

Ergänzende Stellungnahme

Einwendungen zur

**Aufstellung eines sachlichen Teilflächennutzungsplanes „Windenergie“ im Stadtgebiet der Hansestadt Attendorn zur Steuerung der Windenergienutzung im Außenbereich;
hier: Aufstellungsbeschluss und Beschluss zur Durchführung der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung und der Beteiligung der Träger öffentlichen Belange
Beschlussvorschlag:**

Hier:

Betreffend die Auswertungen zur Vorlage 134/2022

An

Hansestadt Attendorn
Kölner Straße 12
57439 Attendorn

Az.: 61/63.Wa federführendes Amt: 61/63 Amt für Planung und Bauordnung

Herrn Waschke

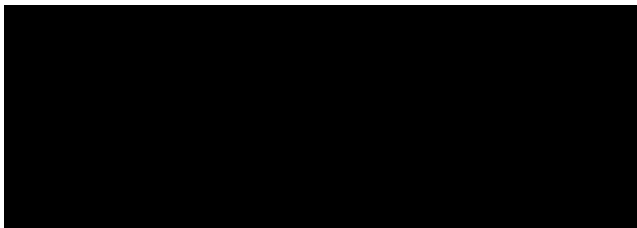
Mail:

u.waschke@attendorn.org

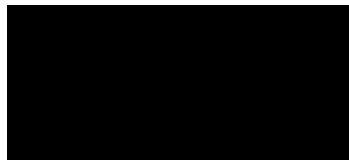
sowie

stadt@attendorn.de

Für/Auftraggeber



vorgelegt von:



Zunächst begrüßen wir, dass zu allen Wohnhäusern diskriminierungsfrei die gleichen Abstände beachtet wurden.

Es wird zu einzelnen Punkten nochmals Stellung genommen

Immobilienwertverluste:

Behörde:

Ob die Nähe von WEA zu Immobilienwertverlusten führt, ist in der Fachdiskussion umstritten. Relevant ist hier, dass die Planung die Ansiedlung von WEA nicht ermöglicht, sondern lediglich steuert und begrenzt. Die Immobilienwertverluste werden somit, sofern diese eintreten, nicht durch die Planung hervorgerufen, sondern durch die Tatsache, dass eine privilegierte Anlage errichtet wird. Auch die Eigentümer der Außenbereichsgrundstücke haben ein Anrecht auf Nutzung ihres Eigentums innerhalb der gesetzlichen Grenzen. Relevant wären hier nur Immobilienwertverluste, die durch eine unsachgemäße Planung hervorgerufen werden, z.B. bei Überschreitung der Schallwerte.

Stellungnahme

Die Nutzung auch von Grundstücken darf nur in den Schranken erfolgen die die Rechte Dritter nicht verletzen.- Dementsprechend können Grundstücke ggfls nur eingeschränkt genutzt werden.

Wer Immobilienwertverluste als umstritten hinstellt stellt sich ausserhalb der Wissenschaft und Immobilienbewertungsregeln, siehe "Wohin mit den Windanlagen?" In FAZ 07.11.22

Seite 16

Auszug:

„Bedenken ernst nehmen

Der Irrationalität könnte entgegengetreten werden, indem zuvorderst der rationale Teil des lokalen Widerstands ernst genommen wird.

Windturbinen führen nämlich zu einer Grundstücksentwertung durch die medizinische Bedenklichkeit von dauerhaftem Lärm und auch durch die visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, genauso wie auch naher Verkehr oder die Nähe zu einer Kläranlage. Für ältere, kleinere Turbinen konnten in verschiedenen Ländern signifikante Preiseffekte innerhalb von 2500 Metern nachgewiesen werden.

Die neueste und umfangreichste Studie ermittelt einen Rückgang von Grundstückswerten um 9 Prozent bei 750 Meter Entfernung zu einer 100 Meter hohen Turbine. Eine etwas ältere, weniger umfangreiche Studie lässt sogar eine Aufgliederung des visuellen Schadens und Lärmeffekts zu. Demnach wäre der durchschnittliche Lärmschaden 6,7 Prozent (bei 250 Meter Abstand) und 3,1 Prozent (bei 2500 Metern). Der visuelle Schaden

wäre leicht höher (3,5 Prozent bei 2500 Metern und 8,3 Prozent bei 250 Metern). Legt man die letzte Studie zugrunde, kann ein Grundstück mit Einfamilienhaus für 500 000 Euro rund 75 000 Euro (15 Prozent) an Wert verlieren, wenn eine Windturbine in unmittelbarer Nähe gebaut wird. Der Schaden reduziert sich auf 33 500 Euro (6,7 Prozent) bei einer Entfernung von 2500 Metern. Beim bisherigen Windausbau in Deutschland hat niemand auf diese Fakten geachtet.

Würden die benötigten 168 Gigawatt einfach nur an die besten Windspots gepflastert, also insbesondere an Niedersachsens Nordseeküste, den nördlichen Teil von Schleswig-Holstein und mit Abstrichen entlang Mecklenburg-Vorpommerns Ostseeküste, wären die anfallenden Kosten aus visueller Beeinträchtigung und Lärm drei- bis viermal so hoch wie die tatsächlichen Kosten der Windturbine selbst.

Standortvorteil: dünn besiedelt

Solch eine suboptimale Verteilung von Windturbinen in Deutschland würde Grundstücke in Deutschland um 800 Milliarden Euro entwerten. Werden diese externen Effekte von Windturbinen internalisiert und damit also bei der Platzierungswahl berücksichtigt, dann ist die Verteilung der Turbinen in Deutschland deutlich diverser. Insbesondere rücken die Turbinen weg von dichter besiedelten Gebieten und von den Küsten, weil in solchen Gebieten mehr Grundstücke je Turbine beeinträchtigt wären. Zudem sind gerade an den Küsten die Grundstückswerte strukturell höher. Die räumliche Lösung sind also dünn besiedelte Landstriche in Gegenden mit geringen Grundstückswerten. Ein Großteil der Turbinen könnte in Mecklenburg-Vorpommern gebaut werden, aber auch Brandenburg: Windausbau Ost.

Solch eine optimale Verteilung von Windturbinen reduziert den Anteil von Externalitäten (visuelle und Lärmschäden durch Grundstücksentwertungen) auf rund 30 Prozent der Turbinenkosten und die absoluten Schäden auf 92 Milliarden Euro. Eine Platzierungssteuer in Höhe der jeweiligen Schäden wäre eine Möglichkeit der Internalisierung. Das Steueraufkommen von 92 Milliarden Euro könnte genutzt werden, um Grundstückseigentümer für den entsprechenden Wertverlust zu entschädigen oder ausgleichende lokale Maßnahmen zur Wertsteigerung in Form von Verkehrsanbindung und Naherholungsmöglichkeiten zu finanzieren. So klappt es vielleicht auch, den lokalen Protest zu besänftigen.

Mathias Mier ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Ifo-Zentrum für Energie, Klima und Ressourcen in München.“

Diese Überlegungen machen nicht nur die Verluste plausibel, sondern gehen über die dargelegten Verluste sogar noch hinaus, unter Bezug auf umfangreiche Studien. Das unterstreicht, dass die "Wertschöpfung" durch Windanlagen nur dadurch möglich gemacht wird, dass man die Werte der Anwohner entwertet. Erst wenn man im Fall Attendorn

Abstände zu den Einwohner wählt, die das Eigentum nicht schmälert, wäre eine reale Wertschöpfung der Windanlagen möglich. Andernfalls ist sie nur möglich auf Kosten des Eigentums der Anwohner. Was aber macht das für einen (volkswirtschaftlichen) Sinn, wenn Windanlagen sich dadurch rechnen, dass Wohnhäuser im Wert gemindert werden. Solange also niedrigere Abstände gewählt werden, ist das folglich ein nicht gerechtfertigter Eingriff in das Eigentum Art 14 GG.

Das gilt insbesondere im Hinblick auf das sonstige Gemeinde- und Planungsgebiet. Denn genau aus diesem Grund sollen die touristischen Hotspots von Windanlagen frei gehalten werden: um das Eigentum an touristischen Einrichtungen oder Attraktionen (Hotels pp) in ihrem wirtschaftlichen Wert nicht zu mindern. z.B. wegen der touristischen Schwerpunkte Biggeseesee und Burg Schnellenberg, wo man sich das Geschäft nicht kaputt machen lassen möchte.

Insoweit wird deren Eigentumsschutz höher bewertet als der Eigentumsschutz der Anwohner, denen Windanlagen bis zu 925m nahe kommen sollen. In dieser Ungleichbehandlung wird eine unsoziale Diskriminierung und Verstoß gegen das Gebot der Gleichbehandlung Art 3 GG gesehen. Insoweit widerlegt die Planung die Behauptung, dass Immobilienwertverluste in der Fachdiskussion umstritten seien. Sie sind geradezu unstrittige Grundlage der Planung.

Infraschall

Behörde

Nach dem Stand der Wissenschaft und Technik gibt es keine gerichtsverwertbaren Erkenntnisse, dass Infraschall gesundheitsschädliche Wirkungen hat. Infraschall durch technische Anlagen kann zu Belästigungen führen, wenn die Pegel die Wahrnehmungsschwelle des Menschen nach DIN 45680 - Messungen und Beurteilung tieffrequenter Geräuschemissionen - überschreitet. Bei WEA wird diese Schwelle bei Weitem nicht erreicht. Darüber hinaus zeigen Messungen, dass eine WEA nur einen Bruchteil des in der Umgebung messbaren Infraschalls erzeugt. Der Hauptanteil kommt vom Wind selbst, und zwar unabhängig von der WEA.

Stellungnahme

Die Behauptung der Behörde ist nicht haltbar. Es gibt sehr wohl wissenschaftliche Untersuchungen die auch gerichtlich verwertbar sind.

Impact of wind turbine operation conditions on infrasonic and low frequency sound induced by on-shore wind turbines – IOPscience

PAPER • OPEN ACCESS

Impact of wind turbine operation conditions on infrasonic and low frequency sound induced by on-shore wind turbines

To cite this article: Esther Blumendeller et al 2022 J. Phys.: Conf. Ser. 2265 032048

View the article online for updates and enhancements:

<https://doi.org/10.1088/1742-6596/2265/3/032048>

Die Hauptautorin, Frau Dr. Blumendeller, ist am KIT der Universität Stuttgart tätig, Abteilung Windenergie

<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/2265/3/032048/meta>

Impact of wind turbine operation conditions on infrasonic and low frequency sound

induced by on-shore wind turbines Esther Blumendeller, Martin Hofsäß, Arne

Goerlitz and Po Wen Cheng Stuttgart Wind Energy at University of Stuttgart,

Allmandring 5B, 70569 Stuttgart, Germany. E-mail: blumendeller@ifb.uni-stuttgart.de

Abstract.

In this paper, the influence of wind turbine operation conditions, like rotational speed, nacelle position and output power, on the low- and infrasonic sound emissions at the wind farm and sound immissions at residential buildings will be investigated. For this purpose, parallel measurements were carried out at a wind farm on the Swabian Alb in complex terrain and at four residential locations in the vicinity of the wind farm over a period of two months. Distinctive tones can be assigned to the blade passage at different rotational speeds. Furthermore, tones at 28.9 Hz (rated) and 18.3 Hz (below rated) with two higher harmonics can be attributed to the wind turbine generator.

Wind farm infrasonic tones at the blade passing frequency were detected at the wind farm and residential buildings. At the residential buildings infrasonic tones were detected mainly for maximum rotational speed of the wind turbines and seem to be independent from wind direction.

Journal of Physics: Konferenzreihe

Einfluss der Betriebsbedingungen von Windenergieanlagen

auf den von Onshore-Windenergieanlagen induzierten

Infraschall und niederfrequenten Schall

Esther Blumendeller¹, Martin Hofsäß¹, Arne Görlitz¹ und Po Wen Cheng¹

Veröffentlicht unter Lizenz von IOP Publishing Ltd

[Journal of Physics: Conference Series, Jahrgang 2265, Turbinentechnik; Künstliche Intelligenz, Steuerung und Überwachung](#) Zitat Esther Blumendeller et al 2022 J. Phys.: Conf. 2265 032048

Abstrakt

In dieser Arbeit wird der Einfluss von Betriebsbedingungen von Windenergieanlagen, wie Drehzahl, Gondelposition und Ausgangsleistung, auf die Niedrig- und Infraschallemissionen am Windpark und Schallimmissionen an Wohngebäuden untersucht. Dazu wurden parallele Messungen an einem Windpark auf der Schwäbischen Alb in komplexem Gelände und an vier Wohnstandorten in der Nähe des Windparks über einen Zeitraum von zwei Monaten durchgeführt. Dem Klingendurchgang können bei unterschiedlichen Drehzahlen markante Töne zugewiesen werden. Darüber hinaus können Töne bei 28,9 Hz (Nennwert) und 18,3 Hz (unter Nennwert) mit zwei höheren Oberschwingungen dem Windkraftanlagengenerator zugeordnet werden. Windpark-Infraschalltöne bei der Blattdurchgangsfrequenz wurden im Windpark und in Wohngebäuden detektiert. An den Wohngebäuden wurden Infraschalltöne hauptsächlich für die maximale Drehzahl der Windkraftanlagen detektiert und scheinen unabhängig von der Windrichtung zu sein.

Der gesamte Aufsatz kann kostenlos herunter geladen und dann mit google in wenigen Sekunden ins Deutsche übersetzt werden.

Bodenschall

Behörde

Windräder erzeugen durch die Bewegung des Rotors Erschütterungen, die sich im Boden in Form von elastischen Wellen ausbreiten. Zwar nehmen diese Erschütterungen mit der Entfernung ab, sind aber dennoch in einigen Kilometern Entfernung stark genug, um Messungen der Bodenbewegung durch Erdbeben empfindlich zu stören. Hierbei handelt es sich jedoch um sehr feinfühligere Messinstrumente, die geringste Bodenbewegungen aufzeichnen müssen. Unter einer Stärke von 3,0 Magnituden sind i.d.R. nicht spürbar. Doch auch kleinere Erschütterungen müssen die Erdbebenmessstationen erfassen können. Diese Erschütterungen sind jedoch nicht geeignet, Schäden an Häusern hervorzurufen. Leichte Schäden treten z.B. erst bei Beben ab einer Stärke von 5,0 Magnituden auf.

Stellungnahme

Die Behörde verkennt die Wirkung einer über 20 bis 25 Jahre fortgesetzte Minimal-Erschütterung durch Bodenschall von Windanlagen in zu geringen Abständen.. Das hat mit Erdbeben o.ä nichts zu tun und ist insoweit mangelhaft bzw nicht abgewogen. Zunächst können schon bei Magnituden von 5,0 Schäden an Häusern auftreten. Entscheidend aber

ist, dass Erdbeben schon nach wenigen Minuten enden. Hier aber geht es um Einwirkungen über einen Zeitraum von 20 bis 25 Jahren. Hinzu kommt, dass nach dem Huygensschen Prinzip die Wirkung mehrerer Anlagen die Folgen unweigerlich verstärken.

Mikropartikel:

Behörde:

Die Frage, ob sich Mikropartikel von den Rotorblättern lösen können, besitzt keine städtebauliche Relevanz im Sinne des § 1 BauGB. WEA durchlaufen ein Zulassungsverfahren in Deutschland, bei dem solche Aspekte zu prüfen wären. Mikropartikel verteilen sich in dem gesamten Umfeld und werden sich nicht in der Nähe der WEA ansammeln. Gerade da es sich um leichte, kleine Teile handelt ist eher eine weiträumige, wenn nicht globale Streuung anzunehmen. Ebenfalls ist die gesamte Umwelt auch heute schon durch Mikropartikel belastet, so dass die Nähe von WEA hier nicht signifikant wäre.

Stellungnahme:

Die Folgen von Mikropartikel werden völlig verkannt und unzulässig verharmlost. Bei einer Menge von Mikropartikel von bis zu 65 kg pro Anlage pro Jahr stellt sich vielmehr die Frage, wer für die Kosten aufkommt, wenn nach 25 Jahren der Boden aufgrund seiner alle Werte überschreitenden Kontamination (ua. mit dem toxischen Bisphenol-A) abgetragen und entsorgt sowie neuer Boden aufgetragen werden muss. Auch das Sickern ins Grundwasser ist relevant, wird aber nicht ausgeführt. All dies ist zu untersuchen und fehlt.

Flächenbedarf

Behörde

Die Frage, wie viele Flächen ausgewiesen werden müssen, gibt der Anspruch der Schaffung eines substantiellen Raumes vor. Dieser wird durch die Rechtsprechung bei 10% der nach Abzug der harten Tabukriterien verbleibenden Flächen als gegeben erachtet. Unter 7,5% dieser Flächen liegt er wohl nicht vor. Aufgrund des Windflächenbedarfsgesetz (WindBG) wird zunehmend vor allem die Frage der Anteile am Gesamtraum (Zielvorgabe für NRW: 1,8%, BRD: 2 %) relevant werden. Vorliegend werden ca. 2,95 % des Stadtgebietes ausgewiesen, die Vorgabe wird somit erfüllt. Welchen Anteil Attendorn bzw. die Kommunen im Regierungsbezirk Arnsberg erbringen, müssen ist derzeit noch offen.

Hier kommt ggfs. ein schallreduzierter Anlagenbetrieb oder eine zeitweise Anlagenabschaltung in Frage. Eine optische Bedrängung wird vermieden, wenn die 3-fache Anlagenhöhe als Abstand eingehalten wird. Bei einem Abstand von 1000 m (925 m bei

Abzug des Rotorradius) ist dies sicher der Fall. Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, den Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch bis 2030 auf mindestens 80 Prozent und bis 2035 auf 100 Prozent zu erhöhen. Klimaneutralität soll bis spätestens 2045 erreicht werden. Diese Ziele können nur durch einen massiven Ausbau der Windenergie erreicht werden. Durch die neue Energiekrise, ausgelöst durch den Angriffskrieg auf die Ukraine, wird durch die Bundesregierung der Ausbau der Windenergie weiter forciert. Die Rahmenbedingungen zur Errichtung von Anlagen sollen weiter reduziert werden (siehe Eckpunktepapier „Beschleunigung des naturverträglichen Ausbaus der Windenergie an Land“ vom 04.04.2022, Wind-an-Land-Gesetz). Aus den vorgenannten Gründen wird die Stadt Attendorn alle Flächen, bei denen keine Gründe deutlich gegen eine Ausweisung sprechen, der Windenergie zur Verfügung stellen. Das Kriterium des substantiellen Raumes bezieht sich nicht auf die Menge des erzeugten Stroms, sondern auf den Anteil an Flächen, die ausgewiesen werden.

Die Frage, wie viele Flächen ausgewiesen werden müssen, gibt der Anspruch der Schaffung eines substantiellen Raumes vor. Dieser wird durch die Rechtsprechung bei 10% der nach Abzug der harten Tabukriterien verbleibenden Flächen als gegeben erachtet. Unter 7,5% dieser Flächen liegt er wohl nicht vor. Aufgrund des WindBG wird zunehmend vor allem die Frage der Anteile am Gesamttraum (Zielvorgabe für NRW: 1,8%, BRD: 2 %) relevant werden. Vorliegend werden ca. 2,95 % des Stadtgebietes ausgewiesen, die Vorgabe wird somit erfüllt. Welchen Anteil Attendorn bzw. die Kommunen im Regierungsbezirk Arnsberg erbringen müssen ist derzeit noch offen.

Stellungnahme

Das gesetzliche Ziel ist die Summe von Windstrom in Höhe von 115 GB bis 2030.

Die kommende Anlagengeneration kann durch die Höhe von 250 bis 300m (eine Höhenbeschränkung ist nicht vorgesehen) einen in der 3. Potenz erhöhten Stromertrag erzielen.

Folglich kann diese Summe schon mit 1% der Fläche erreicht werden. Die anderslautende gesetzliche Regelung ist nicht haltbar, da sie die wissenschaftlichen Fakten nicht zur Kenntnis nimmt.

LieferkettenGesetz

.

Die Kriterien des Gesetzes gem "ESG" werden nicht beachtet. Hierzu und zu den externen Kosten von Windanlagen die zumindest zu externalisieren wären, siehe Anlage "Externe Kosten"

Es wird beantragt

dass aus Gründen der Achtung der Menschenrechte Anlagenteile jedweder Art nicht aus China kommen und verbaut dürfen. Andernfalls würde sich die Stadt Attendorn Verstösse gegen die Menschenrechte schuldig machen und stünde wegen doppelter Moral im Fokus der Kritik

Externe Kosten von Windanlagen

08.11.22

Zwei Beispiele

1.

Nachhaltige Energie?: Die versteckten Umweltkosten der Energiewende
von Thomas Hauer ZDF vom 04.11.22

Seite 1-4

2.

Schmutziges Kupfer: Die dunkle Seite der Energiewende
Von Michael Höft, Montag, 14. November 2022

Seite 5-7

3.

Weitere Beispiele sind: Stahl, Carbon/GFK/CFK, Mikropartikel, Balsaholz, Beton, SF6 usw;
Und: die Rolle der Emissionen im Lichte von Scope-1, Scope-2 und Scope-3

ZDF

Energiewende: Umweltzerstörung im globalen Süden

<https://www.zdf.de/nachrichten/politik/energiewende-globaler-sueden-umwelt-100.html>

Nachhaltige Energie?: Die versteckten Umweltkosten der Energiewende

von Thomas Hauer

04.11.2022

Der Ausbau regenerativer Energien verschlingt enorme Ressourcen. Um die Industrieländer klimafreundlich umzurüsten, nimmt die weltweite Umweltzerstörung an Fahrt auf.

Die Energiewende wirft auch ihre Schattenseiten - auf den globalen Süden.

Quelle: epa

Ist es zu kurz gedacht, man müsse die fossile Welt bloß elektrisch nachbauen, um nachhaltig zu werden? Kristina Dietz, Politikwissenschaftlerin an der Universität Wien, sagt. "Was wenig betrachtet wird - vor allem in der staatlichen offiziellen Politik - ist, dass auch eine erneuerbare Stromproduktion einen enormen Rohstoffbedarf hat."

Nach Rechnung der Internationalen Energieagentur (IEA) wird sich der Bedarf an kritischen Rohstoffen bis 2040 weltweit vervierfachen. Die dunkle Seite der Energiewende trifft vor allem den globalen Süden. Der Ressourcen hunger der Industrieländer erzeugt Umweltzerstörung und Menschenrechtsverletzungen.

Die schmutzige Seite der sauberen Energie

Ein Windkraftturm produziert zwar saubere Energie. Aber das Material, aus dem er besteht, wurde mit Umweltzerstörung bezahlt. Zement, Sand, Stahl, Zink, Aluminium und seltene Erden werden in riesigen Mengen verbaut. Dazu tonnenweise Kupfer für Generator, Getriebe und Kabelstränge.

Allein für die rund 60 Tonnen Kupfer einer großen Offshore-Turbine müssen Bergleute in anderen Teilen der Welt bis zu 50.000 Tonnen Gestein bewegen. Das Erz kommt aus Chile, Peru oder Indonesien. Das Ergebnis dort ist Naturzerstörung im Dienst des Ökostroms. Geröll muss geschreddert, zermahlen, gewässert und gelaugt werden.

Nicht anders bei der Solarenergie. Ein Quadratkilometer Solarkraftwerk braucht elf Tonnen Silber. Und in einem Elektrofahrzeug wird ungefähr so viel Lithium verbaut wie in 10.000 Smartphones. Dazu kommen sechsmal mehr kritische Rohstoffe als in einem herkömmlichen Fahrzeug.

Der Zweck heiligt die Mittel?

Mathis Wackernagel, Leiter des Global Footprint Network, prägte den Begriff des "ökologischen Fußabdrucks". Er sagt: "Die Frage ist nicht, brauchen wir Mercedes oder Tesla? Die Frage ist, brauchen wir Tesla oder elektrische Fahrräder oder vielleicht einfach nur Fahrräder?"

Könnten alle acht Milliarden Leute auf der Welt mit elektrischen Autos herumfahren? Wahrscheinlich nicht. Also ist das keine Lösung. Wir bauen uns eine heile Welt auf Ressourcenströme, die langfristig nicht existieren.

Mathi Wackernagel, Leiter des Global Footprint Network

Erneuerbare Energien sind Wind- und Sonnenenergie, Biomasse, Geothermie und Wasserkraft. Sie sind laut Umweltbundesamt wichtig für den Klimaschutz. Aktuelles...

Ein neues Elektroauto besteht aus bis zu 800 kg Aluminium. Im westafrikanischen Guinea werden als Beispiel dafür Dörfer umgesiedelt oder die Einwohner einfach vertrieben, um hier Bauxit zur Aluminiumgewinnung abzubauen. Die Bergbaufirmen hinterlassen eine Mondlandschaft mit verseuchtem Grundwasser, wo einst Landwirtschaft betrieben wurde. Gefördert mit Kreditgarantien aus Deutschland für unsere saubere Zukunft.

