2020/11/Dr\\_Wolfgang\\_Mueller\\_Kritik\\_zur\\_Eggebek\\_\\_Studie\\_10\\_2020.pdf](https://www.windwahn.com/wp-content/uploads/2020/11/Dr_Wolfgang_Mueller_Kritik_zur_Eggebek__Studie_10_2020.pdf)

<sup>30</sup> Prevalence of wind farm amplitude modulation at long-range residential locations. *Journal of Sound and Vibration*. Volume 455, 1 September 2019, Pages 136-149. <https://doi.org/10.1016/j.jsv.2019.05.008>

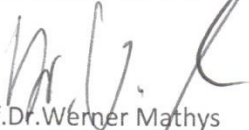
Die Vielzahl von gesundheitlichen Beschwerden, die von Anwohnern in der Nähe von Windparks geäußert werden, haben dazu geführt, dass von der Flinders University umfangreiche Labor- und Felduntersuchungen vorgenommen werden, in denen die gesundheitliche Wirkung von amplitudenhaltigem Infraschall auf Anwohner untersucht werden.

Der richtige Ort für die Diskussion um diese Schadwirkungen ist – nach derzeitigem Sachstand – weder das Genehmigungsverfahren (für Windkraftanlagen) noch der Gerichtsprozess, sondern Politik und Gesetzgebung.

**Hier ist konkret der Rat der Stadt Greven bzw. die Stadt Greven gefordert, die gehalten sind, Bürgernähe und vorsorgenden Gesundheitsschutz über fragwürdige wirtschaftliche Aspekte zu stellen. Der effektivste Schutz lässt sich erreichen, wenn der bestehende FNP beibehalten wird und auf eine Neuplanung verzichtet wird.**

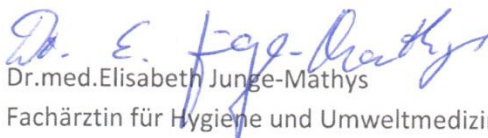
Greven, den 10.10.2021

Mit freundlichen Grüßen



Prof. Dr. Werner Mathys

eh. Leiter des Bereichs Umwelthygiene und Umweltmedizin UKM Münster



Dr. med. Elisabeth Junge-Mathys

Fachärztin für Hygiene und Umweltmedizin

Fachärztin für Arbeitsmedizin