Politikwissenschaftlerin Dietz spricht von "grüner Ausbeutung". "Wenn wir Ausbeutung verstehen als die übermäßige Nutzung von Rohstoffen und Arbeit zum Zweck der Transformation von Energiesystemen und zum Zweck der Profitmaximierung - denn das machen ja Konzerne -, dann beobachten wir hier eine neue Form von Ausbeutung, die legitimiert wird, weil wir sie für die Energiewende brauchen."



Wer ein Elektroauto kauft, will das „gute“ Auto, den Wagen, der die Umwelt möglichst wenig belastet. Aber für die Herstellung der Elektroauto-Batterien wird Kobalt benötigt

Gibt es Alternativen?

Es ginge auch anders. Mehr Recycling und eine strenge Gesetzgebung im Bereich Lieferkettenkontrolle in Bezug auf die Einhaltung von ökologischen und sozialen Standards. Aber ganz so einfach ist das nicht. Bei der Hamburger Kupferhütte Aurubis werden zwar heute schon 45 Prozent recyceltes Kupfer verarbeitet, aber steigern ließe sich das nur wenig.

Der Bedarf an Kupfer wird in den nächsten Jahren weiter stark steigen. Wir werden das auf absehbare Zeit nicht aus Sekundärrohstoffen befriedigen können.

Bernhard Wahl von Aurubis

Wackernagel sieht das ganz nüchtern: "Alles hat einen ökologischen Fußabdruck. Aber wir haben nur ein begrenztes Budget. Wenn wir es übernutzen, wird es sich automatisch korrigieren. Die Frage ist: per Design oder Disaster?"

- NDR in der Mediathek

https://www.ndr.de/fernsehen/sendungen/45_min/Schmutziges-Kupfer-Die-dunkle-Seite-der-Energiewende,sendung1284160.html

Schmutziges Kupfer: Die dunkle Seite der Energiewende von Michael Höft

Montag, 14. November 2022, 22:00 bis 22:45 Uhr



Der Bedarf an Kupfer steigt jährlich. Bei Aurubis in Hamburg wird er verarbeitet.

Die Energiewende war vielleicht noch nie wichtiger als heute. Windenergie und Solarpower sind entscheidend für die Zukunft. Der vielleicht wichtigste Rohstoff für diese Schlüsseltechnologien ist das Metall Kupfer. Seit Jahren steigt der Preis für Kupfer in noch nie da gewesene Höhen. Minen und Produzenten machen weltweit Milliarden Gewinne.

Doch wo und unter welchen Umständen wird Kupfer abgebaut? Welche Folgen hat der Abbau für die Umwelt? Ein Team des NDR stößt auf eine ökologische Katastrophe. Eine spannende Recherche über Kupfer, einem der wichtigsten Rohstoffe für erneuerbare Energien.

Großes menschliches Leid durch Kupfererzabbau

Der Hamburger Konzern Aurubis ist der größte Kupferproduzent Europas. Mehr als 350 Millionen Euro Gewinn machte Aurubis 2020/21 mit dem Edelmetall. Trotz Coronapandemie

verbuchte die Firma so das beste Ergebnis der Firmengeschichte. Mehr als eine Million Tonnen Kupfer werden von rund 7.000 Beschäftigten weltweit produziert.

Das Erz für seine Schmelzöfen bezieht Aurubis direkt aus den Abbauländern. Chile ist einer der großen Lieferanten. Doch der Abbau dort verursacht immenses Leid. Aurubis verweist auf hohe Standards in ihren Lieferketten und einen Verhaltenskodex, den alle Geschäftspartner befolgen müssten.

Kupferabbau in Südamerika - eine ökologische Katastrophe



Die Krebsrate in der chilenischen Atacama-Wüste, wo Kupfer abgebaut wird, ist bis zu siebenmal höher als sonst in Chile.

Das NDR Team recherchiert in Chile, einem Land mit riesigen Kupfervorkommen. Ganz im Norden in der Provinz Chuquibambilla befindet sich der größte Kupferbergbau der Welt. Er liegt in der Atacama-Wüste, einem der trockensten Orte der Erde. In gigantischem Ausmaß wird hier der Boden aufgerissen, um das wertvolle Metall zu gewinnen. Obwohl es hier kaum regnet, verschlingt die Grube Unmengen an Wasser, um das Kupfer zu gewinnen.

Eine ökologische Katastrophe. Die Dörfer der Menschen, die in der Umgebung leben, werden schlicht ausgetrocknet und der Rest des Wassers mit Schwermetallen kontaminiert. Das schreckliche Ergebnis ist eine Krebsrate, die fünf bis sechsmal höher ist als sonst im Land.

Wird Kupfer bald auch in Deutschland abgebaut?

Da die Kupferpreise so sehr steigen, wird nun überlegt, auch in Deutschland wieder Kupfer abzubauen. In der Lausitz werden große Vorkommen vermutet. Die geschätzten 130 Millionen Tonnen sollen in den nächsten Jahrzehnten gewonnen werden. Doch kann man Kupfer überhaupt umweltfreundlich abbauen?

Der Schlüssel dazu liegt vielleicht in Kanada. Das Land um die Kupferminen von Ontario galt in den 1970er-Jahren als das am meisten vergiftete Gebiet in ganz Nordamerika. Die Flüsse und Seen waren praktisch tot und die einstigen Wälder glichen einer Mondlandschaft.

Kann "saubere" Kupfergewinnung gelingen?

Mit viel Aufwand und moderner Technologien ist es den Kanadiern gelungen, die Landschaft zu heilen, neue Wälder zu schaffen und die Gewässer wieder von Schwermetallen zu befreien. Noch immer wird hier Kupfer gefördert, mittlerweile jedoch so umweltfreundlich wie es geht. Das NDR Team dokumentiert diese enorme Wandelung. Es scheint also möglich, Kupfer auch "sauber" abzubauen. Warum aber wird das nur so selten getan?

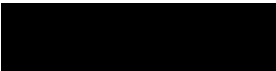
Produktion:

Redaktionsleiter/in: Kathrin Becker

Redaktion: Julia Saldenholz

Autor/in: Michael Höft

Produktionsleiter/in: Tim Carlberg



10.11.22

Stellungnahme und Ergänzende Stellungnahme

Einwendungen zur

Aufstellung eines sachlichen Teilflächennutzungsplanes „Windenergie“ im Stadtgebiet der Hansestadt Attendorn zur Steuerung der Windenergienutzung im Außenbereich;

**hier: Aufstellungsbeschluss und Beschluss zur Durchführung der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung und der Beteiligung der Träger öffentlichen Belange
Beschlussvorschlag:**

incl. zu den Auswertungen zur Vorlage 134/2022

Hansestadt Attendorn Planung/Bauordnung 1123öa

Hier:

Ergänzende Einwendungen zur erneuten öffentlichen Auslegung vom 24.11.22 mit Stellungnahmen bis zum 13.01.23

An

Hansestadt Attendorn

Kölner Straße 12

57439 Attendorn

Az.: 61/63.Wa federführendes Amt: 61/63 Amt für Planung und Bauordnung

Herrn Waschke

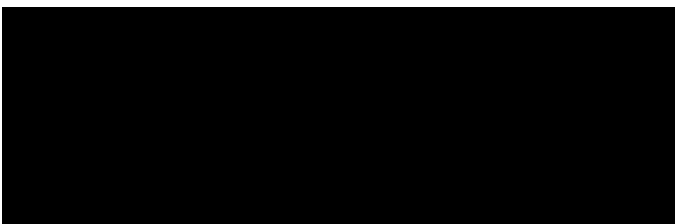
Mail:

u.waschke@attendorn.org

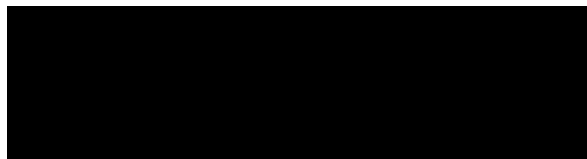
sowie

stadt@attendorn.de

Für/Auftraggeber



vorgelegt von:



**Unter Einbezug der Stellungnahmen
vom 11.03.22 und vom 09.11.22**

Zunächst begrüßen wir, dass zu allen Wohnhäusern diskriminierungsfrei die gleichen Abstände beachtet wurden.

Es wird zu einzelnen Punkten nochmals Stellung genommen

A.

Allgemeines:

Bis zu 240m hohe Anlagen sollen nun möglich werden. Da keine Höhenbegrenzung vorgesehen ist und inzwischen 285m hohe und die erste 300m hohe Anlage gebaut wird (siehe z.B. Süddt Zeitung vom 12.01.23) muss mit 300m hohen Anlagen gerechnet werden.

Das führt zu einem völlig veränderten und weit schwerwiegenden Eingriff in die Landschaft, als die bisherige Planung suggerierte und wie man es sich bisher nicht hat vorstellen können.

Es handelt sich um grossindustrielle Anlagen mit fast doppelter Höhe des Kölner Doms. Der Eingriff in die Landschaft und aller damit verbundenen Güter ist nicht grosser und gravierender vorstellbar.

Aufgrund der physikalischen Kräfte dieser Anlagen und der bekannten dann sehr viel stärkeren Wirbelschleppen stehen die Anlagen eindeutig viel zu dicht. Die Abstände müssen untereinander fast doppelt so hoch sein wie derzeit geplant.

Das ist insoweit kein Problem, weil durch die Höhe der Anlagen und der dort stärkere und stetigere Wind die Stromausbeute sich in der 3. Potenz erhöht und bei nur etwa halb so vielen Anlagen der Stromertrag den bisher geplanten 200m hohen Anlagen in etwa gleich bleibt (Siehe Gutachterliche Stellungnahme des Unterzeichners an den Landtag NRW MMST-17-4866 Anhörung vom 09.03.22).

Sodann ist festzustellen, dass eine Nichtbeachtung des interkommunalen Abstimmungsgebotes lt BauGB vorliegt.

Auch ist eine unzureichende Beachtung der Regionalplanung und Nichtbeachtung des Grundsatzes der grenzüberschreitenden Abstimmungen des Regionalplans festzustellen.

Außerdem beeinträchtigen die Planungen der Stadt Attendorn das Landschaftsbild von Tecklinghausen und Oberveischede (Stadtgebiet Olpe) in gravuierender Weise , Stichwort Umzingelung. Gerade die nun zahlreichen mindestens 240m hohen Anlagen (fast doppelte Höhe des Klöner Doms) bewirken mit ihren riesigen Rotoren von bis 80m Länge, also 160m Rotordurchmessern; inzwischen gibt es einzelne Rotoren mit bis 130m Länge!) Der Rotordurchmesser beträgt dann über 30.000qm, was fast 5 Fussball-Bundesliga-großen Fussballfeldern entspricht!

Darüber hinaus geht es darum, dass die Planung mit WKA in Höhe von 240 anstatt von 200 Metern eine noch beherrschendere Wirkung auf das Landschaftsbild haben wird (Nichtbeachtung sensibler Reliefstrukturen = Beeinträchtigung öffentlicher Belange da Orts- und Landschaftsbild verunstaltet wird) und dass daher alle vorgenannten Einwendungen eine zusätzliche Bedeutung haben. Im Lichte dieser Verhältnisse findet sich in den gesamten Unterlagen keinerlei ernsthafte Auseinandersetzung, was einen gravierenden Mangel darstellt.

Denn "Visualisierungstudie" S 15, Kapitel 4.2: Gutachterliche Stellungnahme ist unzutreffend. Es werden keine belastbaren Argumente für diese grossindustriellen Anlagen benannt - Konzentrationszonen werden nur angesichts des angeblich überragenden Interesses ausgewiesen, weder eine umfängliche noch überhaupt eine fachliche Abwägung fehlt. Das überragende öffentliche Interesse allein trägt nicht. Es gibt kein Zauberwort das ich benenne und schon muss alles genehmigt werden, Zur Erinnerung: Wir leben (immer noch...) in einem demokratischen Rechtsstaat, in dem immer auch eine umfassende Abwägung zwingend ist bei solchen Eingriffen.

Außerdem wird darauf hingewiesen, dass nicht untersucht wurde, ob die beabsichtigte Menge regenerativ erzeugter Energie auch mit anderen Verfahren als WKA zu erzeugen sei. Zunächst einmal wird durch die Anlagen viel mehr Strom erzeugt, als im Kreisgebiet erforderlich. Die Volatilität der Anlagen zwingt zu flexiblen back-up-Lösungen die fehlen. Auch fehlen die erheblichen Eingriffe der Stromleitungen/Infrastruktur, sowohl der Leitungen im Gebiet wie auch die Überlandleitungen zu diesem Industrie-Gebiet. Ausserdem gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten den benötigten Strom auf andere ökologische Weise zu produzieren. Dazu findet sich kein Wort.

Die Begründung Sachlicher Teilflächennutzungsplan Windenergie:

Es gilt nach wie vor der Winderlass NRW aus 2018. Ein neuer ist nicht einmal begonnen worden. Es kommt auf die Strommengen an nicht auf die Flächen. Die immer höheren

Anlagen erzielen in der 3. Potenz mehr Strom, weswegen weniger Flächen erforderlich sind um damit substanziell Raum für Windanlagen zu schaffen. Die aktuellen Stromertragszahlen für Windstrom vom Januar 2023 für 2022 unterstreichen das. Im Übrigen wird auf die unten vertiefenden Darstellungen verwiesen.

Die Ausführungen auf S. 20/21 sind neu hinzugekommen und scheinen keine Standardfloskeln zu sein. Auch die Kommentare zu den einzelnen Konzentrationszonen, z.B. auf S. 22 sind ausführlicher formuliert worden, es steht z.B. neu etwas zur Bestockung bei den Flächen 9, 10 und 11 und dass die Waldfunktionenkarte keinen Bereich für einen besonderen Erholungscharakter des Waldes ausweist.

Darüber hinaus steht bei allen 3 Flächen neu der gleiche Satz "Die Fläche beinhaltet insgesamt wenige kritische Punkte zur Ausweisung einer Konzentrationszone". Dem ist eindeutig zu widersprechen, wie angesichts der Vielzahl von 240m hohen Anlagen völlig eindeutig ist.

Auf Seite 26 wird nun erstmalig die Referenzanlagen mit Höhenangaben beschrieben, die den Untersuchungen zugrunde liegen. Bleibt es bei dieser Referenz und sind damit andere höhere Anlagen ausgeschlossen? Dazu fehlt jede Verbindlichkeit.

Auf Seite 29 sind die harten und die weichen Tabukriterien aufgeführt - diese sind verändert worden im Gegensatz zu den letzten Ausführungen: Naturschutzgebiete und Natura 2000 Gebiete sind nun weiche und keine harten Kriterien mehr. Das wird zurückgewiesen und ist mit der Rechtsprechung nicht vereinbar. Insbesondere aber im Lichte des EU-Green Deal wie der Selbstverpflichtung Deutschlands 30% Schutzgebietesflächen auszuweisen ist dieser Teil vollständig zurück zu weisen.

Auf S. 30 wurden die Kriterien zum Flächenausschluss von 150 auf 100 m Durchmesser reduziert. Das führt aus hiesiger Sicht dazu, dass die Fläche 10c zB nun doch wieder zu den Ausweichzonen gehören kann, was weitergehende Folgen hat.

Aufgrund der Veränderung der Kriterien sind die für die betroffenen Anwohner relevanten Gebiete vergrößert worden, was zu erheblich höheren externen Belastungen führen wird.

Auf S. 31 und 32 wurden die Themen Artenschutz und Schutzgebiete umfassend umformuliert, ohne dass der Rechtsprechung des EuGH entsprochen wäre. Es wird insoweit

auf die in Art 20a GG geschützten Lebensgrundlagen verwiesen hgem Beschluss des BVerfG vom 24.03.21, siehe unten unter Punkt 5.

Auf Seite 35 unter Überprüfung der Ergebnisse wird aufgeführt, dass nun der Richtwert von 10% erreicht wird für die Ausweisung, vorher war das 8,18 % und da wurde der Zielwert nicht erreicht.

Diese berechnungen und ihre Grundlagn sind Humbug und warden zurück gewiesen.

Denne s kommt nicht auf die installierte MW-Leistung der Windanlagen an, sondern auf den Strom, der mit diesen leistngen erzielt werden kann. Das sind bei 240m hohen Anlagen erheblich höhere Strommengen, als dieser Flächenberechnung zugrunde liegt. Es reichen nämlich weit unter 5% der Flächen um die geforderten Strommengen zu erreichen (siehe gutachterliche Stellungnahme des Unterzeichners an den Landtag NRW MMST-127-4866).

Es wird unbedingt um eine strenge Überprüfung gebeten.

Die Punkte Umweltbelange und weitere Auswirkungen ab S. 37 sind komplett neu formuliert und ausführlicher warden aber den bisherigen Darlegungen und den nachfolgenden (ab Punkt 1) nicht gerecht

Zum Umweltbericht

Auf S. 34 war die Fläche im vorhergehenden Dokument mit "mittlerem Konfliktpotezial" bewertet. Das ist in der aktuellen Ausgabe einfach heraus genommen worden, obwohl die Anlagen sogar erheblich höher und damit mehr externe Folgen erwarten lassen. **Die fehlenden Ausführungen werden angemahnt.**

Aus S. 37/38 ist bezüglich der Fläche 9 und 10 ausdrücklich vermerkt, dass sie "wenige kritische Punkte zur Ausweisung einer Konzentrationszone aufweist", das widerspricht hiesiger Auffassung aufgrund der jetzt noch höheren Anlagen (siehe oben pp).. Auf S. 39 finden sich die Passagen für die Flächen 11 und 12, mit gleicher diesseitiger Kritik.

S. 60, 61, 63 und 64 (Tabellen) zeigt, dass die Behörde/Hansestadt Attendorn nun nicht mehr von 200 m hohen Anlagen ausgehen, sondern die Berechnung auf 240 m hohe Anlagen verändert hat. Im Anschluss an die Bemerkung ist für die Flächen ein Konfliktpotenzial angegeben, dies hat sich seit der letzten Ausarbeitung geändert (siehe meine Kommentare im Dokument).

Ab S. 84 ist sehr viel neu hinzu gekommen.

Hierzu ist schon bisher einiges vorgetragen worden. Deshalb aufgrund der nunmehr 240m oder höheren Anlagen folgendes:

Die Ausführungen stehen zu den Stellungnahmen in eklatantem Widerspruch. (Beispiel S. 91 Schallimmissionen, Schattenwurf, Lichtreflexe).

Höhere Anlagen und die breiteren Rotorblätter führen zu einer erheblich höheren Schattenbelastungen,. Insbesondere aber die Höhe der Anlagen und die Länge der Rotoren wie deren Vielzahl (Umzingelung) sind mehr als bedrückend und lassen erhebliche Akzeptanzverluste erwarten. Insbesondere aber ist der enteignungsleiche Eingriff, wie bereits ausführlich dargelegt, durch diese grossindustriellen Anlagen massiv erhöht. Während bei den Kohle Tagebauen die Einwohner als grosszügig für ihr Eigentum entschädigt werden ("Lützerath" müssen die hier betroffenen Anwohner ihren Eigentumsverlust entschädigungslos hinnehmen, damit erst dadurch die Projektierer ihre Gewinne realisieren können. Das ist auch im Hinblick auf Art 3 GG nicht hinnehmbar.

Die Ausführungen zu den Sichtachsen werden im Hinblick auf das bereits oben Gesagte zurück gewiesen.

Die Empfindlichkeit des Menschen und die Auswirkungen auf den Menschen sind erneut unzureichend beschrieben. Insbesondere der Lärm ist aus 240m Höhe noch viel besser über grössere Entfernungen übertragbar und ist hier besonders heikel, weil das Zusammentreffen einer grossen Vielzahl von Emissionsquellen solcher Höhe (wie an einem Flughafen) zum Nachteil der Anwohner nicht angemessen dargestellt wird. Das wird strengstens gerügt.

Evenso trifft das auf den Umgang mit Abfällen zu. Hierzu wird auf Punkt 4 unten verwiesen. Die Rückbaukosten sind erheblich teurer geworden. Auch ist im Falle einer Kontamination der Böden durch Mikropartikel mit erheblichen Ausgleichskosten usw. zu rechnen. Das ist zu thematisieren. Denn auch die jetzt zum Abriss stehenden Anlagen haben in diesem Punkt erhebliche Probleme, weil unzureichend finanziell vorgesorgt wurde.

Es wird neuerdings von einem Abstand von 925 anstatt 1000 Meter ausgegangen.

Ansichts der Gesetzeslage im BauGB NRW

Sodann fiel auf, dass neuerdings, zB. auf S. 31 das Thema Fledermäuse stärker und angemessener berücksichtigt ist. Einige Mandanten haben ebenfalls Fledermäusvorkommen in ihren Scheunen. Diese werden hiermit angemeldet und um Kontaktaufnahme gebeten, um sie zu konkretisieren und in den dazugehörenden Schutz zu stellen.

Schlussfolgerung Seite 99

Dort findet sich folgende Formulierung:

2.3.12 Wirkungsgefüge Es erfolgt kein erheblicher Eingriff, so dass keine Maßnahmen erforderlich sind. Von den allgemeinen ökosystemaren Zusammenhängen abgesehen, sind keine besonderen Wechselbeziehungen im Wirkungsgefüge der Konzentrationszonen ersichtlich, die über die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter hinausgehen. Es werden keine gesonderten Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge getroffen.

Diese Formulierung ist an Verharmlosung kaum zu überbieten und mit voller Vehemenz zurück gewiesen. Ohne hier eine Wiederholung zu starten, so ist ein Industriegebiet mit ca. 15 Anlagen von mindestens 240m Höhe das grösste Industriegebiet des Kreises und in der Höhe bis weit nach und von Köln zu sehen. Der industrielle Eindruck ist in Zukunft fatal. Es ist kein stärkeres Wirkungsgefüge vorstellbar als eine Massierung solcher grosser und hoher Industrieanlagen. Das grenzt schon an die Übernahme von Begriffsumdeutungen aus Orwells "1984" und die Rolle des dort beschriebenen "Wahrheitsministeriums". Diese Formulierung hat nichts mit den tatsächlichen Eingriffen zu tun und wird vollinhaltlich als mit der Realität nicht vereinbar zurück gewiesen.

B.

1.

Wald – Feuergefahr - Wasserreservoir

Soeben veröffentlichte Untersuchungen (Medien-Berichte vom 12 und 13.01.23) zeigen, dass neuer Wald in den ersten 20 Jahren nach einer Wiederaufforstung CO₂ freisetzt und nicht oder nur im geringen Umfang bindet. Das hängt mit dem Boden wie den Offenlagen der Flächen nach einer Abholzung zusammen. Alternative Wiederaufforstungen bei vorhergehenden Abholzungen zugunsten industrieller Windanlagen stehen dem Klimazweck wie dem Arten- und Biodiversitätsschutz diametral entgegen. Das beschleunigt vielmehr die Klimateerwärmung durch erhöhte CO₂-Freisetzung. Ist deshalb oberste Klimaschutzpflicht um das 1,5°C-Grad-Ziel im Sinne des Beschlusses des BVerfG vom 24.03.21 zu erreichen alles zu unterlassen, was zu erhöhten CO₂-Emissionen führt. Vorliegend ist es also zwingend, dass der betroffene Baumbestand stehen bleiben muss, um

die Bindeung des erheblich in den Bäumen gebundenen CO₂ auch zukünftig zu sichern. Das spricht im Ergebnis gegen solche Windanlagen für deren Standorte Bäume gefällt werden müssten.

Schliesslich können auch Windanlagen kein CO₂ binden, sondern allenfalls Strom der mit CO₂-Emissionen verbunden ist, durch eine eigene Stromproduktion verdrängen. Wald und Bäume die CO₂ **binden** können sind deshalb klimaschutzmässig technischen Windindustrieanlagen, die das nicht können, stets vorrangig.

Die angekündigten heisseren Sommer werden die Waldbrandgefahr erhöhen.

Dem kann nur durch konsequente Waldbewirtschaftung begegnet werden, aber nicht durch die Zerstörung der gesunden und als Wasserspeicher notwendige Waldstrukturen durch grosse Windindustriegebiete wie vorliegend geplant. Der Flächenfrass durch die Infrastruktur des Industriegebietes greift unmittelbar in die Waldstruktur und in den Wasserhaushalt ein.

Die Wasserversorgung durch den Wald hat aber zugleich in Zukunft oberste Priorität.

Hier darf das finanzielle Interesse von Wind-Projektionsgesellschaften dem Wohl der Bürger zum Erhalt der gesicherten Trink-Wasserversorgung und Erholung nicht vorgehen.

Da unterstreicht ein Bericht (nachfolgend Auszüge) in der FAZ vom 13.01.23:

<https://zeitung.faz.net/faz/wirtschaft/2023-01-13/566b72b780c794dd5341ede3a4bc9ee6/?GEPC=s5>

Der Wald von oben

Deutschland ist Waldland. Gut ein Drittel der Landesfläche ist bewaldet. Diese Flächen sind weit mehr als das Material, das er liefert: Sie schützen den Boden, speichern Wasser und Kohlenstoff, schaffen Erholung.

Von Stefanie Diemand (Text), Corinna Zander (Grafiken), Lando Hass (Fotos)
Hans Carl von Carlowitz, Oberberghauptmann im Erzgebirge, schrieb schon 1713 in seinem Werk „Sylvicultura oeconomica“, dass nur so viel Holz geschlagen werden soll, wie auch wieder durch Aufforstung nachwachsen kann. Damit legte er das Fundament der deutschen Forstwirtschaft. Von Carlowitz ging es vor allem um den Rohstoff Holz, der schon damals als unabdingbar galt. Heute wissen wir, der Wald ist in Gefahr.

Die F.A.Z. hat ihren Fotografen in drei Wälder geschickt und mit den Menschen gesprochen, die dort für den Wald sorgen. Es sind Regionen, die mit unterschiedlichen Herausforderungen zu kämpfen haben. Allen ist jedoch eines gleich: Sie wollen den Wald retten. Nur wie? Ab hier wird es kompliziert.

Zunächst ist da eine unbequeme Wahrheit: Dem deutschen Wald geht es schlecht. Sehr schlecht. Wer heute im Wald spazieren geht, wird nicht selten unter kranken Fichten, Tannen oder Buchen wandern. Die meisten Besucher werden vermutlich nicht einmal bemerken, wie fatal die Situation wirklich ist. Denn ein Baum kann krank sein, selbst dann, wenn er für den Menschen eigentlich gesund aussieht, die Blätter grün und die Stämme dick sind.

Die Zahlen sprechen eine andere Sprache: Vier von fünf Bäumen, so schätzen einige Wissenschaftler, sind inzwischen krank. Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft geht von 450 000 Hektar Wald aus, die aufgeforstet werden müssen. Zum Vergleich: Das Saarland ist etwa 250 000 Hektar groß.

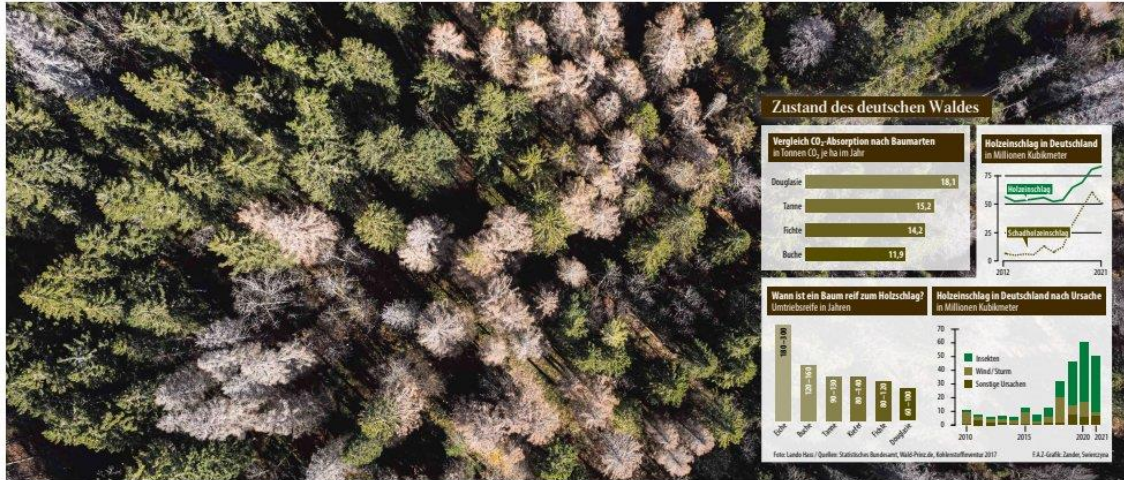
Wer beim Spaziergang den Blick einmal hebt, kann dann aber doch ein paar Schlüsse über den Gesundheitszustand des Waldes ziehen: Die Kronenverlichtung zählt zu den wichtigsten Indikatoren, wenn es um den Gesundheitszustand der Bäume geht. Der Kronenzustand sei ein „Weiser für die Vitalität von Waldbäumen“, beschreibt es das staatliche Thünen-Institut. In den vergangenen Jahren wurden die Baumkronen immer lichter, der Nadel- und Blattverlust der Bäume nahm immer weiter zu. Laut dem jährlichen Waldzustandsbericht weisen knapp 79 Prozent nicht mehr die volle Baumkrone auf, rund 35 Prozent der Bäume sind sogar stark von einer Verlichtung betroffen. Vital sieht anders aus.

.....

Maler wie Caspar David Friedrich idealisierten den Wald als einen Ort der Idylle. Im neunzehnten Jahrhundert galt der Wald als Sinnbild der Ruhe und als Gegenpol zur französischen Urbanität.

Heute verbringen knapp neunzig Prozent der Menschen gern Zeit im Wald. Franz Leibl, Leiter des Nationalparks Bayerischer Wald, verwundern solche Zahlen nicht. Er hat eine ganz andere in petto: 1,4 Millionen Besucher hatte der Nationalpark im Jahr 2019.

„...,Wälder, die nicht als Wirtschaftswälder genutzt werden, haben einen ganz anderen Charakter“, sagt Leibl weiter. Das fänden die Menschen attraktiv. Sowieso habe der **Wald für den Menschen in einer Weise zu funktionieren, die kaum ein anderer Ort bieten könne. Er kühle im Sommer, sei wichtig für den Wasserhaushalt und als Trinkwasserspeicher, er liefere Rohstoffe, speichere CO₂ und Sorge für gute Luft, zählt der Leiter des Nationalparks auf. „Wälder sind wichtig für die Seele des Menschen“**, sagt er. Überlegt dann kurz und fügt noch fragend hinzu: „Was will man mehr?“



Hans Carl von Carlowitz, Oberberghauptmann im Erzgebirge, schrieb schon 1713 in seinem Werk „Sylvicultura oeconomic“, dass nur so viel Holz genoklagen werden soll, wie auch wieder durch Aufzucht nachwachsen kann. Damit legte er das Fundament der deutschen Forstwirtschaft. Von Carlowitz ging es vor allem um den Rohstoff Holz, der schon damals als unabdingbar galt. Heute wissen wir, der Wald ist in Gefahr.

Die F.A.Z. hat ihren Fotografen in drei Wälder geschickt und mit den Menschen gesprochen, die dort für den Wald sorgen. Es sind Regionen, die mit unterschiedlichen Herausforderungen zu kämpfen haben. Allen ist jedoch eines gemein: Sie wollen den Wald retten. Nur wie? Ab hier wird es kompliziert. Zunächst ist da eine unbegrenzte Wahrheit: Dem deutschen Wald geht es schlecht. Sehr schlecht. Wer heute im Wald spazieren geht, wird nicht selten unter kranken Fichten, Tannen oder Buchen wandern. Die meisten Besucher werden vermutlich nicht einmal bemerken, wie fatal die Situation wirklich ist. Denn ein Baum kann krank sein, selbst dann, wenn er für den Menschen eigentlich gesund aussieht. Die Blätter grün und die Stämme dick sind.

Die Zahlen sprechen eine andere Sprache: Vier von fünf Bäumen, so schätzen einige Wissenschaftler, sind inzwischen krank. Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft geht von 450.000 Hektar Wald aus, die aufgefressen werden müssen. Zum Vergleich: Das Saarland ist etwa 25.000 Hektar groß. Wer beim Spaziergang den Blick einmal hebt, kann dann aber doch ein paar Schlüsse über den Gesundheitszustand des Waldes ziehen: Die Kronenverlichtung zählt zu den wichtigsten Indikatoren, wenn es um den Gesundheitszustand der Bäume geht. Der Kronenzustand sei ein Weiser für die Vitalität von Waldbäumen, beschreibt es das staatliche Thünen-Institut. In den vergangenen Jahren wurden die Baumkronen immer lichter, der Nadel- und Blattverlust der Bäume nahm immer weiter zu. Laut dem jährlichen Waldzustandsbericht weisen knapp 70 Prozent nicht mehr die volle Baumkrone auf, rund 35 Prozent der Bäume sind sogar stark von einer Verlichtung betroffen. Vital sieht anders aus.

Auf eine Ursache lassen sich weder die Kronenverlichtung noch andere Baumkrankheiten zurückführen, es spielen immer verschiedene Faktoren eine Rolle wie das Alter des Baumes, lange Trockenperioden oder Schädlingsbefall. Ein Faktor kann auch zum nächsten führen – denn einer, der die Trockenheit zu schätzen weiß, ist der natürliche Feind des Waldes: der Borkenkäfer. Vor allem die Fichte kann ihm nur schwer etwas entgegenzusetzen. Gerade diese Baumart wurde aber nach dem Zweiten Weltkrieg in großen Teilen Deutschlands angepflanzt – zum einen weil sie schnell wächst, zum anderen weil die Qualität des Holzes als hoch gilt. Grundätzlich gilt: Während sich ein gesunder Baum noch gegen den Schädlingsbefall wehren kann, kann ein kranker das nicht mehr.

Auch im Bayerischen Wald findet sich der Borkenkäfer, anders als in vielen anderen Wäldern löst das zumindest im Nationalpark aber keine Panik aus. Vor mehr als fünfzig Jahren wurde in Bayern Deutschlands erster Schutzraum für den Wald gegründet. Ein Naturwald, der heute eine Vielzahl an Besuchern aus aller Welt anzieht. Auch in diesem Jahr habe es wieder viele Borkenkäfer gegeben, sagt Franz Leibl, Leiter des Nationalparks Bayerischer Wald. In den Managementzonen, das sind Bereiche, in denen die Forstwirtschaft in den Wald eingreift, werden befallene Bäume umgeschitten, wird ihre Rinde ganz oder zum Teil ent-

Der Wald von oben

Deutschland ist Waldland. Gut ein Drittel der Landesfläche ist bewaldet. Diese Flächen sind weit mehr als das Material, das er liefert: Sie schützen den Boden, speichern Wasser und Kohlenstoff, schaffen Erholung.

Von Stefanie Diemand (Text), Corinna Zander (Grafiken), Lando Hass (Fotos)



Früher voller Leben, heute Totholz: Blick auf durch einen Waldbrand zerstörte Bäume in Dieburg, Hessen.

Foto: Lando Hass



Stamm für Stamm: Das Holz wird im Sägewerk zunächst nach Größe und Holzart sortiert.

Foto: Lando Hass

fernt. Denn wenn es erst einmal zu einem Massenbefall kommt, ist es oft schon zu spät. In den größten Teilen des Waldes wird aber vor allem eines getan: nichts. „Was wir als Katastrophe ansehen, ist für den Wald keine Katastrophe“, sagt Leibl. Der Borkenkäfer helle sogar, den Wald zu verjüngen. Dadurch entstehe auf natürliche Weise ein Mischwald mit Buchen, Tannen oder Fichten. Der Wald sterbe durch den Borkenkäfer also nicht, er erneuere sich. Er werde stabiler und könne sich den neuen Bedingungen besser anpassen. „Wir sind ein großes Freilandlabor“, sagt Leibl.

Der deutsche Wald muss gerettet werden – darüber sind sich wohl alle Waldexperten einig. Darüber, wie das gelingen kann, herrscht dafür umso mehr Uneinigkeit. Hans-Ulrich Hayn hat den Wald der Zukunft schon vor Augen. Es ist ein Mischwald, vorwiegend aus Douglasie, Buche, Eiche und Tanne, die dort in allen Altersstufen wachsen. So etwas gibt es in seinem Forstbezirk im Hochschwarzwald schon. „Unser Ziel muss unbedingt der Mischwald sein“, sagt der Förster. Durch die Veränderungen des Klimas gebe es heute keine Baumart mehr, die allen Herausforderungen allein gewachsen sei. Daher mache es die Mischung aus verschiedenen Baumarten, die wiederum verschiedene Stärken besitzen.

Der Schwarzwald ist Hochburg der Douglasiewirtschaft. Die aus Nordamerika stammende Baumart gilt als robust und besonders widerstandsfähig. Sie binde im Vergleich zur Fichte deutlich mehr CO₂. Trotzdem ist sie nicht der Heilbringer“, sagt Hayn. Er würde im Wald

in einem Baumwald, der ungefähr zehn Prozent von Hayns zuständigen Waldgebiets umfasst, darf der Wald hingegen tun und lassen, was er will. Forstliche Eingriffe gibt es nicht. Ganz der Natur will Hayn den Wald dann aber auch nicht überlassen. Große Teile des Schwarzwalds sind Wirtschaftswälder. „Der Wald ist auch ein Rohstoff“, sagt Hayn. Ein Satz, der bei so manchen Natur- und Umweltschützern für Ärger sorgt.

ne eine Baumart dominieren lassen, erst die Mischung mache den Wald resistent gegen Schädlinge und Klimaveränderungen. Hayn vertraut dabei dem Wald selbst. Schon vorhandene Bäume würden die Samen selbst streuen, aus denen wieder neue Bäume wachsen könnten. „Die Natur kommt umsonst.“ Von Bäumen aus der Baumschule hält er nichts, die könnten im Wald nicht überleben.

Aber die Natur generiert nicht immer einen Mischwald, wie ihn sich Hayn vorstellt. Würde die Forstwirtschaft nicht eingreifen, würde in der Region vermutlich ein Buchenwald entstehen – eine Monokultur. „Wir nehmen dominierende Baumarten dann zurück“, sagt er. Damit könne er die Mischung steuern.

Im Schwarzwald setze er zudem auch auf junge Bäume, neben den schon reifen Wäldern. „Es ist ein bisschen wie mit Corona“, sagt Hayn. „Die Schäden betreffen als Erstes die Älteren.“ Für ihn sei das eine Art Versicherung: Wenn die älteren Bäume Schäden nehmen, gibt es immer noch einen jungen Wald.

Wichtig sei es, den Wald zu schützen. Dazu gehörten aber auch unbequeme Maßnahmen, wie zum Beispiel die Jagd. Denn auch das Wald vernichtet Wald, indem Bäume stark verbissen werden. Rehe essen zum Beispiel gern Tannen. Hielten Jäger die Population nicht klein, würde dadurch über kurz oder lang wieder ein Fichtenwald entstehen.

In einem Baumwald, der ungefähr zehn Prozent von Hayns zuständigen Waldgebiets umfasst, darf der Wald hingegen tun und lassen, was er will. Forstliche Eingriffe gibt es nicht. Ganz der Natur will Hayn den Wald dann aber auch nicht überlassen. Große Teile des Schwarzwalds sind Wirtschaftswälder. „Der Wald ist auch ein Rohstoff“, sagt Hayn. Ein Satz, der bei so manchen Natur- und Umweltschützern für Ärger sorgt.

Holz ist seit jeher ein Mittel zum Geldverdienen. Deutschland gehört zu den Ländern der Welt, die am meisten Holz exportieren. Die Bundesrepublik rangiert auf Platz 4 der Welt rangliste, vor den USA und Finnland. Gerade im letzten Jahr vergrößerte das einige in der Branche: Denn ein großer Teil des Exports geht nach China. So klagte der Verband der Möbelindustrie, dass zu viel nach Asien exportiert wird, während es im Heimatmarkt zu wenig Vorräte gab. Das sei ökologisch eine Katastrophe. Nun hat der Verband natürlich trotzdem kein Interesse, dass der Wald brach liegt und nicht mehr wirtschaftlich genutzt wird.

Dass die Idee eines wilden, von Menschen unberührten Wald populär ist, beweist jüngst Peter Wohlleben. Der Förster hat es geschafft, in aller Munde zu sein. Wenn es nach dem Bestsellerautor geht, soll der Mensch überhaupt nicht mehr in den Wald eingreifen. Für den Klimaschutz, für den Schutz des Waldes. Konventionelle Förster wissen für Wohlleben genau so viel über den Wald wie der Metzger über Tierschutz. Damit vergrößerte er viele Menschen aus der Forstwirtschaft.

„Unweltschutz kann auch zu weit gehen“, sagt Johannes Koch. Menschen wie Wohlleben trügen ihren Teil dazu bei, dass seine Zunft als Bösewichte wahrgenommen werde. Koch leitet in sechster Generation ein Sägewerk im Schwarzwald. Er bezeichnet es als vergleichsweise klein, nur zwanzig Mitarbeiter arbeiten in Unterzimmern. Sein Ärger ist hingegen groß. „Alle wollen ein Haus aus Holz, aber ein Baum soll nicht dafür gefällt werden. Das ist doch absurd.“

Dabei sei doch gerade das Fällen von alten Bäumen Klimaschutz in Bestform, sagt der achtmündigjährige Sohn des Unternehmers, der das Werk gemeinsam mit seinem Bruder führt. Koch meint damit

folgendes: Ältere Bäume binden schlechter Kohlendioxid (CO₂) als jüngere.

Doch ganz so einfach ist mit dem Wald eben doch nicht. Auch Totholz speichert Feuchtigkeit, bietet Organismen Lebensraum und Nistplatz für Tiere und Organismen und fördert die Biodiversität. Jedoch geben verrottende Bäume wieder CO₂ ab – wie viel, ist umstritten.

Es würde helfen, wenn alle Holz bewusst wahrnehmen würden“, sagt Koch. Ein Blick ins eigene Zuhause reicht für viele: Es gibt Fußböden aus Holz, Stühle und Tische aus Holz, Häuser aus Holz, selbst der Korken im Wein besteht oft – es lässt sich ernten – aus Holz. „Nutzen, nutzen, nutzen, aber nicht übernutzen“, das ist Kochs Lösung. Doch was heißt das eigentlich? Förster Hayn aus dem Schwarzwald hat dazu eine Idee. Auch er plädiert für Wirtschaftswälder.

„Holz ist ein guter Rohstoff, der von der einheimischen Industrie weiterverarbeitet werden kann“, sagt er. Das schützt nicht nur das Klima, sondern schaffe auch Arbeitsplätze in den Regionen. Die Idee eines flächendeckenden Naturwaldes bedeutet für einige Förster daher auch ein Rückschritt in ein Zeitalter, in dem vor allem auf fossile Energieträger statt auf nachwachsende Ressourcen gesetzt wird.

Doch damit würden sich aber nicht nur Umweltschützer, sondern vor allem auch die Bevölkerung schwer anfreunden können. Menschen mögen alte Bäume und alte Wälder“, sagt Hayn weiter. In einem Naturschutzgebiet seien diese möglich in einem Wirtschaftswald müsse ein Förster nun einmal anders denken. „Würden Sie, das China in drei Jahren nicht mehr beten verbannt hat als die USA im ganzen zwanzigsten Jahrhundert?“ Eine Katastrophe sei das für die Umwelt.

Den Deutschen wird schon immer eine besondere Beziehung zum Wald nachgesagt. Goethe soll sein Gedicht „Wanderns Nachtlager“ nach einer Wanderung im Thüringer Wald geschrieben haben, viele Märchen der Gebrüder Grimm, zum Beispiel Schneewittchen oder Hänsel und Gretel, spielen im Wald, und Maler wie Caspar David Friedrich idealisierten den Wald als einen Ort der Ästhetik. Im neunzehnten Jahrhundert galt der Wald als Sinnbild der Ruhe und als Gegenpol zur französischen Urbanität.

Heute verbringen knapp neunzig Prozent der Menschen gern Zeit im Wald. Franz Leibl, Leiter des Nationalparks Bayerischer Wald, verwundert solche Zahlen nicht. Er hat eine ganz andere in petto: 1,4 Millionen Besucher hatte der Nationalpark im Jahr 2019.

„Kennen Sie Neuschwanstein?“ Dort gab es 1,5 Millionen Besucher“, sagt der Leiter und Ornithologe. „Wälder, die nicht als Wirtschaftswälder genutzt werden, haben einen ganz anderen Charakter“, sagt Leibl weiter. Das fänden die Menschen attraktiv. Sowie habe der Wald für den Menschen in einer Weise zu funktionieren, die kann ein anderer Ort bieten. Er kühle im Sommer, sei wichtig für den Wasserhaushalt und als Trinkwasserspeicher, er liefere Rohstoffe, speichere CO₂ und sorge für gute Luft, zähle der Leiter des Nationalparks auf. „Wälder sind wichtig für die Seele des Menschen“, sagt er. Überlegt dann kurz und fügt noch frugend hinzu: „Was will man mehr?“

Multimedia-Spezial

Mehr stille und bewegte Bilder und mehr Grafiken aus unserem Projekt „Der Wald von oben“ sehen Sie auf unserer Internetseite: faz.net/derwaldvonoben

Stattdessen wird der Wald zur Feuerfalle, Deutschland zur Waldbrandfalle, womit sich die vorgelegten Unterlagen völlig unzureichend beschäftigen.

Siehe beispielhaft der nachfolgende Bericht vom 19.07.2022, 09:02 Uhr, n-tv

Ähnlich taz vom 23.07.22 usw

Folgen der Klimakrise in Deutschland:

„Jetzt ein Waldbrandland“

2022 wird wohl ein Rekordjahr für Waldbrände in Deutschland. Besonders betroffen sind dabei Brandenburg und die dortigen Kiefernforste.



Verbrannte Stämme in Beelitz: Um die Gefahr von Bränden zu reduzieren, braucht es MischwälderFoto: Joerg Carstensen/dpa

BERLIN *taz/dpa* | An einem Wochenende im Juni brannte in Brandenburg drei Mal so viel Waldfläche wie 2021 in ganz Deutschland. In Treuenbrietzen, Brandenburg, fielen im Juni 400 Hektar Wald dem Feuer zum Opfer, 2021 waren es in ganz Deutschland gerade einmal 148 Hektar gewesen. Insgesamt dürfte es 2022 einen Negativrekord geben: Schätzungen des EU-Waldbrandinformationssystems EFFIS zufolge **haben inzwischen mehr als 3.100 Hektar Wald in Deutschland gebrannt** – weit mehr als der langjährige Durchschnitt.

In Treuenbrietzen zerstörte der Brand ausgerechnet Versuchsflächen, auf denen Forscher:innen vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT) untersucht hatten, wie sich Ökosysteme von Bränden erholen können. Für KIT-Wissenschaftler Somidh Saha war der Brand beängstigend, kam aber nicht überraschend: „Deutschland ist jetzt ein Waldbrandland“, **lautet sein Fazit**. „Als Folge des

Klimawandels erleben wir nun extreme Hitzewellen sowie Dürren, und damit steigt natürlich auch die Feuergefahr“, sagt Saha, der am KIT eine Forschungsgruppe leitet. Saha geht davon aus, dass künftig regelmäßig mit großen Waldbränden über mehrere Hundert Hektar zu rechnen sein wird. Nach Angaben der Helmholtz-Klima-Initiative gibt es in Deutschland inzwischen **deutlich mehr Tage mit hoher Waldbrandwarnstufe**: 1961 bis 1990 gab es noch 27 Tage pro Jahr mit hohem oder sehr hohem Waldbrandrisiko, im Zeitraum 1991 bis 2019 waren es 38 Tage. Seit 2010 hat es bereits auf mindestens Einhundert Hektar Wald pro Jahr gebrannt. In den Jahren 2018 und 2019 brannten jeweils mehr als 2.500 Hektar, eine Zahl, die dieses Jahr übertroffen werden könnte.

<https://taz.de/Folgen-der-Klimakrise-in-Deutschland/!5869609/>

Die **Waldbrandstatistik des Bundeslandwirtschaftsministeriums** zeigt: In Brandenburg sind die Brände besonders schlimm. In jedem Jahr seit 2010 lang mindestens ein Fünftel der abgebrannten Waldfläche Deutschlands in Brandenburg. In den Jahren 2018 und 2019, als jeweils mehrere Tausend Hektar Wald abbrannten, lag mehr als die Hälfte dieser Fläche in Brandenburg. Das heißt: in den restlichen 15 Bundesländern brannte weniger Fläche als in Brandenburg. Und auch 2022 haben inzwischen **920 Hektar allein in Brandenburg gebrannt**.

Eine Ursache dafür ist die spezielle Geschichte des Waldes in Brandenburg. Der Wald dort besteht zu großen Teilen aus Monokulturen von Nadelbäumen auf sandigem Boden, die besonders brandanfällig sind. Fast 70 Prozent der Waldfläche sind Kiefern – so viele wie nirgends sonst in Deutschland. Seit dem 18. Jahrhundert wird die schnellwachsende Baumart dort angebaut, um den Holzbedarf zu decken.

Doch in solchen Kiefernforsten brennen nicht nur die Bäume leicht. Auch der aus Kiefernadeln bestehende Boden trocknet schnell aus und kann ebenfalls brennen. Inzwischen gibt es Anstrengungen, den Wald in Brandenburg **zu einem Mischwald umzubauen**, doch das ist nicht einfach, denn rund zwei Drittel des Waldes sind in Privatbesitz.

Wege aus der Feuerfalle gesucht "Deutschland ist jetzt ein Waldbrandland"



Der Wald brennt bei Kosilenzien im Landkreis Elbe-Elster, an der Landesgrenze von Brandenburg und Sachsen (Bild vom 18. Juli).
(Foto: picture alliance/dpa)

Nicht nur in Südeuropa, auch in Deutschland wüten in diesem Sommer bereits viele verheerende Waldbrände. Selbst wenn Hitze selbst noch keine Brände auslöst, begünstigt sie aber deren Entstehung. Die Klimakrise steigert also das Brandrisiko. Was kann getan werden, um diese Gefahr einzudämmen?

Große Rauchwolken steigen über dem Wald auf, darunter stehen Bäume reihenweise in Flammen. In Brandenburg hat es jüngst auf einer Fläche von insgesamt 400 Hektar gebrannt - umgerechnet sind das etwa 600 Fußballfelder. Müssen wir uns künftig an solche Bilder gewöhnen oder gibt es Wege, wie wir unsere Wälder besser schützen können?

Für [Somidh Saha vom Karlsruher Institut für Technologie \(KIT\)](#) war der Brand beängstigend, kam aber nicht überraschend: "Deutschland ist jetzt ein Waldbrandland", lautet sein Fazit. [Forschende des KIT hatten im brandenburgischen Treuenbrietzen untersucht](#), wie sich ein Ökosystem von Bränden erholen kann. Doch die jüngsten Feuer zerstörten einen großen Teil der Versuchsflächen.

WISSEN 09.06.22

Ein Grad mehr möglich bis 2028 In Deutschland wird es heißer und auch trockener

"Als Folge des Klimawandels erleben wir nun extreme Hitzewellen sowie Dürren, damit steigt natürlich auch die Feuergefahr", sagt Saha, der am KIT eine Forschungsgruppe leitet. [Berechnungen des Deutschen Wetterdienstes \(DWD\) haben jüngst ergeben](#): In Deutschland soll es in den kommenden Jahren im Jahresschnitt bis zu ein Grad wärmer werden als in den vergangenen drei Jahrzehnten.

Hitzewellen steigern Waldbrandrisiko

Klar ist, dass Hitze selbst keinen Brand entzündet. Doch sie kann nach Worten des [Klimaforschers Christopher Reyer](#) die Entstehung von Waldbränden begünstigen. "Je heißer es wird, desto mehr Wasser verdunstet", erläutert der Waldexperte vom [Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung \(PIK\)](#). "Damit steht mehr trockenes Brennmaterial zur Verfügung." Wenn Hitzewellen mit ausgedehnten Trockenperioden einhergehen, steigt laut Reyer das Waldbrandrisiko. Komme es zu einer Entzündung durch Blitz oder Mensch, "brennt es mehr".

Für Johann Georg Goldammer ist Wind der wichtigste Faktor, wenn es um Größe und Ausbreitungsgeschwindigkeit von Waldbränden geht. Der [Feuerökologe und Leiter des Zentrums für Globale Feuerüberwachung](#) am Max-Planck-Institut für Chemie und an der Universität Freiburg erklärt: Bei Windstille könne ein Feuer sogar in extrem trockener Vegetation leichter aufgehalten werden als bei nur geringem Wind. Dieser Faktor sei "besonders wichtig für das Feuerverhalten und damit die Kontrollierbarkeit eines Wildfeuers", so Goldammer.

Nadelwald-Monokulturen besonders gefährdet

Besonders brandanfällig sind Monokulturen aus Nadelbäumen auf sandigem Boden wie in Brandenburg. Das Bundesland stand im [Ländervergleich der Waldbrandstatistik 2021](#) mit 168 Bränden auf rund 42 Hektar Fläche erneut an der Spitze. Auf rund 70 Prozent der Waldfläche wachsen hier laut Potsdamer Forstministerium Kiefern - so viele wie nirgends sonst in Deutschland. Im 18. Jahrhundert wurden dort die bis dahin vorherrschenden Eichen und Buchen durch schnell wachsende Kiefern ersetzt, um den großen Holzbedarf zu decken. Diese Strategie setzte die DDR fort.

In solchen Kiefernforsten brennen nicht nur die Bäume leicht. Auch der aus Kiefernadeln bestehende Boden trocknet schnell aus und kann ebenfalls brennen. Zudem ist die durchschnittliche Regenmenge in Brandenburg deutlich geringer als etwa in Bayern.

POLITIK 13.07.22 03:48 MIN

Hitze, Dürren, Stürme, Fluten "Der Klimawandel ist kein Zukunftsszenario"

Nach Angaben der [Helmholtz-Klima-Initiative](#) gibt es in Deutschland inzwischen deutlich mehr Tage mit hoher Waldbrandwarnstufe: 1961 bis 1990 waren es demnach rund 27 Tage pro Jahr mit hohem oder sehr hohem Waldbrandrisiko. Im Zeitraum 1981 bis 2010 waren es rund 33 Tage pro Jahr, im Zeitraum 1991 bis 2019 schon rund 38 Tage.

Klimatisches Waldbrandrisiko wird zunehmen

Saha geht deshalb davon aus, dass in Deutschland regelmäßig mit großen Waldbränden über mehrere Hundert Hektar zu rechnen sein wird. Das schätzt Klimaforscher Reyer ähnlich ein. [Verschiedene Simulationen am PIK](#) hätten ergeben, dass das klimatische Waldbrandrisiko in Zukunft zunehmen werde. Die Bedingungen in Brandenburg mit hohen Temperaturen, vorheriger Trockenheit und Wind bezeichnet der Klimaforscher als "sehr extreme Feuerwetterlage".

Was kann jetzt getan werden? Saha führt die USA an, in dem die nationale Forstbehörde die Hälfte ihres Jahresbudgets in den Feuerschutz investiert. Für Deutschland empfiehlt er, mehr Fachleute für die Waldbrandbekämpfung auszubilden, Strukturen und Verantwortlichkeiten zu reformieren und mehr Ressourcen für die Forschung zu Brandvermeidung, Brandbekämpfung, Feuerökologie und Wiederherstellung von Wäldern nach Bränden bereitzustellen.

Waldumbau soll helfen

MEHR ZUM THEMA

**Besorgniserregender Trend Waldbrände starten früher und zerstören mehr
Zunahme deutlich sichtbar Brandsaison wird durch Klimawandel länger
Trockenheit begünstigt Feuer UN: Mehr schwere Waldbrände kaum zu verhindern**

Wie unterschiedliche Baumarten auf Feuer reagieren, erfordert einen sehr hohen Forschungsaufwand, erklärt der KIT-Experte. Er ist überzeugt, dass es mit einer langfristigen Strategie möglich sei, den deutschen Wald widerstandsfähiger zu machen: "Unsere künftigen Wälder, die nach den Bränden wiederhergestellt werden, müssen in ihrer Artenzusammensetzung vielfältiger sein." Auch Reyer spricht sich für einen solchen Waldumbau aus. Es müssten strukturreichere Bestände mit einer Baumarten-Mischung entstehen, die "den Herausforderungen des Klimawandels gewachsen sind", sagt der Klimaforscher und Waldexperte.

Also heißt die Zauberformel beim Waldumbau Misch- statt Nadelwald? So einfach sei das nicht, sagt Feuerökologe Goldammer. Einige Laubholzarten, die noch vor wenigen Jahren als Kandidaten für den Wald der Zukunft gehandelt wurden, zeigten sich jetzt als anfällig. Das verändere die Lage. In der Waldbrandstatistik lasse sich das über die Jahre anhand der Zunahme des Anteils an Laubwäldern an der Brandfläche ablesen, erklärt Goldammer. Allgemein gelte: "Ein Mischwald kann bei anhaltender Trockenheit in eine vergleichbare Brennbereitschaft geraten."

Quelle: ntv.de, Marc Fleischmann, dpa

Es kann also nur um den Umbau in einen resilienten Wald gehen, der die positive ökologischen Eigenschaften behält und sichert. Zugleich muss der stehende Wald stehen bleiben, um die Bindung von CO₂ und die weiteren vielen ökologischen Dienstleistungen zu erhalten. Wiederaufforstungen sind kein Ausgleich und verbieten sich, da junge Bäume in den ersten 20 Jahren mehr CO₂ emittieren, als binden. Deshalb muss zwecks Erreichung des 1,5C-Grad-Ziels jeder Altbaumbestand stehen bleiben. Denn in Deutschland ist nur der Wald in der Lage CO₂ zu binden. Andernfalls ist das 1,5C-Grad-Ziel nicht erreichbar, was wiederum gegen das verfassungsgemäße Ziel im Beschluss des BVerfG vom 24.03.21 verstossen würde.

2.

SF 6

Die Anwendung von SF 6 in Windanlagen und Umspannwerken/Schaltanlagen ist nicht mehr zulässig. Mit dem Jahr 2020 hat sich die Windindustrie verpflichtet Alternativen zu verwenden. Der Hersteller Siemens stellt bereits Windanlagen ohne die Nutzung von SF 6 her. Die Klimakrise ist derart gewachsen, dass ein solch hochgefährliches und toxisches Klimagas wie das SF₆, das gefährlichste Klimagas der Welt, nicht mehr genehmigt werden darf, da es für weitere 30 Jahre genutzt und teils oder vollständig in die Atmosphäre austreten könnte und so die Klimaziele nicht mehr erreicht werden können. Außerdem entweicht das SF 6 regelmäßig aus den Behältnissen, da eine 100%ige Dichte technisch nicht möglich ist. Deshalb ist es vorgeschrieben, dass die Anlagen alle 2 Jahre hierzu

überprüft werden müssen, Von all dem steht in den Unterlagen nichts, weswegen diese Stellungnahme inhaltlich dem FNP/ einer Genehmigung entgegen steht.

3.

Infraschall.

Die bisherigen Ausführungen hierzu haben nichts mit der Realität und den Fakten zu tun. Wie Frau Dr Blumendeller pp , Uni Stuttgart, in ihrer kürzlich und in der Stellungnahme vom 09.11.22 erläuterten und übermittelten Untersuchung gezeigt, kann Infraschall von Windanlagen über den Boden (Körperschall) noch in über 10km Entfernung gemessen werden. Dementsprechend können bei Anwohnern, je nach den Einzelumständen bei einer Dauerbelastung auch durch solchen Körperschall von Windanlagen (summarische Wirkung von mehreren Anlagen) erhebliche gesundheitliche Nachteile eintreten. Deshalb ist für die Situation vor Ort, insbesondere wenn mehrere Anlagen betrieben werden sollen, eine Infraschall-Prognose vorzulegen, wie dies inzwischen in einigen Bundesländern üblich ist. Die bisherigen rudimentären Ausführungen zu Infraschall, stehen deshalb dem Plangebiet und der dadurch betroffenen Bevölkerung wie auch späteren Genehmigungen entgegen. Die Untersuchung von Dr.Blumendeller liegt vor.

4.

Mikropartikelerosionen, Nicht-Recyclbarkeit der Rotoren und weitere Folgen

Als eindeutige und an Deutlichkeit nicht zu übertreffende Bestätigung der bisherigen Ausführungen im Hinblick auf konkrete Kontaminationen der unmittelbar neben der Windanlage liegenden geschützten Grundstücke durch die Windrotoren zum Nachteil der Natur und ggfls auch der Anwohner wird auf den Fachbeitrag von Liersch/Sundermann verwiesen.

<https://www.windindustrie-in-deutschland.de/fachartikel/leistungsminderung-und-ertragsausfall-durch-vorderkantenerosion-an-rotorblaettern>

Siehe auch Anlage 1 als pdf

Diese über Jahrzehnte sich anreichernden und nicht wieder zu beseitigenden Kontaminationen mit Mikropartikel durch Erosionen der Rotorblätter werden im Fachbeitrag sehr klar beschrieben, auch wenn prioritär die signifikanten finanziellen Nachteile der Anlagenbetreiber durch diese Erosionen im Blickwinkel der Autoren liegen.

Sie unterstreichen auch die aktuellen Ziele nach der Weltbiodiversitätskonferenz in Montreal 30% der Landflächen unter Schutz zu stellen (hier ist ein Schutzgebiet betroffen), nämlich auch aus Gründen des Schutzes vor einer Kontamination des Bodens und Grundwassers durch diese Partikel, weil sie u.a. das toxische Bisphenol-B enthalten.

Den Schutz des Bodens wie des Grundwassers betrifft die geschützten Flächen unmittelbar und mittelbar auch die Anwohner.

Weiterhin wird auf den als Anlage beiliegenden Bericht im Spiegel vom 22.12.22 verwiesen, der ebenfalls die Probleme des Materials der Rotoren klar benennt und indirekt, im Rahmen einer UVP, auf das Problem der Nicht-Recyclbarkeit der Rotoren hinweist unter Bezug auf eine aktuelle allerdings schon vom August stammende Untersuchung des UBA,

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/entwicklung-von-rueckbau-recyclingstandards-fuer>

die hätte vorliegen müssen und auf die ebenfalls verwiesen wird.

Nichts davon zeigen die Unterlagen entgegen der Pflicht zur Beachtung der technischen Standards und Entwicklungen. Es wird auf den verlinkten Bericht verwiesen.

Es wird beantragt, dass zunächst eine flächenhafte Bodenuntersuchung vor Ort vorzunehmen ist, um den Zustand der Böden vor Inbetriebnahme zu objektivieren. Sodann ist alle 3 Jahre eine Untersuchung des Bodens und des Grundwassers auf Mikropartikel und Bisphenol-A durch ein unabhängiges chemisches Institut auf Kosten des Betreibers durchzuführen. Im Falle von signifikanten Anreicherungen und Kontaminationen mit Mikropartikeln der Böden ist die Betriebserlaubnis zu entziehen.

Es wird beantragt, dass an anderen „Windparks“ im Kreis jüngerer Datums mit ähnlich langen Rotoren eine analoge Untersuchung durchgeführt wird.

Der Betrieb der Anlagen ist insoweit zwingend unter Vorbehalt zu stellen.

5.

30%-Schutzgebiete im Kreis sind gemäss EU-Vorgabe auszuweisen bevor Standorte für Windanlagen in Betracht kommen

Schutzgebiete sind als Schutzgebiete zu erhalten da alternativlos und im Sinne der internationalen Verpflichtungen zu erweitern

Entsprechend des EU-Beschlusses von 2020 gem EU-Green-Deal sind 30% der Landflächen unter Schutz zu stellen und gemäß der am 19.12.22 verkündeten Verpflichtungen zu COP 15 des IPBES (Weltbiodiversitätskonferenz) in Montreal, den Ministerin Lemke ausdrücklich unterstützt und auch Deutschland, wie gegenüber der EU, verpflichtet 30% der landesweiten Flächen unter Schutz zu stellen.

So berichtete die FAZ am 19.12.23:

30 Prozent der Erdoberfläche sollen unter Schutz gestellt werden

Weltnaturgipfel nimmt Kernforderungen der EU auf / Kritik von Umweltschützern gel. MONTREAL Um die Zerstörung der Natur zu stoppen, sollen 30 Prozent der Erde und des Meeres bis 2030 unter Schutz gestellt werden. Damit wurde auf der Weltnaturkonferenz in Montreal eine Kernforderung Deutschlands und der EU in den Vorschlag für das globale Rahmenwerk aufgenommen, das bis diesen Dienstag verabschiedet werden soll. Allerdings sah EU-Umweltkommissar Virginijus Sinkevičius zunächst noch Nachschärfungsbedarf. Man wünsche sich „mehr Klarheit und mehr Ehrgeiz“. Vorgelegt wurde der Entwurf am Sonntag von der chinesischen Präsidentschaft. Der Gipfel sollte ursprünglich in China stattfinden. Wegen der dortigen Corona-Politik wurde er aber nach Montreal verlegt, wo das Sekretariat der Biodiversitätskonvention seinen Sitz hat. Mit der Übereinkunft wollen die 196 Vertragsstaaten bis zum Jahr 2030 die Verarmung und Übernutzung der Natur stoppen und dann bis 2050 die Transformation für ein Leben „in Harmonie mit der Natur“ schaffen, wie es in dem Entwurf heißt.

Damit das gelingt, sollen die Industriestaaten sowie Länder, die freiwillig mitmachen, bis zum Jahr 2025 jährlich 20 Milliarden Dollar für den internationalen Naturschutz bereitstellen, doppelt so viel wie bislang. Bis 2030 soll der Betrag auf 30 Milliarden Dollar jährlich wachsen. Die Länder des globalen Südens hatten jährlich 100 Milliarden Dollar verlangt.

Umweltministerin Steffi Lemke (Grüne) nannte den Entwurf Chinas „mutig“. Er enthalte viele Punkte, „die in die richtige Richtung weisen“. Sie werde sich nun in der „entscheidenden Phase“ weiter dafür einsetzen, dass die Weltgemeinschaft das Artenaussterben entschlossen bekämpft.

Zu Beginn der Konferenz am 7. Dezember waren – trotz jahrelanger Verhandlungen – praktisch alle 22 Ziele umstritten gewesen, mit deren Hilfe die Naturzerstörung bis 2030 gestoppt werden soll. Georg Schwede, Europavertreter der Initiative „Campaign for Nature“, sagte der F.A.Z., der chinesische Vorschlag sei „in vielen Bereichen besser als gedacht“. Umweltschützer und Wissenschaftler äußerten sich gleichwohl enttäuscht. Die Vorschläge reichten nicht, um die Zerstörung der Natur und damit der menschlichen Lebensgrundlagen aufzuhalten.

Das hieße konkret, dass die erst kürzliche Öffnung großflächiger Schutzgebiete, wie Landschaftsschutzgebiete und Naturparks usw nicht mehr angewendet werden dürfen um dieses Flächenziel noch zu erreichen bzw zu sichern. Denn je mehr es zugelassen wird, dass Schutz-Gebiete Ihre artenschützende Funktion durch großindustrielle Wind-

Industrieanlagen von hier bis ca. 250m Höhe verlieren, umso weniger kann dieses verpflichtende Flächen-Ziel „sehenden Auges“ erreicht werden.

Denn schon 2019 standen etwa 25% aller Windanlagen in Schutzgebieten aufgrund von Befreiungen und Teilgebietsaufhebungen. Einer kompletten Öffnung von Schutzgebieten hätte es also schon aus fachlicher Sicht nicht bedurft und steht den Zielen und Verpflichtungen von Montreal entgegen.

Da dieses Ziel des Artenschutzes höherrangig als das Klimaziel ist wegen der Grundlagenfunktion der Arten und der Biodiversität für das menschliche Leben, sind diese Ziele von „überragendem globalen Interesse“ (so die hiesige ad-hoc-Definition) während die Klimaziele durch Windanlagen in § 2 EEG „nur“ von „überragendem öffentlichen Interesse“ sind, und diese zudem schwerwiegenden Bedenken begegnen, da durch keinerlei wissenschaftliche Expertise gestützt, sondern dem politisch-lobbyseitigen Wünschen des Großkapitals (Banken, Versicherungen, Fonds und Energiegesellschaften) folgt, das damit und auf diese Weise zweistellige Milliarden Gewinne nur in Deutschland erwartet. Die Artenschutzziele aber sind wissenschaftlich als Minimum völlig herrschende Meinung und vielfach wissenschaftlich gestützt, was Montreal noch einmal unterstrich.

Dazu schreibt die Ministerin in ihrer PM vom 19.12.22:

Um den Zustand der biologischen Vielfalt zu verbessern, wurde auf nationaler Ebene in Deutschland bereits damit begonnen, die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, kurz NBS, zu überarbeiten und zu aktualisieren. In der NBS werden die globalen Ziele – und auch die Ziele der EU-Biodiversitätsstrategie 2030 – mit konkreten nationalen Zielen und Maßnahmen unterfüttert. In Deutschland sind bereits große Flächenanteile an Land und im Meer geschützt. Bund und Länder arbeiten gemeinsam daran, dass die geschützten Lebensräume sowie die wichtigen Beiträge dieser Gebiete zum natürlichen Klimaschutz gesichert beziehungsweise gestärkt und bei Bedarf wiederhergestellt werden. Dafür soll ein Aktionsplan Schutzgebiete aufgelegt werden. Dabei soll ein klarer Schwerpunkt auf die qualitative Fortentwicklung der bestehenden Schutzgebiete legen. (Unterstreichungen vom Unterzeichner).

Das unterstreicht, dass auch das vorliegende Gebiet nicht für Windanlagen zur Verfügung gestellt oder genutzt werden darf, da es gerade im Hinblick auf den Wald und seinen Funktionen industriellen Nutzungen vorgeht. Es steht Genehmigungen für Windanlagen klar und eindeutig entgegen.

Dafür steht auch der Beschluss des BVerfG vom 24.03.21:

Der Kreis wird aufgefordert sich im Sinne des Artenschutzes im Rahmen dieser Planung klar und eindeutig zu positionieren und diese 30%-Verpflichtungen ernst zu nehmen im Sinne des Beschlusses des BVerfG vom 24.03.21. Hierzu sei an einige Leitsätze erinnert.:

1. Art. 20a GG genießt keinen unbedingten Vorrang gegenüber anderen Belangen, sondern ist im Konfliktfall in einen Ausgleich mit anderen Verfassungsrechtsgütern und Verfassungsprinzipien zu bringen. Dabei nimmt das relative Gewicht des Klimaschutzgebots in der Abwägung bei fortschreitendem Klimawandel weiter zu.

Hier ergänzt.

Art 20a GG lautet:

„Der Staat schützt auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die **natürlichen Lebensgrundlagen und die Tiere** im Rahmen der verfassungsmäßigen Ordnung durch die Gesetzgebung und nach Maßgabe von Gesetz und Recht durch die vollziehende Gewalt und die Rechtsprechung.“

Der Beschluss befasste sich nur mit den Klimazielen. In gleicher Weise sind aber die Artenschutzziele gleichrangig relevant, worauf Art 20aGG ausdrücklich hinweist.

Deshalb ist folgende Analogie zwingend:

Dabei nimmt das relative Gewicht des ARTENSCHUTZGEBOTS in der Abwägung bei fortschreitendem ARTENSCHUTZVERLUST weiter zu.

2. Besteht wissenschaftliche Ungewissheit über umweltrelevante Ursachenzusammenhänge, schließt die durch Art. 20a GG dem Gesetzgeber auch zugunsten künftiger Generationen aufgegebenen besondere Sorgfaltspflicht ein, bereits belastbare Hinweise auf die Möglichkeit gravierender oder irreversibler Beeinträchtigungen zu berücksichtigen.
3. Als Klimaschutzgebot (Artenschutzgebot, der Verf.) hat Art. 20a GG eine internationale Dimension. Der nationalen Klimaschutzverpflichtung (Artenschutzverpflichtung, der Verf., siehe Montreal aaO.) steht nicht entgegen, dass der globale Charakter von Klima und Erderwärmung (Arten und Biodiversität, der Verf.) eine Lösung der Probleme des Klimawandels (Artenverluste, der Verf.) durch einen Staat allein ausschließt. Das Klimaschutzgebot (Artenschutzgebot, der Verf.) verlangt vom Staat international ausgerichtetes Handeln zum globalen Schutz des Klimas (der Arten) und verpflichtet, im Rahmen internationaler Abstimmung auf Klimaschutz (Artenschutz, siehe PM vom 19.12.22 aaO. der Verf.) hinzuwirken. Der Staat kann sich seiner Verantwortung nicht durch den Hinweis auf die Treibhausgasemissionen in anderen Staaten entziehen.
4. In Wahrnehmung seines Konkretisierungsauftrags und seiner Konkretisierungsprärogative hat der Gesetzgeber das Klimaschutzziel (Artenschutzziel, der Verf.) des Art. 20a GG aktuell verfassungsrechtlich zulässig dahingehend bestimmt, dass der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2 °C und möglichst auf 1,5 °C gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen ist. (dass 30% der Land-Flächen zu Schutzgebieten bestimmt sind, der Verf.)
5. Art. 20a GG ist eine justiziable Rechtsnorm, die den politischen Prozess zugunsten ökologischer Belange auch mit Blick auf die künftigen Generationen binden soll.

Die Vereinbarkeit mit Art. 20a GG ist Voraussetzung für die verfassungsrechtliche Rechtfertigung staatlicher Eingriffe in Grundrechte.

Deshalb müssen im Rahmen dieser Planung erst einmal diese 30%-Schutzflächen ausgewiesen werden. Daran fehlt es, was einen relevanten Mangel der Planung darstellt. Denn diese 30%-Flächen sind schon seit 2020 verbindlich, insofern die EU im Rahmen ihres Green-Deal die Ausweisung dieser Flächen verbindlich gemacht hat.

So wie das BVerfG die Erreichung des 1,5°C-Grd-Ziels zur Leitschnur der Planungen gemacht hat, so sind gleichrangig die Ausweisung und verbindliche Schutz dieser 30% Landflächen vorzunehmen, bevor Industriegebiete geplant werden.

6.

Kein Klimabeitrag durch Windanlagen

Aufgrund des EU-ETS sind EE-Anlagen systemisch nicht in der Lage CO₂ zu mindern. Siehe Gutachten Prof CCvWeizsäcker aus 2004 auf homepage des BMWK Dokument Nr 534.

<https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Ministerium/Veroeffentlichung-Wissenschaftlicher-Beirat/wissenschaftlicher-beirat-erneuerbare-energien-534.html>

Es ist unverändert gültig.

Auch die ergänzende MSR von 2018 hat an den Aussagen nur wenig geändert.

Selten hat sich ein so zeitloses kurzes Gutachten trotz hunderter anderer "Energiewende-Gutachten" und zwischenzeitlich unzähliger gesetzlicher Änderungen so bewahrt und ist aktuell geblieben.

Die aktuelle und zukünftige LNG-Gas-Politik des BMWK verschlimmert den Einsatz von Windanlagen gegen das Klima nun zusätzlich.

Windanlagen können systemisch kein CO₂ mindern und erst recht kein CO₂ binden, verursachen vielmehr selbst eine signifikante Erhöhung der Klimagase durch die Notwendigkeit ihre extrem hohe Volatilität durch flexible Gaskraftwerke auszugleichen bzw zu ersetzen (hochmoderne BoA-Kohlekraftwerke könnten das auch).

Dieses Gas verursacht in der Produktions- und Lieferkette erhebliche Methanemissionen. Diese sind in ihrer aktiven Wirkungs- Zeitspanne von 15 Jahren etwa 100mal klimawirksamer als CO₂ (siehe Studie DUH, homepage <https://www.duh.de/methan-problem/>).

In der Summe von emittiertem Methan bis zum abschliessenden Verbrennen des CO₂ wird durch Nutzung von LNG-Gas die klimaschädliche Gesamtbelastung signifikant erhöht. Das hat zur Folge, dass das 1,5C-Grad-Ziel durch diese Politik besonders schnell erreicht und überschritten wird und damit verfassungswidrig ist weil dem Beschluss des BVerfG vom 24.03.21 eindeutig entgegen steht.

Folgerung:

Der vermehrte Einsatz von volatilen Windanlagen mindert selbst kein CO₂, erhöht aber durch die Angewiesenheit auf Gaskraftwerke zum flexiblen Ausgleich die Klimagase in exponentieller Weise und erhöht damit kausal die Klimaerwärmung in historisch noch nicht dagewesener Weise.

Deshalb steht der weitere Bau und Betrieb von Windanlagen dem Klimaschutzziel Deutschlands, konkretisiert durch den Beschluss des BVerfG, entgegen.

(Hinweis: Der Unterzeichner ist Gründungsmitglied der im Jahre 2000 gegründeten AGE=ArbeitsGemeinschaft Emissionshandel im BMWK und hierzu Sachverständiger).

Weitere Punkte bleiben vorbehalten, insb im Hinblick auf die Wiederholung der öffentlichen Anhörung.

 den 13.01.23



Der Beschluss von Montreal zum Schutz der Natur

Auf der Weltnaturkonferenz in Montreal hat die internationale Staatengemeinschaft eine **neue globale Vereinbarung zum Schutz der Natur getroffen**, das „Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework“. Das sind die wichtigsten Inhalte:

Die Vision: Im Jahr 2050 soll der Mensch vollkommen im Einklang mit der Natur leben. Bis 2030 soll der Verlust der biologischen Vielfalt gestoppt und der Trend umgekehrt werden (Section F). Dafür setzen sich die Staaten vier langfristige **Ziele** bis 2050 (Goals) und 23 Ziele, die sie bis 2030 gemeinsam erreichen wollen (Targets). Sie vereinbaren, wie sie diese Ziele **umsetzen**, wie sie den Stand der Umsetzung kontrollieren, und wie die Umsetzung **finanziert** wird.

Neue Ziele zum Schutz der Natur bis 2030

- **30 Prozent Schutzgebiete:** Mindestens 30 Prozent der weltweiten Land- und Meeresfläche soll unter effektiven Schutz gestellt werden, vor allem Gebiete mit hoher biologischer Vielfalt, die besonders schützenswert sind. Die Rechte indigener und lokaler Gemeinschaften sollen dabei gewahrt werden (Target 3).
- **30 Prozent wiederherstellen:** 30 Prozent der geschädigten Ökosysteme an Land und im Meer sollen bis 2030 renaturiert werden (Target 2).
- **Halbierung der Verschmutzung:** Der Eintrag von Düngemittelüberschüssen in die Umwelt und die Risiken durch Pestizide und sehr gefährliche Chemikalien sollen bis 2030 halbiert werden (Target 7).

Außerdem soll z.B. die **Lebensmittelverschwendung** halbiert werden (Target 16), ebenso wie die Verbreitung **invasiver Arten** (Target 6). Staaten sollen die Grundlage dafür schaffen, dass **Unternehmen und Finanzinstitutionen** offenlegen, wie sich ihre Aktivitäten auf die biologische Vielfalt auswirken (Target 15).

Bessere Umsetzung und Kontrolle

- **Umsetzung:** Es wird ein System aufgebaut, das sicherstellt, dass die neuen Ziele auch tatsächlich auf nationaler Ebene umgesetzt werden. Jedes Land verpflichtet sich, in seiner **nationalen Biodiversitätsstrategie** darzustellen, wie es zum Erreichen der globalen Ziele beiträgt. Um das zu messen, gibt es erstmals einheitliche Indikatoren, die für alle Staaten gelten. Das macht die Umsetzung überprüfbar (Section J, 34).

- **Kontrolle:** Mithilfe nationaler Berichte wird regelmäßig überprüft, ob die Anstrengungen ausreichen, um den globalen Zielen näher zu kommen. Die Ergebnisse dieser Überprüfung werden genutzt, um Staaten zu ermutigen, zusätzliche Anstrengungen zu unternehmen (Section J, 35).

Mehr Finanzierung

- **30 Milliarden USD** sollen bis 2030 pro Jahr für den Schutz der biologischen Vielfalt aus Ländern des globalen Nordens in den globalen Süden fließen, 20 Milliarden USD bereits im Jahr 2025 – staatliche und private Mittel (Target 19a).
- **200 Milliarden USD** pro Jahr sollen bis 2030 mobilisiert werden für den Schutz der biologischen Vielfalt – insgesamt in allen Ländern zusammen (Target 19).
- **500 Milliarden USD** pro Jahr an biodiversitätsschädlichen Anreizen sollen weltweit abgebaut werden, das betrifft insbesondere Subventionen (Target 18)
- **Global Biodiversity Fund:** Ein neuer Fonds wird gegründet, mit dem Ziel, die Umsetzung der globalen Vereinbarung zu unterstützen. Eingerichtet wird er von der Global Environment Facility.

Stellungnahme

Einwendungen zur

**Aufstellung eines sachlichen Teilflächennutzungsplanes „Windenergie“ im Stadtgebiet der Hansestadt Attendorn zur Steuerung der Windenergienutzung im Außenbereich;
hier: Aufstellungsbeschluss und Beschluss zur Durchführung der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung und der Beteiligung der Träger öffentlichen Belange
Beschlussvorschlag:**

Die Stadtverordnetenversammlung beschließt:

1. die Aufstellung eines sachlichen Teilflächennutzungsplans „Windenergie“ zur Steuerung der Windenergienutzung im Außenbereich mit der Darstellung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen gem. § 2 Abs. 1 i.V.m. § 5 Abs. 2b BauGB und einer Ausschlusswirkung gem. § 35 Abs. 3 Nr. 3 BauGB
2. die Änderung des bestehenden Flächennutzungsplanes gem. § 2 Abs. 1 i.V.m. § 1 Abs. 8 BauGB dahingehend, dass die bestehenden Darstellungen der Konzentrationszonen für Windenergieanlagen aufgegeben werden
3. die Durchführung einer frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB und eine frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB

An

Hansestadt Attendorn
Kölner Straße 12
57439 Attendorn

Az.: 61/63.Wa federführendes Amt: 61/63 Amt für Planung und Bauordnung

Herrn Waschke

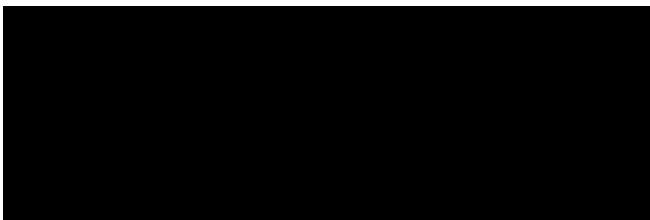
Mail:

u.waschke@attendorn.org

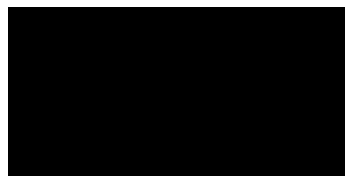
sowie

stadt@attendorn.de

Für/Auftraggeber



vorgelegt von:



Gliederung

	Seite
Gliederung	2
Überblick und Einführung	3
A. Die Situation vor Ort	16
B. Allgemeine Einwendungen	
1. Klimarelevanz von Windanlagen	17
2. BVerfG-Beschluss März 2021	34
3. Green Deal der EU	40
C. Der Mindestabstand und der Flächenbedarf	43
Immissionsschutz – Vorsorge und Fürsorgeplanung als gemeindliche Pflichtaufgabe im Sinne von § 5 BImSchG	47
- Immissionen-Lärm	
- Thermofenster	48
- IKörperschall/Infraschall	51
- Ausweitung Ersatzzahlungen	86
- Unfallgefahren	88
- Abstandsregelung-visuell bedrängende Wirkung	89
- Immobilienwertverlust	89
- Keine regionale Wertschöpfung	92
D. Schutzgebiete und Artenschutz als Ausschlussgebiete für Windanlagen	94
- Schützenswerte Besonderheiten	
- Gesetzliche Vorgaben für die Erhaltung (unzerschnittenen) Freiraumes	
- Schutzgebiete und Schutz der Biodiversität	
- Rotmilanhabitat	103
- Besonderer Fledermausschutz - Barotrauma	104
- Insektensterben durch Windanlagen	108
E. Externe Kosten und Folgen	115
1. Rotorblätter	
2. Mikropartikel	121
3. Balsaholz	127
F. Tourismus	136
G. Ergebnis	.139
Anlagen	139

Überblick und Einführung

Als betroffene Bürger nehmen wir hiermit Stellung zu o.g. Aufstellungsbeschluss, hier insbesondere auf den Teil der die Ortschaft Tecklinghausen.

Grundlage ist die öffentliche Sitzungsvorlage vom 07.10.21 Nr. 141/2021 HANSESTADT ATTENDORN DER BÜRGERMEISTER incl. 10 Anlagen, die eingesehen wurden.

Darin ist zunächst die Herleitung der Planung/Flächenauswahl in mehreren Schritten dargelegt incl. der Differenzierung nach harten und weichen Tabukriterien entsprechend der laufenden Rechtsprechung.

Hier wird sich nur auf relevante Einwendungen hinsichtlich der nächstliegenden Fläche(n) konzentriert.

In der nachfolgenden Stellungnahme gehören dazu einerseits fachliche Mängel wie auch Abwägungsmängel, die wir vor allem dadurch begründet sehen, dass die vorgesehenen Standorte bei unter 1000m zur örtlichen Wohnhäusern erfolgen soll und dann neben der höheren Betroffenheit auch eine höhere Rücksicht erforderlich ist, die wiederum auf diskriminierenden Gründen einen 1000m Abstand rechtfertigt, weil nur dann diskriminierungsfrei gegenüber anderen Anwohnern im Stadtgebiet Andererseits fehlen nach hiesiger Ansicht einige Punkte in den vorliegenden Stellungnahmen die die Fläche ausgeschlossen hätte.

Wiederum dürften einige Punkte der Genehmigung vorbehalten sein, die wir dennoch schon hier darlegen, weil sie unseres Erachtens sowohl für das F-Planverfahren wie das Genehmigungsverfahren von Relevanz sind und frühestmöglich berücksichtigt werden sollten.

Nachfolgend werden zunächst übersichtsartig einige Punkte vorgestellt. Anschliessend werden die uns derzeit relevant erscheinenden Punkte vertieft.

Folgende 15 Punkte werden zur vorliegenden Entwurfs-Planung vorgetragen

1. 1000m Mindestabstand gem. LBauO NW ist nicht beachtet

Siehe zum Entwurf des Zweiten Änderung des Gesetzes zur Ausführung des Baugesetzbuches in Nordrhein-Westfalen, Drucksache 17/13426 Anhörung des Ausschusses für Heimat, Kommunales, Bauen und Wohnen am 31. Mai 2021 im Landtag NRW, siehe Stellungnahme des Unterzeichners Landtag NRW Drucksache

17/3979, Bericht des Ausschusses Landtag NRW Drucksache 17/14326 vom 25.06.21, 2. Lesung 01.07.21

Sowie Anhörung im Landtag NRW vom 09.03.22, Gutachterliche Stellungnahme des Unterzeichners Drucksache Landtag NRW 17/4866 zur Anhörung vom 09.03.22, Drucksache 17/15864

In diesem Gesetz sind nunmehr zu Wohnbebauungen in der Regel 1000m Mindestabstände definiert. Hierauf wird verwiesen. In Tecklinghausen ist dieser Abstand nicht eingehalten. Es liegt deshalb eine Diskriminierung der betroffenen Anwohner vor, die – im Gegensatz zur gesetzlichen Regelung der TA-Lärm - im Sinne von Art 3 GG nicht begründbar ist.

Wir verweisen in diesem Zusammenhang auf das Planverfahren, welches von der Stadt Olpe zur Schaffung einer Außenbereichssatzung für die Ortschaft Tecklinghausen eingeleitet wurde. Dies wurde in den Unterlagen nicht berücksichtigt.

2. Vorsorgepflicht

Die Fürsorge und Vorsorgepflicht der zuständigen Behörden zugunsten der Ihnen anvertrauten Bürger (§ 5 BImSchG) bedingt ausreichende Abstände gegen die Immissionen von Windanlagen. Neuere Untersuchungen (Interimsverfahren) zeigen, dass die bisher verwendeten Prognosen häufig unzureichend sind, insbesondere bei Abständen von ca. 600-2000m. Für die Ortschaft Tecklinghausen wurden in den Unterlagen Abstände zu WKA von deutlich unter 1.000m vorgesehen.

3. Schallimmissionen/Schallprognosen

In der Regel kommen nicht unerhebliche Zusatzbelastungen durch verschiedenste Schallreflexionen zur normalen Schallbelastung hinzu. Diese können durch im Winkel stehende und dadurch den Schall verstärkende Gebäude um bis zu 3 dB(A) erhöhen.

Zusätzliche, also additive/erhöhende, Schallreflexionen können aber auch durch die hügelige Landschaft in nicht unbeträchtlichem Umfang eintreten. Die hier betroffene Landschaft ist reich an unterschiedlich strukturierter Geologie und Morphologie mit Folgen für Schallausbreitungen und -verstärkungen.

Insbesondere bei gefrorenem Boden können Hügel je nach Einfallwinkel und Windrichtungen wie Schalltrichter/Schallverstärker wirken. Gleiches kann für Waldgrenzen gelten, wenn die Baumstämme am Rande des Waldes durch „harte“ Baumgrenzen wie eine Mauer wirken und den Schall dementsprechend verstärkt zurückwerfen. Das wurde in der Prognose nicht berücksichtigt

Auch sind die Besonderheiten eines lärmtechnischen „Thermofensters“ nicht geprüft worden, nämlich dass Windanlagen bei plus 10C Grad schalltechnisch vermessen werden, hier aber aufgrund der Höhe des Gebietes und der kalten Nachttemperaturen sowie des höchsten Lärmnschutzes in der Nacht Vermessungen bei plus 10C Grad den tatsächlichen Lärmbelastungen nicht entsprechen. Denn kalte Luft ist sehr viel dichter. Das führt zu einer anderen Leistungskurve der Anlagen und in deren Folge zu einer in etwa parallel erhöhten Schallleistungskurve. Diese Thematik wurde in o.g. Unterlagen nicht berücksichtigt. In den Verfahrensunterlagen (Umweltbericht) ist die Rede davon, dass baubedingte Emissionen negative Auswirkungen haben können, jedoch ist hier ausschließlich von Beeinträchtigungen im Baustellenbetrieb die Rede.

Im Rahmen des die Stadt verpflichtenden gesetzlichen Vorsorgegedankens im Sinne von § 5 BImSchG halten wir dieses Thema schon hier von Relevanz aufgrund einer möglichen Nähe zu den Wohnhäusern, die den Lärm im Lichte des „Interimsverfahrens“ zu einer sicher über Jahrzehnte dauernden Belastung für die örtliche Bevölkerung machen wird, auch wenn Richt- und Grenzwerte eingehalten sein sollten.

Ähnliches gilt für möglicherweise geplante Serrations an den Rotoren zur Emissionsminderung. Auch diese werden nur bei 10C Grad vermessen, so dass ihre angeblliche Lärminderung bei oben beschriebenen örtlichen Merkmalen nicht realisiert werden kann.

Dazu fehlen alle hierzu notwendigen Angaben, wie Messberichte.

4. Technische Gründe für erhöhende Immissionen

Auch der Verschleiß durch den volatilen Betrieb kann im Laufe der Zeit erheblich sein mit der Folge kontinuierlich/schleichend sich erhöhender Immissionen durch solche Windanlagen ohne zureichenden (angepassten) Schutz für die Anwohner. Eine angemessene Überwachung ist vom Kreis Olpe als zuständige Überwachungsbehörde zu garantieren, könnte aber durch die Hansestadt Attendorn durch diskriminierungsfreie Abstände von 1000m sicherer garantiert werden. Denn eine Überwachung ist nur punktuell möglich, was angesichts der Volatilität der Windanlagen nur selten hilfreich ist. Ggfls. ist beim Kreis der Personalbestand zu erhöhen sowie das neueste technische Equipment anzuschaffen.

5. Laufendes F-Planverfahren zur Lärmregulierung, Konkretisierung durch B-Plan sinnvoll

Gerade bei einem den F-Plan konkretisierendne B-Plan sind zugunsten betroffener Anwohner vielfältige Schutzmechanismen möglich. So kann durch eine die Anwohner schützende „Lärmkontigentierung“ der generelle Schutz der Anwohner signifikant verbessert werden. Auch besteht die Möglichkeit für die jeweiligen Standorte der Windanlagen sog. „Baufenster“ in einem B-Plan fest zu definieren. Diese und ähnliche Regelungen finden sich hier nicht. Nur mit solchen Regelungen kann die Hansestadt Attendorn aber den Pflichten ihren Bürgern gegenüber in Sachen Lärmschutz gerecht werden. Das B-Plan-Verfahren sollte wegen solcher Optionen angegangen werden, auch um die Abhängigkeit von den Wünschen der Projektierer zu neutralisie-

ren. Eine Alternative ist die 1000m Abstandsregelung auch für die hier betroffenen Anwohner einzuführen.

6. Visualisierung der Landschaft - optisch bedrängende Wirkung

Die bis ca 250m hohen Anlagen werden aufgrund ihrer Lage auf hohen Standorten wegen der damit verbundenen finanziellen Interessen die Landschaft und das Landschaftsbild zu einem industriellen Gebiet prägen bzw überformen. Eine hiermit und den Folgen abwägende Untersuchung fehlt in den Unterlagen und hätte auch deshalb umfassend eingebracht werden müssen, da es sich um erhebliche Eingriffe handelt.

7. Antrag auf Befreiung vom Landschaftsschutz ist abzulehnen

Windindustrieanlagen sind nicht im öffentlichen Interesse.

Ob sich das im Zuge der aktuellen Diskussion und des am 28.02.22 bekannt gewordenen Gesetzesentwurfs zum EEG ändern wird, muss sich erst noch zeigen. Das EEG 2021 hat das noch einmal klar gestellt. Der im Zuge des überarbeiteten EEG Ende 2020 geplante und umfassend diskutierte § 1 Abs. 5 EEG, in dem das besondere öffentliche Interesse für Windanlagen festgeschrieben werden sollte, ist gerade und ausdrücklich vom Bundestag abgelehnt worden. Deshalb steht dieser Beschluss des Bundestages auch einer Befreiung vom Schutzstatus des Bauverbotes entgegen.

8. Bodenverdichtung/Wegestruktur: bei massiver Verdichtung des Bodens kann kein Austausch des Oberflächenwassers mehr stattfinden

Der Eingriff der grossindustriellen Windanlagen in die Landschaft und den Wald ist zerstörerisch und nicht auszugleichen

Wald und Waldboden stehen für und fördern

- Artenschutz, Artenvielfalt, Biodiversität
- Erholung
- Wasserspeicher
- Wasserspender
- Co2-Speicher
- Kühlung
- Luftreinigung

Das alles können Windanlagen nicht

Angeblich mindern sie CO₂ aber nur ausserhalb des EU-ETS in sehr geringem Umfang durch Unterstützung der Marktstabilitätsreserve (MSR) und sehr zweifelhafter "Umrechnungen" produzierter kWh in CO₂-Minderung durch das Umweltbundesamt.

Technisch zudem zweifelhafte Minderungen von CO₂ durch den zudem sehr volatilen Betrieb einer Windanlage haben nichts zu tun mit Bindung von CO₂ durch Holz und Wald mit Bäumen von 150 Jahren usw.

Ein solcher Vergleich ist unzulässig und widerspricht wissenschaftlichen Kriterien. Das zeigt schon die einfache Gegenüberstellung, wenn man alle Bäume durch Windanlagen ersetzen würde! Würde das dem Klima in keiner Weise helfen. Denn massgebend ist die Bindung von CO₂ und das erreicht man nur, wenn man die Bäume stehen lässt

Hingegen stehen Windanlagen für massive Belastungen

- der Umwelt
- der Menschen
- der Arten und der Biodiversität
- für Immobilelwertverlust
- einem extrem hohen Energiebedarf bei der Produktion einer Windanlage
- dem ungelösten Entsorgungsproblem der Rotoren mit Carbon/GFK/CFK
- dem unmittelbaren Eingriff in den Regenwald durch Verwendung von wertvollem Balsaholz zur Innenkonstruktion der Rotoren
- dem zunehmendem Emissionen von Mikropartikel/Mikroplastik durch die Rotoren und deren immer grösseren Oberflächen.mit anschliessender Kontamination der Böden
- Verlust von Wald durch die Fundamentstandorte, Reparaturflächen und lange Infrastruktur wie Wege usw.
- Verdichtung der Waldböden und –strukturen die nicht rückgängig zu Machen sind
- Verlust von Wasseraustausch in oberen Böden-Schichten usw
-

Hierzu auch Video von Peter Wohlleben

<https://www.facebook.com/PeterWohlleben.Autor/videos/windkraft-im-wald/479323976473734/>

Es ist keine Befreiung für den Bau der Windanlagen an den gewählten Standorten zulässig. Selbst eine Abwägung kann zu keiner Befreiung führen, siehe oben. Schon deshalb weil Windanlagen nicht im öffentlichen Interesse stehen, aaO.

Es gibt anderweit genug Flächen für Windanlagen, Dazu ist weniger als 1% der Landesfläche erforderlich. So in der Konsequenz die Untersuchung:

Gutachterliche Stellungnahme des Unterzeichners Drucksache Landtag NRW 17/4866 zur Anhörung vom 09.03.22, Drucksache 17/15864

und

<https://www.lee-nrw.de/presse/mitteilungen/klimaziel-erreichbar-mit-nur-20-prozent-mehr-windenergieanlagen/ich>

Dazu schreibt die EU im Rahmen des Green Deal:

Anpassung der Verordnung über Landnutzung, Forstwirtschaft und Landwirtschaft (LULUCF-VO)

Die im Rahmen von „Fit for 55“ überarbeitete Verordnung über Landnutzung, Forstwirtschaft und Landwirtschaft soll dazu beitragen,

- die Widerstandsfähigkeit der Wälder gegenüber dem Klimawandel zu verbessern,
- geschädigte Ökosysteme wiederherzustellen und
- die Bioökonomie bei gleichzeitiger Erhaltung der biologischen Vielfalt sowie den Ausbau natürlicher CO₂-Senken zu fördern.

Der Grundsatz der Kaskadennutzung wurde festgelegt, wonach die Holznutzung mit dem höchsten Mehrwert bevorzugt wird. Darüber hinaus ist geplant 3 Milliarden zusätzliche Bäume bis 2030 zu pflanzen.

Deshalb sind Standorte im Wald ausgeschlossen. Die drängende Klimasorge kann auf keinen Baum verzichten. Bäume und Wald sind originärer Klimaschutz.

9. Immobilienwertverluste

Zu knappe Abstände, insbesondere bei Unterschreiten der Regelabstände (1.500 m LEP NRW) und hier sogar des Mindestabstandes von 1000m führen zudem zu wertungsmäßigen Abschlägen beim Wert umliegender Immobilien (z.B. Bankbewertungsbogen). Selbst ein „nur“ 10%iger Abschlag kann schon erhebliche Konsequenzen vielfältiger Art haben. Dies greift dadurch auch in soziale Besitzstände ein, die zum Nachteil der betroffenen Anwohner zu willkürlichen nicht ausgleichbaren Nachteilen gegenüber der restlichen Bevölkerung der Hansestadt Attendorn führt,

auch wenn die betroffenen Anwohner rechtlich zum Kreis Olpe zugeordnet sind.. Durch die Immobilienabwertungen von Anwohnern in der Nähe solcher Windanlagen wird auch unmittelbar die Diskrepanz von „arm“ und „reich“ zusätzlich gefördert und befeuert. Ihrer Fürsorge und Vorsorgepflicht wird die Hansestadt Attendorn allenfalls gerecht wenn zu jedem Wohnhaus diskriminierungsfrei identische Abstände eingehalten werden, auch wenn die betroffenen Wohnhäuser sich auf dem Kreisgebiet Olpe befinden. Rechtlich ist das irrelevant.

10. Artenschutz und Biodiversität

EuGH C-473/19 und C-474/19), vom 05.03.2021

Angesichts der dramatisch sich verschlechternden Arten- und Biodiversitätssituation in NRW (Als "lauten Weckruf" bezeichnet Umweltministerin Ursula Heinen-Esser den am 6. Mai 2019 vom Weltbiodiversitätsrat vorgelegten globalen Biodiversitäts-Check, www.umwelt.nrw.de) steht das durch den F-Plan betroffene Gebiet (geschützte Arten pp.) einem Gebiet für Windanlagen entgegen, insbesondere wegen div. örtlicher Habitats geschützter Arten (rote Liste) wie im Artenschutz-Bericht allerdings insoweit unvollständig erwähnt wird. Die Erhebungen sind mithin unvollständig und rechtlich nicht voll belastbar. Die Rückschlüsse erscheinen deshalb nicht durchgehend belastbar. Insbesondere zeigt die aktuelle Rechtsprechung des OVG NRW (Urteile vom 18.05.17, siehe Pressemitteilung des OVG NRW auf seiner homepage), dass die wissenschaftlichen Erkenntnisse des „Helgoländer Papiers“ hinsichtlich der Mindestabstände wie der zugrundeliegenden artenspezifischen Erkenntnisse Genehmigungen für Windanlagen entgegenstehen. Insbesondere liegen in vielen Segmenten nicht die erforderlichen artspezifischen Untersuchungen vor, so dass hier aus Mangel an notwendigen Untersuchungen keine objektive umfassende Stellungnahme abgegeben werden kann bzw. dieser Mangel derzeit dazu führt, daß Artenschutz einer Genehmigung entgegen steht. **Jedenfalls ist der Vielzahl leerer Horste ausgerechnet im Zeitraum der Erhebung. mit erheblichen Skepsis und Vorbehalt zu begegnen. Dem hat eine Nachuntersuchung zu folgen. Auch ist das „Vergrämen“ der geschützten Arten nicht zulässig. Den dazu erfolgten CEF-Ausführungen im Artenschutzbericht wird vehement widersprochen. Hierzu wird auf die DOG-Stellungnahme zur Betroffenheit des Rotmilan durch Windanlagen vom 09.03.22 verwiesen.**

Durch das Artenschutz-Urteil des OVG NRW vom 18.05.17 – 8 A 973/15 sind Gebiete rund um Horste geschützter Arten und deren Umfeld auf Basis des Helgoländer-Papier generell ausgeschlossen.

Hier sind in vielfacher Weise Horste mehrerer geschützter Arten betroffen, was als Ausschlusskriterium der geplanten Fläche aus Artenschutzgründen entgegen steht. . Aufgrund dieser Tatsachen ist die Ausweisung der betroffenen Flächen 9-12 nicht nachvollziehbar und abwägungsfehlerhaft.

11. EU Green Deal: EU-Kommission veröffentlicht EU-Biodiversitätsstrategie 2030

Die EU-Kommission hat am 20. Mai 2020 – als Teil des Green Deal - ihre neue Biodiversitätsstrategie für die Zeit bis zum Jahr 2030 veröffentlicht.

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/qanda_20_886

Die Strategie dient dem Schutz der Natur und der Umkehr der Verschlechterung der Ökosysteme. Kernanliegen ist die Erholung der biologischen Vielfalt in Europa bis 2030.

Sie ist verpflichtend für alle Mitglieder.

Um das zu erreichen, ist vorgesehen, dass mindestens 30 Prozent der europäischen Land- und Meeresgebiete in wirksam bewirtschaftete Schutzgebiete umgewandelt werden - davon 10 Prozent der EU-Landflächen und 10 Prozent der EU-Meeresgebiete mit strengen Schutzvorgaben.

Die EU-Kommission sieht bei der Renaturierung in den Mitgliedstaaten noch erhebliche Umsetzungs- und Regulierungslücken und will deshalb 2021 rechtsverbindliche EU-Ziele zur Wiederherstellung der Natur vorlegen. Außerdem soll 2021 eine spezielle EU-Forststrategie vorgeschlagen werden, um den Zustand der europäischen Wälder zu verbessern.

All das ist nicht berücksichtigt.

Denn zunächst müssen diese 30% Flächen im Rahmen des Verfahrens als harte Tabukriterien ausgewiesen werden. Erst anschliessend können Flächen für Windindustrieanlagen definiert werden.

Diese Flächen sind deshalb als EU-rechtliche Vorgabe harte Tabukriterien. Das ist nirgends thematisiert oder berücksichtigt

12. Höhenbegrenzungen

Aufgrund der seit vielen Jahren immer preiswerter gewordenen Windanlagen iVm technischen Optimierungen und den derzeit üblichen EEG-Vergütungen von ca 6 Cent/kWh sind auch Windanlagen mit einer Gesamthöhe von 100m wirtschaftlich.

Anderweitige Behauptungen sind nicht belastbar (siehe OVG NRW 10 D 47/10.NE v. 04.07.12). Eine Höhenbegrenzung (oder auch Anlagenbegrenzung, z.B. Rotorflächenbegrenzung pro Windanlage auf 7000qm aus Artenschutzgründen usw. ist eine tragfähige städtebauliche Begründung und hier möglich und würde besonders hohen und großen Anlagen entgegen stehen, wie auch geringere als 100m Abstände möglich machen. Ohne Höhenbegrenzung sind Abstände von 1000m unerlässlich.

13. Keine Höhenbegrenzungen

Wenn jedoch keine Höhenbeschränkungen gelten sollen, so sind die Flächen völlig überzogen und bedarf es sie nicht. Statt 2% der Landesflächen bedarf es weniger als 1% der Landesfläche um das Ziel von 65% EE-Strom bis 2030 sicher zu erreichen (siehe auch Stellungnahme des Unterzeichners an den Landtag NRW Drucksache 17/4866 und PM des LEENRW). Das hängt mit physikalischen Besonderheiten bei sehr hohen Windanlagen zusammen, die es bei PV und Biomasse so nicht gibt. Denn in 250m Höhe herrscht gegenüber 100m hohen Windanlagen die zwei bis dreifache Windgeschwindigkeit, die in der zwingend dritten Potenz zu 8 bzw 27-fachen Stromertrag führt. Eine lediglich erfolgte Extrapolation von MW-installierten Leistungen aus der Vergangenheit in die Zukunft wird dem Flächenbedarf wie dem optionalen Stromertrag nicht im Ansatz gerecht. Dementsprechend niedriger ist der Flächenbedarf. Substantieller Raum für Windanlagen ist mithin bei weit weniger als die ausgewiesenen Flächen erreicht. Zudem stellt sich die Frage welche Gründe dafür sprechen, dass eine Gemeinde mehr als 100% des Stroms erzeugen soll, der auf ihrem Gebiet genutzt werden kann. Hierzu ist im R-Plan nichts dargetan. Es ist nicht Aufgabe der ländlichen Bevölkerung wie der ländlich strukturierten Landschaft Strom für städtische Bereiche, Verkehr, Gewerbe und die Industrie zu produzieren und sich mit diesem Ziel zu einem Industriegebiet zu verwandeln. Das ist schon aus Gründen des Art 14 GG (Eigentumsschutz) unverhältnismässig, zumal kein erkennbarer im Verhältnis stehender Ausgleich stattfindet. Vielmehr wird hierin ein Neokolonialismus konkretisiert, der die „Unverfügbarkeit“ (Hartmut Rosa, Suhrkamp) der Heimat im ländlichen Raum über nicht belastbare „Narrative“ versucht verfügbar zu machen, und zwar weitgehend unentgeltlich mit moralischen Mitteln einer Klimapokalypse (Neokolonialismus). Dieser Moralismus konkretisiert sich z.B. in den Städten, indem aus Lärmschutzgründen flächendeckend 30kmh-Zonen eingerichtet werden, hier aber aus Ruhezonen industrielle kilometerweit wirkende Lärmteppiche mit Dauerbelastungen für mindestens 20 Jahren entstehen sollen, entschädigungslos enteignungsähnliche Konsequenzen für das Wohneigentum der Anwohner inklusive.

14. Gesamtplanung und Grundsätzliches – die Unterlagen des Projektierers sollen schon vorliegen sind aber nicht öffentlich gemacht worden

- Die Fläche, die ausgewiesen werden soll bzw. ist, ist nicht auf die produzierte Strommenge hin ausgerichtet, das aber ist maßgebend und nicht installierte MW auf eine definierten Fläche, siehe nachfolgend. Ggfls. werden hier Werte aufgrund älterer Referenzanlagen (die weniger Strom produzieren) zugrunde gelegt. Darauf wird nachfolgend ausführlich eingegangen. Das EEG und das politische Ziel sind aber produzierte Strommengen. Diese können mit sehr viel weniger Anlagen (und damit Flächen) erreicht werden als z.B. in der Potentialstudie des LANUV ausgeführt.
 - In Tecklinghausen werden immer wieder Schwarzstörche gesichtet. Dazu gibt es auch Bilder. Das unterstreicht den besonderen Schutzstatus des Gebietes als Horsthabitat.
 - Außerdem ist der Rotmilan stark vertreten, dieser ist hier praktisch jeden Tag ab Frühling zu sehen, hierzu gibt es viele Aufzeichnungen. Es stellt sich zudem die Frage, ob er auch im Winter vor Ort weilt. Immer mehr Rotmilane überwintern in Deutschlöhnd in ihren angestammten Habitaten. Auch hierzu vermissen wird jedwede Klärung.
 - Fledermäuse sind sehr viele vorhanden, Sie wohnen u.a. in der Scheune betroffener Anwohner.
 - Außerdem gibt es zahlreiche Uhus und Eulen.

Sodann hier werden folgende konkrete Anmerkungen zu den vorgelegten Berichten vorgetragen, die nachfolgend vertieft behandelt werden.

S. 11 2.2. Bestehende Konzentrationszonen vorletzter Absatz :“... unterschiedliche weiche Schutzabstände zu Einzelhöfen anzusetzen“

Einen gesetzlichen unterschiedlichen Schutzabstand aufgrund unterschiedlicher Schutzkriterien definiert nur die TA-Lärm

S. 28: „8,18 % des Stadtgebietes in Attendorn nach Abzug von ... „
Auch hier kommt es irrtümlicherweise nicht auf große Flächen an oder den vermeintlichen wenig hilfreichen und unkonkreten Begriff des „substantiellen Raums“, sondern mit der heutigen Anlagengeneration und den exponentiell höheren Stromproduktion pro Anlage auf die Gesamtstromproduktion. Gerade deshalb kann ein Abstand von

1000m zu den Wohnhäusern in Tecklinghausen geplant werden, weil auf der Restfläche exponentiell mehr Strom mit den heute üblichen Grossanlagen produziert werden kann, als bisher vorgesehen oder vom LANUV unterstellt.

4. Umweltbericht

4.1 Entwurf Umweltbericht

- S. 19 Kommentar zu Fläche 9: ... Fläche a wird zudem als Grundwasser- und Gewässerschutzgebiet **dargestellt**
- Das bedingt eine höhere Sensibilität der Flächen gegenüber externen Einflüssen, insbesondere von Mikropartikeln durch die Rotoren der Anlagen, da diese sich in das Grundwasser einnisten und nie mehr zu beseitigen sind.
- S. 19: Der 600 Meter Abstand wird aufgrund alternativer Planungsmöglichkeiten als diskriminierend eingestuft.
- S. 59 Thema Landschaftsbild: Hier ist im mittleren Bereich die Rede von besonderen Vorkommnissen in der Fläche 9:
„Von regionaler Bedeutung sind montane, torfmoosreiche Erlen- und Buchenwälder“ oder besonderer Vegetationsaspekt mit flächig auftretenden Märzenbechern“ oder „diese landschaftsraumtypischen Vegetationsbilder sind naturschutzrechtlich von herausragender Bedeutung“ → genau deshalb binden diese Flächen sehr viel mehr CO₂ als üblich und sind besonders wertvoll und von überragendem öffentlichen Interesse und stehen deshalb der Planung bzw. einer Beseitigung entgegen.
- S. 54 Hier sind die einzelnen Flächen beschrieben, z.B. S. 62 Fläche 10a und b. Es ist die Rede von der A45 und der Bigge. Sowohl Bigge als auch A45 sind einige Kilometer vom ausgewiesenen Gebiet entfernt. Der Zusammenhang erschliesst sich nicht bzw. das sind flächenferne Überlegungen, die zu falschen und nicht belastbaren Abwägungen führen.
-
- S. 61/S. 105: Hier bleibt ungenau der Zusammenhang zwischen der Nähe des Gebietes 9 zum nächsten Naturschutzgebiet
-
- S. 91 (untere Abschnitt) Hier ist die Rede von einem Schwarzstorchhorst, aufgrund dessen sich die Fläche 9a reduziere. Im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag Stufe II auf S. 129 Abb 66 /S. 128/129 ist davon ebenfalls die Rede. Jedoch ist im weiteren Fazit die Fläche 9a weiterhin empfohlen und nicht eingeschränkt. Der Bereich 9a müsste nach hiesiger Einschätzung aufgrund der Außenbereichssatzung in Kombination mit der Reduzierung aufgrund des Schwarzstorchhorstes nahe Berlinghausen (s.o.) und der 1.000/3.000 Meter Abstandsregel nahezu komplett wegfallen.
-
- S. 99 letzter Absatz
Wasserschutzgebiete: In der Nähe der Fläche 9 soll ein Wasserschutzgebiet existieren. Es wird um Aufklärung gebeten, da die Lage unbekannt ist. Darüber hinaus haben alle Anwohner in Tecklinghausen eine eigene Wasserversorgung in Form von Brunnen, z. T. bis 120 Meter tief. Diese Brunnen sind bisher nicht berücksichtigt und stehen der Planung entgegen, was nachfolgend unter „Körperschall“ abgehandelt wird.
- S. 102, 2.2.1.11 Mensch: Hier ist kurz angesprochen, dass baubedingte Emissionen negative Auswirkungen haben können, es ist jedoch lediglich die Rede von Baustellenbetrieb, nicht aber von negativen Wirkungen durch die WKA selber, wie z.B.

Schall etc. Es heißt sogar, dass die Beeinträchtigungen nur temporär zu erwarten seien und nicht als erheblich bewertet werden, was bei einem Abstand von 600 Metern zurück gewiesen wird. Insoweit ist die Prüfung dieses Punktes völlig unzureichend.

- S. 108, 2.2.7. Eingesetzte Stoffe und Techniken: Hier wird erwähnt, dass durch die Errichtung von Windkraftanlagen keine Schadstoffe erwartet werden. Carbon/GFK/CFK, aus dem die Aussenhaut der Rotorblätter hergestellt sind, ist ein gefährlicher und toxischer Stoff (enthält gem UBA u.a. das krebserregende Bisphenol-A). Durch natürliche Abnutzung der Rotorblätter werden diese Partikel durch den Wind in die umliegenden Flächen und Gärten verteilt und kontaminieren so im Laufe von Jahrzehnten die Böden die nicht mehr benutzt werden können. Das ist dann ein enteignender Eingriff im Sinne von Art 14 GG, der aufgrund seiner Folgen schon in der Planung thematisiert und abgewogen werden muss. Daran mangelt es. Näheres dazu nachfolgend
- S. 109, 2.3.1: Hier sind als geschützte und betroffene Tiere nur Rotmilan und Fledermaus erwähnt. Es werden vermisst Storch, Uhu usw.

15. Rückbau, Entsorgung und Rückbaukosten sowie Recycling

Die Entsorgungsregelung der Rotorblätter mit den z.T. toxischem Carbon/GFK/CFK ist zwingend aber völlig offen und hierzu bisher nichts vorgelegt worden. Der Antrag ist schon deshalb unvollständig und zurück zu weisen.

Die Kosten des Rückbaus und die konkreten Regelungen sind viel zu niedrig. Es fehlt an einem konkreten und verbindlichen Entsorgungskonzept und Kostenregelung ohne Rückgriff auf die Allgemeinheit.

Im Einzelnen:**A.****Die Situation vor Ort**

Die Betroffenen wären durch die geplanten Vorrangzonen für Windenergie (WEB) rund um den Wohnort Tecklinghausen in ausserordentlich negativer Weise belastet.

Aufgrund der geplanten Nähe zu den Wohnhäusern von z.T. weit unter 1000m werden sie zu einem Sonderopfer gezwungen, das aufgrund der vielfachen Grundrechtsverletzungen in jeder Hinsicht unverhältnismässig ist.

In der nachfolgenden Ausarbeitung werden die Belastungen und Probleme und Mängel der bisher vorgelegten Unterlagen ausführlich dargestellt. Sie stehen jedenfalls der Planung vor Ort entgegen.

Hinzu kommt die unberücksichtigte Änderung des LBauG NW zum 1000m Abstand vom 01.07.21 und vieles mehr.

B**Allgemeine Einwendungen****Klimarelevanz von Windanlagen**

Windanlagen leisten keinen klimapolitischen Beitrag, da sie aufgrund der EU-weiten Regelung des CO₂-Emissionshandels von jeglichen CO₂-Minderungen ausgeschlossen sind.

Bau und Betrieb von Windanlagen stellen keinen zwingenden Grund öffentlichen Wohls oder Interesses dar.

Dem Belang des Aufbaus einer Energieversorgung unter Nutzung erneuerbarer Energien ist von Gesetzes wegen ein gewisser Rang zugedacht. Dieser ist aber an die Erreichung von Zielen und Zwecken gebunden. Diese Ziele und Zwecke anderweit ausschließende Regelungen lassen den gesetzlichen Rang entfallen.

Die Bundesregierung entspricht folglich mit diesem Aus- bzw Zubau nicht den klimapolitischen Zielen, da systemisch keine (relevanten) CO2-Minderungen erreicht werden. Dies gilt analog für Planungen wie vorliegend. Jedwede Privilegierungen entfallen da die unterstellten Ziele nicht erreicht werden können.

I. Windanlagen erbringen keinen Vorteil durch angebliche klimarelevante CO2-Minderungen, da diese durch das EU-ETS ausgeschlossen sind.

Die Minderung von CO2 ist nicht nur Voraussetzung der Privilegierung gem. § 35 Abs. 3 Nr. 3 BauGB gemäß gesetzlicher Regelung in 1996 (Änderungsgesetz zum Baugesetzbuch 1996, Ausschuss für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau hatte in seiner Beschlussempfehlung vom 19. Juni 1996, BTDrucks 13/4978) sondern auch des EEG per se (als Voraussetzung des Umlagesystems) wie auch des regionalen Raumordnungsplans iVm. dem Windenergieerlass und den landespolitischen Zielen beim Ausbau der Windanlagenkapazitäten.

Das kann jedenfalls nur im Verbund mit den (Bundes-)Nachbarländern bzw. Europa erreicht werden. Der in der ersten Juni-Woche vorgestellte Bericht der IEA (Internationale Energieagentur) machte nochmal deutlich, in welchem erheblichen Umfang in den nächsten Jahrzehnten konventionelle Kraftwerke benötigt werden, um der Versorgungssicherheit zu entsprechen und die Netze und Frequenzen zu sichern. Die demgegenüber nur auf Menge (unkonditionierte Vorrang einspeisung) ausgerichtete Produktion erneuerbarer Energien ist ohne ausreichende Netze oder Speicher (alle relevanten Pumpspeicherkraftwerke in Deutschland, Österreich und der Schweiz sind durch die Folgen des EEG inzwischen unwirtschaftlich geworden , wie auch alle Planungen für neue Speicher abgebrochen wurden, zuletzt durch Trianel, siehe deren Homepage) zunehmend unproduktiv und insoweit mit „Geld verbrennen“ gleichzusetzen sind, von Nachhaltigkeit und ökologischen Zielen gar nicht erst zu sprechen.

II. Tatsächlich wird durch den Betrieb von Windanlagen kein Gramm CO2 gemindert.

1.

Gemäß dem am 01.01.2005 EU-weit einheitlich eingeführten Emissionshandelssystem („cap-and-trade-system“) ist allein das einheitliche EU-weite

CO₂-cap für CO₂-Minderungen bzw. der gesetzlich festgelegte CO₂-Minderungspfad - inzwischen bis 2020 - maßgebend (Gesetzeslage seit dem 18.12.08, Beschluss des EU-Parlaments zum EU-Emissionshandel 2013-2020 - siehe Homepage des EU-Parlaments und der EU-Kommission). Am 05.06.09 hat die EU-Kommission diese Richtlinien nun auch im EU-Amtsblatt (L 140) veröffentlicht. Mithin stellt sich die Frage, ob und wie die Produktion von Strom (FN: im Bereich der Wärme liegt dies anders, siehe u.a. Wärme-EEG) durch EEG-Anlagen (Sonnen-, Windanlagen usw.) in Deutschland CO₂ zu mindern vermag.

Denn die CO₂-Minderungsziele, das einheitliche EU-CO₂-cap und der EU-weite CO₂-Minderungspfad sind bis 2020 gesetzlich festgeschrieben, egal ob und wie viel Strom EEG-Anlagen in Deutschland produzieren oder inwieweit dieser so produzierte Strom elektrische Arbeit leistet und CO₂-lastigen Strom verdrängt. Denn erst im letzten Fall – so die Theorie - würde CO₂ gemindert. Diese Mengen sind auch nicht implizit im CO₂-Minderungspfad enthalten. Das ist systemimmanent, da das EEG – unabhängig davon, wie und wann auch immer der EEG-Strom produziert und genutzt wird – den unmittelbar durch die jeweilige EEG-Anlage produzierten EEG-Strom vergütet und weil wegen erheblichen Widerstandes der EEG-Interessengruppen, das EEG bis heute nicht mit dem maßgeblichen EU-ETS-System verlinkt ist.

2.

Der Mechanismus des EU-cap-Systems führt dazu, dass die durch die Produktion von Strom durch EEG-Anlagen vermeintlich vermiedene CO₂-Menge ad hoc von den anderen CO₂-Emittenten innerhalb des EU-caps - also von anderen Emittenten innerhalb Deutschlands aber vor allem von allen Emittenten in den anderen 26 EU-Mitgliedstaaten, auf die sich das EU-cap erstreckt - dazu genutzt werden kann und auch zwangsläufig wird, im gleichen Umfang mehr CO₂-zu emittieren. Alle virtuell durch EEG-Anlagen geminderten Mengen an CO₂ werden also systembedingt durch Mehremissionen anderer Anlagen innerhalb des caps zeitgleich ausgeglichen bzw. neutralisiert. Denn das einheitliche EU-cap bleibt ja identisch wie auch die CO₂-Ziele. Ob dabei die durch EEG-Anlagen produzierte Menge Strom überhaupt geeignet und in der Lage ist, wie und in welchem Umfang CO₂ virtuell zu mindern, sei hier dahingestellt.

Schon die erste Begutachtung Anfang 2004 zu den Konsequenzen der Einführung des ETS-Systems für Inhalt und Ziele des EEG zum 01.01.2005 durch den

wissenschaftlichen Beirat des BMWi unter der Federführung von Prof. v. Weizsäcker kam dementsprechend zu folgendem Ergebnis (Seite 8 Mitte und Seite 17):

"Mit anderen Worten: das EEG dient der Subventionierung von CO₂-Emissionen in Europa außerhalb des deutschen Kraftwerkssektors. Der Netto-Effekt des EEG auf die europäischen CO₂-Emissionen ist Null"

"Mit dem Beginn eines funktionierenden Marktes für CO₂-Emissions-Lizenzen in Europa verändert sich die Wirkung des EEG. Hat es bisher, wenn auch mit sehr hohen volkswirtschaftlichen Kosten, zur Reduktion von CO₂-Emissionen beigetragen, so wird sein Gesamteffekt auf die Reduktion von CO₂-Emissionen nach der Implementierung dieses Lizenzmarktes gleich Null sein. Es wird dann zu einem ökologisch nutzlosen, aber volkswirtschaftlich teuren Instrument und müsste konsequenterweise abgeschafft werden"

3.

Mit dem Inhalt und der Schlussfolgerung dieser bemerkenswerten wissenschaftlichen Arbeit haben sich zwischenzeitlich eine Vielzahl von Professoren beschäftigt (siehe u.a. v. Weizsäcker in CICERO 12-2008: „Die Energie-Lüge“ Seite 94f., zur Abschaffung des EEG; siehe auch den Aufsatz v. Weizsäcker in FAZ vom 02.01.09). Ausführlich haben sich dieser Schlussfolgerung mit vertiefenden Gründen Ende 2008 Herr Prof. Hans-Werner Sinn (Präsident des IFO-Instituts, München) in seinem Buch "Das grüne Paradoxon" wie auch Prof. Joachim Weimar mit seiner Publikation „Die Klimapolitikkatastrophe“ angeschlossen. Wissenschaftliche Gegenstimmen sind nicht bekannt geworden bzw. haben sich allenfalls auf die angeblich weiteren Vorteile des EEG (wie z.B. Schaffung von Arbeitsplätzen, Technologieförderung usw.) beschränkt.

4.

Gemäß einem Bericht des SPIEGEL-online vom 10.02.09 teilen angeblich sogar Mitarbeiter des Bundesministeriums für Umwelt (BMU) – zumindest intern – die zuvor dargestellte Auffassung. Die Ausführungen des BMU z.B. in Sachen „Roadmap Energiepolitik 2020“ vom Februar 2009, wonach mit Stromerzeugung aus Anlagen erneuerbarer Energien/EEG-Anlagen „2007 alleine ca. 110 Millionen Tonnen CO₂ vermieden“ (Seite 12) würden, erscheinen deshalb wissenschaftlich nicht haltbar, auch wenn für EEG-Anlagen nur die Hälfte dieser Summe unterstellt wird.

Daran änderte auch eine Pressekonferenz des BMU mit dem DIW am 11.03.09 nichts.

So hat dort beispielsweise ein Vertreter des BMU eingeräumt, dass z.B. Photovoltaik kaum aus Gründen der CO₂-Minderung gefördert würde (Bericht des Deutschlandfunk 11.03.09 mit Interviews, gesendet zwischen 11.30 – 12.00 Uhr). Gerade das aber ist gesetzliche und steuersystematische Bedingung, um über das EEG gefördert zu werden, § 1 EEG zum sogenannten Umlagesystem. Die Vertreterin des DIW räumte geminderte 57 Mio.Tonnen CO₂ (Presseerklärung des BMU vom 11.03.09: „Im Jahr 2007 lagen diese bei über 50 Mio. Tonnen.“) durch EEG Anlagen in Deutschland ein und bestätigte auf Nachfragen indirekt die Schlussfolgerungen obiger Studien, insoweit sie darauf verwies, dass EEG-Anlagen ja auch andere Vorteile böten, wie

- Industrie- und technologiepolitische Attraktivität,
- Exportpotentiale,
- Versorgungssicherheit,
- Wirtschaftlichkeit,
- Umweltverträglichkeit und es gäbe den
- Anreiz der degressiven Vergütungsgestaltung.

wenn man die CO₂-Thematik nicht betrachtet (siehe auch Claudia Kemfert und Jochen Diekmann „Förderung erneuerbarer Energien und Emissionshandel – wir brauchen beides“ in Wochenbericht des DIW vom 11.03.09 Seite 169 ff., 170 linke Spalte): Toralf Staud wiederum versucht, das EEG so zu rechtfertigen, dass es innerhalb des EU-Handelssystems – z.B. durch Zubau von Windrädern - dabei helfe, dass der Preis für die zunehmend knapper werdenden Verschmutzungsrechte in vertretbarem Rahmen bleibe – und Strom nicht astronomisch teuer werde (CICERO 10/2009). Selbst das erscheint zu kurz gesprungen, da gerade EEG-Anlagen durch die immens hohen Vergütungen (das Mehrfache des EEX-Börsenpreises bei Sonnen-, aber auch für Windanlagen pp.) selbst wesentliche Treiber der Strompreise sind und der von Staud in Erinnerung gebrachte „Dämpfungsfaktor“ für den steigenden Zertifikate- bzw. Strompreis in Summe und im Verhältnis zu den EEG-bedingten Kosten marginal ist.

Mehrere weitere gutachterliche Stellungnahmen anerkannter Professoren/Institute bestätigen die dargestellten Diskussionen und Erkenntnisse, dass EEG-Anlagen kein CO₂ mindern (können).

a.

Zunächst hat die **Monopolkommission** ein **Sondergutachten vom 04.08.09 (Gutachten Monopolkommission, August 2009, www.monopolkommission.de)** vorgelegt, das im Wesentlichen den fehlenden Wettbewerb im Strommarkt behandelt. Sie setzt sich aber aus Gründen der erheblichen Einflüsse des EEG auf Wettbewerb und Kosten pp. auch mit dem Verhältnis EEG/ETS auseinander (Seiten 39 ff., RN. 62-64; Einführung/Kurzfassung Seite 3 RN 4). Dort weist die Monopolkommission ausdrücklich darauf hin, dass systemisch bedingt das EEG - da nicht mit dem Emissionshandel verlinkt - seit Beginn des ETS am 01.01.2005 keine Tonne CO₂ mindern kann und nicht gemindert hat und bis 2020 nicht mindern wird. Insbesondere deshalb (sic) seien die Kosten mit erheblichen Auswirkungen auf den Strompreis verbunden!

b.

Auch das IWKöln hat im Juli 2009 im Auftrag des DIHK ein Gutachten mit dem Thema "Grundzüge einer effizienten Klimapolitik - weist die ökologische Industriepolitik den Weg?" vorgelegt (**Gutachten IWKöln, Juli 2009, www.dihk.de**).

Im Gutachten wird die Ausrichtung der "ökologischen Industriepolitik" kritisiert, da die Politik sich anmaßt, zukunftsfähige Industriezweige zu definieren und gezielt zu fördern (S. 13-19). Eine solche Politik übersehe in der Regel die komplexen Materialströme und Wertschöpfungsketten. Gerade die Instrumente der Klimapolitik seien dafür ein Beispiel.

Berechnungen der Industrie aufgreifend benennt das Gutachten die Kosten des Emissionshandels (ETS, S. 33-35) und erkennt einen Abstimmungsbedarf im Instrumentenmix der Klimapolitik (S. 43-45). Unter dem Dach des ETS hätten EEG und KWKG keinen Beitrag zur Reduktion der CO₂-Emissionen geleistet. Beide Gesetze könnten sogar die Entwicklung CO₂-armer Technik behindern, da die Förderung nur auf heute bereits bekannte Technologien beschränkt sei (S. 49-51).

c.

Weiterhin legte auch der "Kronberger Kreis" (Professoren Donges, Eekhoff, Feld, Möschel, Neumann) im Auftrag der "Stiftung Marktwirtschaft" ein Gutachten mit dem Titel "Für einen wirksamen Klimaschutz" vor (**Gutachten Kronberger Kreis, August 2009, www.kronberger-kreis.de**), in dem er sich sehr kritisch, aber dezidiert und wohl begründet mit dem EEG in aller Breite und Tiefe sowie mit den angeblich neben den CO₂-Minderungen existenten, für das EEG sprechenden Gründen auseinandersetzt. Er gelangt hier zu ähnlichen Ergebnissen wie die Monopolkommission und frühere Gutachten anderer Institute, nämlich insbesondere, dass auch diese weiteren Gründe widerlegbar seien und das EEG-Umlagesystem nicht begründen könnten.

So stellen die Autoren zum Verhältnis EEG und Treibhausgasminderungen u.a. fest: "Selbst wenn die erneuerbare Energie aufgrund der Subventionen einen höheren Anteil der Energieerzeugung gewinnt, ist die Subvention schädlich. Der im Erneuerbare-Energien-Gesetz formulierte Anspruch, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung zu verringern, wird verfehlt, auch der umweltpolitische Zweck wird nicht erreicht. Die gesamtwirtschaftlichen Kosten, zu denen auch die Subventionen gehören, steigen, und die Emission von Treibhausgasen wird nicht verringert, sondern nimmt aufgrund des höheren Energieverbrauchs tendenziell zu. Das Gesetz ist somit falsch konzipiert: Ziel kann nicht sein, den Anteil erneuerbarer Energieträger kräftig zu erhöhen, sondern die gesellschaftlich gewünschte Begrenzung der Emission von Treibhausgasen im Interesse des Klimaschutzes zu erreichen (Seite 20 NR 16) und schließen sich im Hinblick auf die klimapolitische Wirkungslosigkeit des EEG dem Gutachten des wissenschaftlichen Beirates beim BMWi „Zur Förderung erneuerbarer Energien" vom 16.01.2004 mit der Schlussfolgerung an:

"Die Förderung der Erzeugung erneuerbarer Energie und die Verpflichtung, einen bestimmten Anteil an erneuerbarer Energie zu verwenden, haben keinen Einfluss auf den Klimaschutz...Eine Förderung der Erzeugung erneuerbarer Energie ist klimapolitisch überflüssig und eine Verschwendung von Ressourcen" (Seite 25f. RN 21, S. 26) und

"Das ist...kein Grund, die übrigen Kosten der Erzeugung von erneuerbarer Energie auf Kosten der Allgemeinheit massiv zu subventionieren, zumal kein zusätzlicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet wird" (Seite 36 RN 28) und

"Die Klimaschutzpolitik sollte konsequent auf das Zertifikatesystem konzentriert werden. Das bedeutet, dass die gesamte Förderung der Erzeugung erneuerbarer Energie einzustellen wäre" (Seite 42).

d.

Sodann zeigt die im September 2009 erschienene Studie „Wind Energy – The case of Denmark“ (www.cepos.dk, 39 Seiten), dass gerade die große Anzahl der Windanlagen in Dänemark - analog zu obigen Studien wegen des EU-cap-and-trade-System weder eine Tonne CO₂ - zu mindern, noch sonstige behauptete Vorteile zu erbringen vermag: „The wind power that is exported from Denmark saves neither fossil fuel consumption nor CO₂ emissions in Denmark, where it is all paid for. By, necessity, wind power exported to Norway and Sweden supplants largely carbon neutral electricity in the Nordic countries. No coal is used nor are there power-related CO₂- emissions in Sweden and Norway.“ (Auszug aus der Executive Summary)

e.

Weiterhin überließ die FAZ („Wie man Milliarden fürs Klima verbrennt“, Ausgabe vom 14.09.09, Seite 12) als Zusammenfassung der Jahrestagung des Vereins für Socialpolitik (VfS) Anfang September in Magdeburg einer Reihe von Ökonomen hierzu das Wort. Herr Prof. Ronnie Schöb meinte: „Durch die Solar- und Windenergieförderung mit dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz wird keine einzige Tonne CO₂ eingespart.“ Wenn wegen des subventionierten Ausbaus der Erneuerbaren Energien für die Stromproduktion die Nachfrage nach Zertifikaten zurückgeht, sinkt deren Preis. „Dann kaufen andere mehr Zertifikate und emittieren mehr CO₂.“

Prof. Christoph Böhringer geht sogar noch einen Schritt weiter: „Wenn wir die Erneuerbaren Energien zu viel subventionieren, sinkt der CO₂-Preis so stark, dass davon die schmutzigsten Technologien profitieren.“ Die richtige Maßnahme zur Minderung von CO₂ und ein wegweisendes Klimainstrument sei der EU-Emissionshandel. Dieses Instrument müsste durch Beteiligung aller Wirtschaftsbereiche gestärkt werden, nicht das EEG. Prof. Schöb wird schließlich mit dem folgeschweren Satz zitiert: „Der effizienteste Klimaschutz ist da, wo die Grenzvermeidungskosten am geringsten sind“, und brachte sofort das Beispiel „Wir könnten Regenwälder kaufen, eine Armee zum Schutz bezahlen und die Bauern der Gegend entschädigen.“

f.

EFI-Gutachten vom 26.04.14: EEG fördert weder Klimaschutz noch Innovationen

Die Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) sieht keine Rechtfertigung für die Fortführung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG). Das EEG mache den Strom teurer, trage aber weder zu mehr Klimaschutz bei noch habe es zu Innovationen geführt, so das Fazit der Experten in ihrem aktuellen Jahresgutachten. Das EEG habe als zentrales Instrument der deutschen Klima- und Energiepolitik versagt, schreiben die Regierungsberater.

Zwar konnte der Anteil der erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung seit der Einführung des Gesetzes im Jahr 2000 von 7 auf 23 Prozent erhöht werden, das aber zu enormen Kosten. Die EEG-Vergütungszahlungen an die Anlagenbetreiber stiegen nämlich von 883 Millionen Euro im Jahr 2000 auf 23 Milliarden Euro im Jahr 2013. Mittlerweile macht der EEG-Umlagebeitrag rund ein Fünftel des durchschnittlichen Strompreises für die Verbraucher aus.

Diese Kostenexplosion ist aus Sicht der Kommission vor allem deshalb kritisch, weil „das Argument Klimaschutz, welches häufig als Rechtfertigung für das EEG angeführt wird, nicht trägt“. Da die CO₂-Emissionen für energieintensive Branchen durch das Emissionshandelssystem der EU gedeckelt sind, reduziert der verstärkte Ausbau der erneuerbaren Energien in der deutschen Stromversorgung europaweit keine CO₂-Emissionen. Diese verlagern sich lediglich in andere Sektoren und ins europäische Ausland. Das EEG sorgt nicht für mehr Klimaschutz, zudem erhöht es die Kosten, kritisieren die Experten.

Hinzu kommt, dass es durch das EEG keinen messbaren Innovationsschub gibt. Die festen Einspeisevergütungen des EEG bieten keinen Anreiz zur Entwicklung neuartiger Technologien. Da sich die Vergütung nach den Durchschnittskosten richtet, verdient ein Innovator an einer neuartigen Technologie nicht mehr als an einer schon bestehenden, jedoch ist die Investition in die neuartige Technologie mit mehr Risiko verbunden. Die technologische Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Anbieter hat sich daher nach Einführung des EEG nicht verbessert.

Die Expertenkommission kommt zu dem Schluss: Das EEG ist weder ein kosteneffizientes Instrument für Klimaschutz noch scheint es eine messbare Innovationswirkung zu entfalten. Mit diesen beiden Gründen lässt sich daher eine Fortführung des EEG nicht rechtfertigen. Im Vorjahresgutachten hatte die Kommission bei den erneuerbaren Energien bereits ein massives Missverhältnis zwischen Nachfrageförderung und FuE-Förderung konstatiert und sich dafür ausgesprochen, dieses Verhältnis zugunsten der FuE-Förderung zu korrigieren.

Die Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) leistet wissenschaftliche Politikberatung für die Bundesregierung und legt regelmäßig Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands vor. Wesentliche Aufgabe der EFI ist es dabei, die Stärken und Schwächen des deutschen Innovationssystems im internationalen und zeitlichen Vergleich zu analysieren und die Perspektiven des Forschungs- und Innovationsstandorts Deutschland zu bewerten. Auf dieser Basis entwickelt die EFI Vorschläge für die nationale Forschungs- und Innovationspolitik.

g.

Schließlich legt Prof Weimann, Universität Magdeburg, in der FAZ vom 02.06.14, Seite 10, **„Nutzlose Ökostromförderung: Der verschwiegene Klimapolitik-Skandal“** (<http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/wirtschaftspolitik/bundesregierung-interpretiert-klimabericht-um-12967222.html>), auf Basis und nach Auswertung des neuesten IPPC-Klimaberichts dar, dass aufgrund oben dargestellten wissenschaftlicher Grundlagen und systemimmanenten Konsequenzen und Folgen auch die weltweit führenden Klimaforscher Anlagen nach dem deutschen EEG als „Geldverbrennen“ einstufen, dass dem Klima nichts bringt.

h.

Ähnlich äußerte sich Prof. em. Gonde Dittmer (FH Kiel) in der Wirtschaftswoche am 04.09.14 in einem Interview „Das wahre Ziel der Energiewende ist nicht der Umweltschutz“ (<http://www.wiwo.de/politik/deutschland/zweifel-an-der-klimapolitik-der-regierung-das-wahre-ziel-der-energiewende-ist-nicht-der-umweltschutz-/10647292.html>), dass noch kein Kilogramm CO₂-Emissionen durch Erneuerbare nach dem EEG vermieden worden sei.

i.

Auch der Bundesrechnungshof griff gemäß Bericht in der Süddeutschen Zeitung vom 20.08.2014, Seite 1, „Michael Baumüller – Miese Noten für Merkels Energiewende“ in einer Studie oben geschilderte Probleme auf und kritisiert das EEG bzw. die Energiewende scharf, so dass dem kaum noch etwas hinzuzufügen ist.

Der Präsident des **Bundesrechnungshofes**, Dieter Engels, hatte die jetzt vorliegenden Untersuchungen in einem Interview mit der Wirtschaftswoche angekündigt: „**Es**

geht um die Frage, wohin die milliardenschweren Subventionen fließen, wie effizient sie sind, wer davon profitiert – und welche Risiken für den Bundeshaushalt das Fördersystem für regenerative Energien birgt.“ Die Risiken sind enorm. Die Mitarbeiter von Engels fanden „konzeptionelle und organisatorische Mängel von strategischen Zielen“ bis hinunter zu Einzelmaßnahmen.

Zwar gebe es bei der Umweltverträglichkeit eine Reihe von nachgeordneten Zielen, aber die Bundesregierung definiere nicht, wie Versorgungssicherheit und Bezahlbarkeit bestimmt seien, so dass es zu Zielkonflikten kommen müsse: „So ergibt sich ein Zielkonflikt zwischen Umweltverträglichkeit und Versorgungssicherheit beispielsweise daraus, dass bislang allein mit erneuerbaren Energien noch nicht die Versorgungssicherheit gewährleistet werden kann, die mit konventionellen Kraftwerken möglich ist. Ein Zielkonflikt zwischen Umweltverträglichkeit und Bezahlbarkeit ergibt sich daraus, dass durch die Förderung erneuerbarer Energien im Wege des EEG die Strompreise für den Endverbraucher gestiegen sind.“

j.

Am 30.01.15 hat sich nun in der FAZ S 20, „Warum das Grüne Paradox kein Irrtum ist“ auch Prof. Ottmar Edenhofer, *Director des Mercator Research Institute on Global Commons And Climate Change in Berlin, Chef-Ökonom am Potsdam Institut für Klimafolgenforschung und Professor für die Ökonomie des Klimawandels an der TU Berlin* den Ausführungen von Prof. Sinn (aaO) angeschlossen, u.a. dass Windanlagen als nicht im Emissionshandel enthalten nicht in der Lage sind, CO₂ zu mindern und deshalb dringend in das CO₂-System eingeschlossen werden müssten, wogegen die Lobby sich aber seit vielen Jahren aus anderen Gründen wehrt.

k.

Mit einem Vortrag am 01.12.16 bei enreg/Berlin hat Prof J. Haucap, Dice Düsseldorf, ehem. Vorsitzender der Monopolkommission,

„Die volkswirtschaftlichen Auswirkungen der Energiewende: gelingt die Aussöhnung von Ökologie und Ökonomie?“

erneut unterstrichen, dass das EEG kein CO₂ mindern kann.

„Klimapolitisches Versagen des EEG : Gesamtmenge an CO₂-Ausstoß aber durch Gesamtmenge an Zertifikaten gedeckelt, nicht durch Menge an EEG-Strom berührt, d.h. der Klimaeffekt des EEG = Null - Tragödie!!“

(siehe Präsentation vom 01.12.17, insb. Chart 7). Siehe dazu auch sein kürzlich vorgelegtes Gutachten zum EEG, Homepage DICE.

Es sei auch den dies vertiefenden Vortrag von Prof Sinn verwiesen dem vollinhaltlich gefolgt wird, ca 60 Min

<https://youtu.be/jm9h0MJ2swo>

I.

Diese wissenschaftliche Auffassung unterstrich zuletzt auch Prof. Murswiek in der FAZ vom 13.09.19 „Klimaschutz gegen Umweltschutz“

m.

Wenn in der Wissenschaft unstreitig ist, dass EEG-Anlagen kein CO₂ mindern können, können dann zumindest die anderen vielfältig diskutierten Vorteile das EEG rechtfertigen?

Hier nun ist zunächst strikt zu unterscheiden zwischen der Förderung erneuerbarer Energien als solche und einer Förderung erneuerbarer Energien durch ein Umlagesystem in Form eines EEG. Die Förderung und der Ausbau erneuerbarer Energie (EE) sind grundsätzlich unstreitig und sollen und werden Teil eines Energiemixes sein. Doch der Weg und insbesondere die Voraussetzung einer angemessenen Subventionierung und die sich daraus ergebenden Anteile am Energiemix sind letztlich abhängig vom jeweiligen EU-Mitgliedsstaat und seinen jeweils regionalen Standort-Vorteilen für die jeweilige Art von EE. So sind die Anforderungen an die Effizienz des Betriebes solcher Anlagen z.B. abhängig von der Windhöufigkeit und dem Sonnenreichtum der jeweils geeignetsten Standorte, um so mit geringstmöglichen Subventionserfordernissen zugleich sich steigende Erträge bzw. hohe Effizienz zu erreichen. Nur unter solchen Bedingungen werden EE eine Zukunft haben. In Deutschland sind diese Voraussetzungen nur an wenigen Standorten gegeben. Hier ist unterstellt, dass EE-Anlagen in der Regel solche unter das EEG fallende Anlagen sind.

6.

Zunächst steht dieses Ergebnis im Einvernehmen mit der EU-Gesetzgebung vom 18.12.08. An demselben Tag veröffentlichte das EU-Parlament im Hinblick auf den EU-Emissionshandel 2013-2020 zeitgleich die Rahmenregelung für den Ausbau EE, woraus sich auch weiterhin keinerlei Verlinkung mit dem deutschen EEG und damit systemimmanent keine CO₂-Minderung durch EEG-Anlagen ergab bzw. eben dieses festgeschrieben wurde. Dass mit dieser Richtlinie auch Ausbauziele für Erneuerbare Energien (EE) verbunden sind, widerspricht dem nicht. Denn dieser Ausbau betrifft generell EE-Anlagen aller Art (Strom und Wärme) und es ist kein Finanzierungssystem vorgeschrieben. Zwar wurde das EEG früher durch die EU-Kommission gelobt, doch mit Einführung des Emissionshandelssystems ist der Klimaeffekt nicht mehr vorhanden und die Bezeichnung des EEG-Degressionssystems als Herz des EEG (jeweils abnehmende Vergütung der je neuen EEG-Anlagen im nachfolgenden Kalenderjahr und damit verbundene Anreize an Kostenreduktionen, Skaleneffekte und Technologieverbesserungen) verschwand durch die beispiellosen ad hoc-Erhöhrungen im EEG-2009, z.B. die Vergütungen für wind-onshore von ca. 30% (ohne Gesetzesbegründung!) und wind-offshore von ca. 70%.

Angesichts der zuvor dargelegten offensichtlich in der Wissenschaft vorherrschenden Meinung, stellt sich die Frage nach der weiteren Berechtigung des EEG-Umlagesystems und dessen gesetzlicher Grundlage.

7.

Damit stellt sich die Frage, ob es bei Wegfall der Minderung von CO₂ durch EEG-Anlagen überhaupt darauf ankommt, ob das EEG neben oder anstelle der Minderung von CO₂ auch andere Vorteile bietet bzw. bieten könnte, wie "industrie- und technologiepolitische Attraktivität", Exportpotentiale, Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit, den Anreiz einer degressiven Vergütungsgestaltung, Minderung von CO₂-Zertifikatenkosten und ggfs. sogar eine Abschwächung der Strompreisentwicklung an der Strombörse EEX.

Voraussetzung für die Existenz des Umlagesystems EEG ist überhaupt und wesentlich allein die Minderung von CO₂. Auf alle anderen Vorteile – selbst wenn sie vorlägen – kommt es für ein solches Umlagesystem nicht an.

Das ergibt sich u.a. aus den maßgebenden Entscheidungen des

1. EuGH, Urt vom 13.3.2001 – Rs C-379/98 in NVwZ 2001, 665 ff. und

2. BVerwG, Urt vom 13.03.2003 – 4 C 4/02 in NVwZ 2003,738 ff.

Im Rahmen der Ausführungen zu Art 30 EGV führt der EuGH u.a. (Rn 73) aus, dass die Nutzung erneuerbarer Energiequellen dem *„Umweltschutz dient, da sie zur Verringerung der Emissionen von Treibhausgasen beiträgt, die zu den Hauptursachen der Klimaänderungen zählen, zu deren Bekämpfung sich die Europäische Gemeinschaft und ihre Mitgliedstaaten verpflichtet haben“*. Das wird sodann nachfolgend vertieft (Rn 74, 75), insoweit *„diese Politik ... zugleich den Schutz der Gesundheit und des Lebens von Menschen, Tieren und Pflanzen“* bezwecke und folglich (Rn 76) in *„die Erfordernisse des Umweltschutzes...einbezogen werden“* müsse. Zudem seien *„die Mitgliedstaaten aus Gründen des Umweltschutzes in den Art 8 III und 11 III ermächtigt worden, der Elektrizitätserzeugung auf der Grundlage der erneuerbaren Energien Vorrang einzuräumen“*. Die Entscheidung hatte das StromeinspeiseG von 1991 zum Gegenstand. Sie wird allgemein für das EEG analog herangezogen.

Die Minderung von CO₂ und der nur dadurch eintretende Umweltschutzaspekt ist damit *„conditio sine qua non“* für die Existenz des EEG. Alle diese rechtlichen Voraussetzungen für das EEG sind jedoch seit Einführung des Emissionshandels mit dem 01.01.2005 hinfällig geworden.

Andere vermeintliche Vorteile von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien haben in diesem Zusammenhang keinerlei Bedeutung und vermögen das EEG allein weder zu begründen noch zu rechtfertigen.

Unterstrichen wird das soeben dargestellte Ergebnis nochmals durch ein Urteil des BVerwG (aaO). Das Gericht führt u. a. aus: *„Die Privilegierung von Windenergieanlagen in § 35 Abs 3 Nr. 3 BauGB verfolgt zwar den Zweck, den Anteil erneuerbarer Energien...aus klimaschutz-, energie- und umweltpolitischen Gründen zu steigern und den Ausstoß von Kohlendioxid zu senken (vgl. BT-Dr. 13/4978, Seite 1, 6) und dient insoweit auch den Reduzierungszielen des Protokolls von Kyoto.“* Auch hieraus ergibt sich die zwingende Konsequenz, dass nun seit dem 01.01.2005 die wesentlichen Rechtsgründe des EEG entfallen sind. Denn die Minderung von CO₂ ist Voraussetzung für die Privilegierung von EEG-Anlagen im Außenbereich. Dazu das BVerwG: *„Der Planungsvorbehalt des § 35 III 3 BauGB trägt dem Klimaschutz Rechnung, indem er Windenergieanlagen im Außenbereich zulässt, ohne auf den gebotenen Schutz des Außenbereichs zu verzichten (vgl. BT-Dr 13/4978, Seite 7).“*

Schließlich hat auch der Bundesgesetzgeber unterstellt, dass durch das EEG-2009 CO₂ gemindert wird, § 1 EEG. Das BMU schreibt: „ Sowohl das EEG wie auch der Emissionshandel haben als zentrales Ziel den Klimaschutz“ (BMU-PM vom 11.03.09). Das aber ist beim EEG in der Praxis nicht der Fall.

Unter das EEG fallende Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien sind aufgrund des parallelen, EU-weiten, einheitlichen Emissionshandelssystems in Verbindung mit dem einheitlichen CO₂-cap systembedingt nicht in der Lage, eine einzige Tonne CO₂ zu mindern und können deshalb für die Klimaschutz-Ziele der Länder und des Bundes keinerlei Beitrag liefern.

Andererseits werden jedenfalls Windanlagen nur und ausschließlich aufgrund der Förderung/Subventionierung durch das EEG errichtet und betrieben.

Selbst wenn dem Belang des Aufbaus einer Energieversorgung unter Nutzung erneuerbarer Energien von Gesetzes wegen ein hoher Rang zukommen sollte, so werden doch alle damit vorausgesetzten Ziele CO₂ zu mindern nicht erreicht.

Schliesslich hat der Bundestag den im EEG 2021 von der Windlobby hineingebrachten Vorschlag in § 1 Abs. 5 EEG, wonach solche Anlagen im besonderen öffentlichen Interesse seien, nicht angenommen, dieser Vorschlag ist stattdessen gestrichen und nicht Gesetz geworden.

Mithin fehlt es für die massiv die bisherige waldgeprägte Landschaft in unübersehbarer die Landschaft überprägenden und heute bei 250m+ eindeutig grossindustriellen Anlagen der Planung wie für den Bau und Betrieb von Windindustrieanlagen durchgreifend an zwingenden Gründen des öffentlichen Interesses und Wohls. Diese ist Grundvoraussetzung für eine derart einschneidende Planung.

Damit fehlt es aber bereits an den einschlägigen Grundlagen für die Ausweisung der riesigen Flächen für Windindustriegebiete des R-Plangebietes.

Ergänzt sei, dass Windanlagen keinerlei CO₂ speichern, ihr Betrieb insoweit für das Klima nicht hilfreich ist, und ihr Betrieb im Hinblick auf Vermeidung und Verdrängung klimabelasteten Stroms in vielen Momenten sogar sehr fragwürdig ist.

Wald und Waldboden hingegen speichert CO₂ nicht nur im Rahmen der 20 Jahren des Betriebs einer Windindustrieanlage, sondern ggfls. über Jahrhunderte, je nach Alter der betroffenen Bäume oder der waldlichen Nachnutzung.

Die drängenden Klimafragen aber führen zu einem Wettrennen um die Speicherung von CO₂. Wald ist der CO₂-Speicher Nr.1. Nicht nur der Regenwald. Jeder grosse Baum der jetzt grosse Mengen CO₂ speichert ist zu schützen, weil eine neue Anpflanzung erst jetzt oder in den nächsten Jahren mindestens eine Generation braucht, um wieder eine ähnliche CO₂-Speicherkapazität aufzubauen. Denn angesichts der fortschreitenden Klimaveränderungen und des Ziels einer Klimaneutralität in 2050 kann auf schon kleine Flächen Waldes nicht verzichtet werden. Ausserdem sind in den letzten zwei Jahren viele Fichtenbestände verloren gegangen, so dass der Druck sich massiv erhöht hat keine weiteren Waldbestände für industrielle Massnahmen zu opfern. Vielmehr ist eine Aufforstung gem. LULUCF umgehend zu starten. Eine CO₂-Speicherung durch Wald und Waldboden ist deshalb mit der geringwertigen Verdrängung von - in welchem Umfang auch immer – klimarelevanten Strom durch Windindustrieanlagen nicht nur nicht zu vergleichen, sondern eben um ein vielfaches wertvoller und deshalb weder vergleichbar noch gleich zu setzen. Hinzu kommt die sehr hohe Bedeutung des Waldes für die Trinkwasserversorgung und –sicherung. Weitere Faktoren sind sodann der Artenreichtum und die Erholungsfunktion

2.

Der Beschluss des BVerG vom 24.März 2021 zum KlimaschutzG und seine Folgen für den Schutz der Biodiversität und die vorliegende F-Planung im Lichte des „EU-Green Deal“

Die EU hat im Rahmen des Green Deal beschlossen, dass mindestns 30% der Landflächen jedes Mitglieds der EU für die Natur von jedwedem industriellen Einfluss frei zu halten ist, um dem Schutz der bedrohten Biodiversität und des Artenschutzes endlich mehr Durchsetzungskraft zu verleihen

Unzureichende UVP ergeben sich im Hinblick auf die Anzahl und Grösse der Anlagen und die Ursachen und Folgen unter Einbezug der Wertschöpfungs-, Lieferketten- und Scope-3-Emissionen-Verantwortung im Sinne von Art 2, 3,14, 20a GG.iVm Anlage 2 des UVPG Nr. 1.3, 1.4, 1.5 iVm 1.5.1, 2., 2.3.4., 3.2 und 3.3.,3.4 und 3.5

In der Randnummer 37 zum Beschluss des BVerfG vom 24.03.21 stellt das Gericht fest „aber auch die Errichtung einer Windkraftanlage benötigen ihrerseits Energie und verursachen so Treibhausgase“

Dieser knappe Hinweis kann nur stellvertretend verstanden werden für die vielfältigen externen Kosten, wie zuvor zusammengefasst, die insbesondere heutige großtechnische Windindustrieanlagen zum Nachteil der Schutzgüter in Art 20a GG und zum Nachteil der Zukunft und Freiheit der Gesellschaft und und zukünftigen Generation verursachen.

Ausgehend von der zur Grundlage der Entscheidung gemachten Art 20aGG ergibt sich zwangsläufig, dass man die "Biodiversität" und den „Artenschutz“ mitlesen kann und muss. Für sie gilt Art 20a GG in gleicher Weise und es darf im Verhältnis zum Klima nichts zu ihrem Nachteil abgewogen werden. Das „Klima“ ist allenfalls gleichrangig aber nicht zum Nachteil der Arten pp abzuwägen.

Wenn zudem dem BVerfG das Pariser Abkommen genügt, um Art. 20a GG „aufzuladen“, sollte das auch auf die Biodiversitätskonvention, der Berner Konvention, der Bonner Konvention (nebst „Seehunde“, Fledermäuse, Kleinwale, afrikanisch-eurasische Wasservögel) Folgeabkommen), der Ramsarer Konvention (Feuchtgebiete) und der Alpenkonvention, dem Pariser Biodiversitätsabkommen des IPBES von 2019 und der Indikatorenberichte Deutschlands wie von NRW zutreffen. Dass insbesondere diese Indikatorenberichte niederschmetternd sind hinsichtlich des Zustandes der Biodiversität und des Artenschutzes in NRW ist unstrittig. Die selbst auferlegten Ziele zur Verbesserung des Zustandes der Biodiversität bis 2020 sind in beispielloser Weise verfehlt worden und machen Angst um die Zukunft der Biodiversität in Deutschland und in NRW. . Und dass der Biodiversitätsschutz wie Artenschutz (sechstes Artensterben) dringlicher als der Klimaschutz ist, dürfte wohl zumindest aus wissenschaftlicher Sicht außer Frage stehen.

Und die Biodiversität ist die eigentliche und viel unmittelbarere Lebensgrundlage jedes Menschen. Das „Klima“ in all seiner Wandlungsfähigkeit über die Zeit der Entwicklung des Menschen über die letzten ca 2 Millionen Jahre ist dagegen immer nur die sekundäre Hülle. Folglich ist auch die gem UMK vom Dezember geplante Relativierung des Artenschutzes (entgegen des EuGH, Urteil vom 4. März 2021 – C-473/19, C-474/19) zugunsten von Windanlagen durch die Entscheidung des BVerfG in ein neues schärferen Licht und steht relativem Artenschutzrecht eindeutig entgegen.

Das gilt auch für die Anwendung von Aarhus Art 9 Abs. 3, kann aber hier im Rahmen der F-Planung dahinstehen

Zur weiteren Einordnung der Entscheidung des BVerfG vom 29.04.21/24.03.21

Das Bundesverfassungsgericht hat mit großer Selbstverständlichkeit für Deutschland festgestellt, dass das Paris-Abkommen verpflichtender ist, als in den bis dahin wohl überwiegenden Kommentaren angenommen wurde. Es ist also keine revidierbare politische Selbstverpflichtung, sondern eine grundgesetzlich abgesicherte Aufgabe.

Zweitens scheint das Gericht davon auszugehen, dass man gemäß dem CO₂-Budget-Ansatz im Bereich von Minderungen durch CO₂ tatsächlich die erklärten Klimaziele von weniger als 2 Grad Erwärmung bis 2050 durch eine (vielfältig umkämpfte) Klimaneutralität (Siehe Speckmann- „Die Chimäre der Klimaneutralität“ in Blätter für dt und int Politik März 2021) erreichen kann. Dass die aktuelle Wissenschaft ein solches Ziel als nicht erreichbar einschätzt (Spiegel-online vom 03.05.21) sei hier nur angemerkt.

Drittens hat das Gericht zur großen Überraschung sehr grundsätzlich mit den Freiheitsrechten der Klagenden argumentiert und folgende „Leitsätze“ formuliert

- »Das Grundgesetz verpflichtet unter bestimmten Voraussetzungen zur Sicherung grundrechtsgeschützter Freiheit über die Zeit und zur verhältnismäßigen Verteilung von Freiheitschancen über die Generationen.«
-
- »Die Schonung künftiger Freiheit verlangt auch, den Übergang zu Klimaneutralität rechtzeitig einzuleiten. Konkret erfordert dies, dass frühzeitig transparente Maßgaben für die weitere Ausgestaltung der Treibhausgasreduktion formuliert werden.«
-
- „Zwar können selbst gravierende Freiheitseinbußen künftig zum Schutz des Klimas verhältnismäßig und gerechtfertigt sein; gerade aus dieser zukünftigen Rechtfertigbarkeit droht ja die Gefahr, erhebliche Freiheitseinbußen hinnehmen zu müssen. Weil die Weichen für künftige Freiheitsbelastungen aber bereits durch die aktuelle Regelung zulässiger Emissionsmengen gestellt werden, muss deren Auswirkung auf künftige Freiheit aus heutiger Sicht und zum jetzigen Zeitpunkt – in dem die Weichen noch umgestellt werden können – verhältnismäßig sein“ (Rn 192 der Entscheidung).

Damit erkennt das Bundesverfassungsgericht eine äußerst unangenehme, aber unbestreitbare Tatsache an: Freiheit wird unter den Bedingungen der Klimakrise zu einem knappen Gut. Oder sogar relativ?

Das Gericht hat aber insbesondere Art 20a GG mir erheblicher Bedeutung „aufgeladen“ Neben den ausdrücklichen Schutz der „Tiere“ und der „natürlichen Lebensgrundlagen“ hat es als weiteren oder Teil dieser Kriterien das des Klimas gesetzt, aber nicht vorrangig, sondern

gleichrangig. Die Entscheidung mag gegenüber der Politik eine Kompetenzüberschreitung des Gerichts darstellen, weil die politischen Spielräume beschränkt werden, das aber muss die Wissenschaft zum Staatsrecht ausfechten (siehe u.a. Calliess – Verfassungsänderung durch die Hintertür in FAZ 20.05.21 Seite 6). Es ist eben nicht nur eine „Klima-Entscheidung“, sondern auch eine Entscheidung für die Natur und Tiere, insbesondere die die – unabhängig vom Klima – in ihrem Bestand gefährdet sind, sogenanntes sechstes Artensterben. „Ein unbegrenztes Fortschreiben von Erderwärmung und Klimawandel stünde aber nicht im Einklang mit dem Grundgesetz“. (Rn 120 der Entscheidung).

Diesen Leitsatz kann und muss man auch wie folgt lesen: „Ein unbegrenztes Fortschreiben von Artenschwund und Rückgang der Biodiversität stünde aber nicht im Einklang mit dem Grundgesetz“. Das muss man mitlesen, wenn man die 130-seitige Entscheidung liest. Es hat weitreichende Folgen.

Eine erste ist der am 06.05.21 bekannt gewordene neu in das Gesetz eingefügte § 3a Satz 1 KSG lautet folgerichtig:

„§ 3a Beitrag natürlicher Ökosysteme

Der Beitrag natürlicher Ökosysteme zum Klimaschutz soll im Einklang mit der Erhaltung der biologischen Vielfalt kontinuierlich gestärkt werden.

Der in Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG verankerte Schutz des Lebens und der körperlichen Unversehrtheit schließe auch den Schutz vor Beeinträchtigungen durch Umweltbelastungen ein. Aus der Norm folge eine Schutzpflicht des Staates. Sie verpflichte dazu, Leben und Gesundheit einzelner Menschen vor den Gefahren des Klimawandels zu schützen. Diese Schutzpflicht bestehe auch gegenüber künftigen Generationen, so das Bundesverfassungsgericht.

Das Staatsziel in Art. 20a GG, nach dem der Staat auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen und die Tiere schütze, verpflichte die Bundesrepublik Deutschland zum Klimaschutz. Aber naturgemäß weder nur noch nachrangig zu den anderen Schutzgütern gem. Art 20a GG. Dies erfasse auch die Herstellung der Klimaneutralität. Das Klimaschutzziel des Art. 20a GG sei dahingehend konkretisiert worden, dass der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2 °C und möglichst auf 1,5 °C gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen sei.

Diese Schutzpflichten sind nach Ansicht des Bundesverfassungsgerichts nicht durch das Klimaschutzgesetz verletzt. Dem Gesetzgeber komme ein weiter Entscheidungsspielraum bei den Regelungen zu. Nur wenn überhaupt keine oder offensichtlich unzureichende

Regelungen getroffen würden, liege eine Verletzung der staatlichen Schutzpflichten vor. Dies sei jedoch nicht der Fall.

Angesichts der niederschmetternden Indikatorenberichte für NRW, aber auch den Bund, erscheint das völlige Versagens beim Schutz der Biodiversität und des Artenschutzes allerdings demgegenüber in einem anderen Lichte, da die offensichtlich unzureichenden Regelungen zum kontinuierlichen weiteren Verlust an Biodiversität und Verlust an Arten Vorschub leisteten, jedenfalls entgegen der verpflichtenden Ziele. Diese wurden nicht erreicht, nicht einmal eine Umkehr ist in den letzten 10 Jahren festzustellen, sondern der Zustand verschlechtert sich unaufhörlich.

Die Grundrechte der Beschwerdeführer der Verfassungsklage seien aber dadurch verletzt, dass die bis zum Jahr 2030 zugelassenen Emissionsmengen die nach 2030 noch verbleibenden Emissionsmöglichkeiten erheblich reduzierten. Noch nahezu alle Bereiche menschlichen Lebens seien mit der Emission von Treibhausgasen verbunden und damit nach 2030 von umso drastischeren Einschränkungen bedroht. Vorschriften, die jetzt CO₂-Emissionen zuließen, begründeten eine rechtliche Gefährdung künftiger Freiheit, weil sich mit jeder heute noch zugelassenen CO₂-Emissionsmenge die in Einklang mit Art. 20a GG verbleibenden Emissionsmöglichkeiten verringerten. Der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit erfordere es, die nach Art. 20a GG verfassungsrechtlich notwendigen Reduktionen von CO₂-Emissionen bis hin zur Klimaneutralität vorausschauend in grundrechtsschonender Weise über die Zeit zu verteilen. Diesem Erfordernis werde das Klimaschutzgesetz nicht gerecht.

Und auch hier. Gleiches gilt für den mindestens gleichrangigen Artenschutz und die Biodiversität noch viel mehr. Denn die Grundrechte der Betroffene im hiesigen Verfahren sind analog auch dadurch verletzt, dass das bis zum Jahr 2030 prognostizierte Artensterben und Verlust an Biodiversität die nach 2030 noch verbleibenden Arten und Biodiversität erheblich reduzierten. Ja, dass selbst die Ziele bis 2020 (aaO) bereits völlig verfehlt wurden. Noch nahezu alle Bereiche menschlichen Lebens sind mit der Biodiversität und dem Schutz der Arten verbunden und damit nach 2030 aber schon jetzt nach 2020 von umso drastischeren Konsequenzen, Einschränkungen und Verlusten bedroht. **Verlusten die für immer eintreten, weil die Arten für immer aussterben, während Emissionen immerhin durch geeignete (internationale) Massnahmen wider (hoffentlich) eingeholt werden können/sollen.:**

Vorschriften, die jetzt den weiteren Verlust von Arten und Biodiversität zuließen, begründeten eine rechtliche Gefährdung künftiger Freiheit, weil sich mit jeder heute noch zugelassenen Tötung geschützter Arten die in Einklang mit Art. 20a GG verbleibenden Artenvielfalt als

natürliche Lebensgrundlage des Menschen für immer – ohne jede Chance einer Verbesserung - verringerten.

Problematisch ist damit aus Sicht des Bundesverfassungsgerichts, dass es durch die im Klimaschutzgesetz vorgesehenen Emissionsmengen zu erheblichen CO₂-Einsparungen in der Zukunft kommen wird, um die Klimaschutzziele zu erreichen, genauso wie mitzulesen ist, dass es durch die in der Pariser Vereinbarung der IPBES von 2017/2019 und der Indikatorenberichte der letzten Jahre im BUND und in NRW vorgesehenen dringenden Mechanismen zu einer erheblichen Verringerung des Verlustes an Biodiversität und Artenschutz in der Zukunft kommen sollte aber nicht kam, um die Artenschutzziele zu erreichen, die folglich in beunruhigender Weise weit verfehlt wurden. Diese Maßnahmen zur Rettung der Biodiversität und Arten stehen nun umso dringender auf der Schutzgüter-Agenda des Art 20a GG im Sinne obigen Beschlusses vom 24.03.21 und bringen (ebenfalls) Einschränkungen der grundrechtlich garantierten Freiheiten mit sich.

Folglich sind der Schutz der Arten und der Biodiversität mindestens gleichrangig mit dem Ziel CO₂ zu mindern.

Das Binden von CO₂ (z.B. durch Wald) dürfte zudem dem lediglich "mindern" von CO₂ durch die Technik von Windanlagen aus naheliegenden Gründen und der Nachhaltigkeit der CO₂-Bindung wegen vorrangig sein.

Und es zeigt sich auf diese Weise, dass Windanlagen demgegenüber nie öffentliche Interessen darstellen können, die obigen - vorrangigen - Zielen vorgehen könnten.

Dazu in Kontrast stand schon die erste Begutachtung Anfang 2004 zu den Konsequenzen der Einführung des ETS-Systems in der EU für Inhalt und Ziele des EEG zum 01.01.2005 durch den wissenschaftlichen Beirat des BMWi unter der Federführung von Prof. v. Weizsäcker kam dementsprechend zu folgendem Ergebnis (Seite 8 Mitte und Seite 17):

***"Mit anderen Worten: das EEG dient der Subventionierung von CO₂-Emissionen in Europa außerhalb des deutschen Kraftwerkssektors. Der Netto-Effekt des EEG auf die europäischen CO₂-Emissionen ist Null"und
"Mit dem Beginn eines funktionierenden Marktes für CO₂-Emissions-Lizenzen in Europa verändert sich die Wirkung des EEG. Hat es bisher, wenn auch mit sehr hohen volkswirtschaftlichen Kosten, zur Reduktion von CO₂-Emissionen beigetragen, so wird sein Gesamteffekt auf die Reduktion von CO₂-Emissionen nach der Implementierung dieses Lizenzmarktes gleich Null sein. Es wird dann zu einem ökologisch nutzlosen, aber volkswirtschaftlich teuren Instrument und müsste konsequenterweise abgeschafft werden"***

<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Ministerium/Veroeffentlichung-Wissenschaftlicher-Beirat/wissenschaftlicher-beirat-erneuerbare-energien-534.html>

Da gerade die heutigen Anlagen der Klasse 250m+ durch ihre Größe, den teppichartig großflächigen Lärm, die überstrichenen Flächen durch die immer längeren Rotoren von heute schon 20.000qm überstrichener Fläche pro Windanlage usw erhebliche Eingriffe in den Bestand von Arten, Habitats und natürliche Lebensgrundlagen in nicht dagewesener technischer Weise eingreifen, sind jedenfalls Windanlagen gerade kein Mittel im Sinne von Art 20a GG, weder um CO₂- zu mindern, noch um den anderen Schutzgütern des Art 20a GG in irgend einer Weise zu entsprechen, im Gegenteil!.

All dies ist nicht abgewogen worden bzw einseitig zu Lasten der Biodiversität und Einwohner durch zu geringe Abstände von weit unter 1000m weggewogen worden. Deshalb kann die vorliegende Planung keinerlei strengen Maßstäben genügen und stehen die dargestellten fachlichen Grundlagen dieser Planung eindeutig entgegen.

3. Green Deal der EU und die Gleichrangigkeit von IPCC und IPBES

Expertinnen und Experten des Weltbiodiversitätsrates IPBES und des Weltklimarates IPCC haben erstmals gemeinsam einen Bericht erarbeitet, der 2021 vorgestellt wurde (<https://idw-online.de/de/news770339>).

Dieser hat sogar in der New York Times Erwähnung gefunden, und man kann sich nur wünschen, dass unsere Politiker wie auch die zuständigen F-Planer in Arnsberg diesen auch zur Kenntnis nehmen:

„Our Response to Climate Change Is Missing Something Big, Scientists Say

Yes, planting new trees can help. But intact wild areas are much better. The world needs to treat warming and biodiversity loss as two parts of the same problem, a new report warns.”

“The two groups have operated largely in their own silos. But their subjects are connected by something elemental, literally: carbon itself. The same element that makes up heat-trapping carbon dioxide, methane and soot is also a fundamental building block of the natural world. It helps form the very tissue of plants and animals on earth. It’s stored in forests, wetlands, grasslands and on the ocean floor. In fact, land and water ecosystems are already stashing away half of human-generated emissions.”

Und wir reden von Dekarbonisierung...

<https://www.nytimes.com/2021/06/10/climate/biodiversity-collapse-climate-change.html>

Deutschland muss endlich den Schutz der Schutzgebiete und der Arten Ernst nehmen. Wenn Deutschland Vorbild sein will dürfen Ausnahmen von Schutzgebieten nicht zulässig sein. Ausnahmen (Befreiungen aller Art) sind die Tür zur Willkür.

Und Befreiungen sind die Lizenz zum Gekddrucken, da mit "Klimaschutz" in Form von Windanlagen durch die vielfältigen Subventionen sehr viel Geld generiert werden kann.

Überall in der Welt kommen Schutzgebiete unter Druck. Deren Schutz ist nur durchzusetzen, wenn der Schutz der Schutzgebiete auch in Deutschland konsequent durchgesetzt wird.

Ausnahmen sind endlich zu beenden, der bereits entstandene Flickenteppich in den Schutzgebieten und Schutzsystemen durch massenhafte Befreiungen ist beängstigend. So stehen zum Beispiel heute schon ca 25% aller Windanlagen in Schutzgebieten. Und die Windlobby drängt auf sehr viel mehr, was leider auch diese Planung zeigt.

Eine solche Industrialisierung mit vielfachen Nebenwirkungen ist umgehend zu beenden.

Es darf auch kein Unterschied mehr zwischen den verschiedenen Arten Schutzgebieten erfolgen (harte/weiche Tabukriterien) . Bauverbote sind ohne Ausnahme einzuhalten und eine Industrialisierung von Schutzgebieten verbietet sich. Windindustrieanlagen in ihren heute üblichen Dimensionen von 250m+ fallen zu allererst unter ein solches Verbot in allen Arten von Schutzgebieten

Dies gilt natürlich ebenso für den Artenschutz. Eine Relativierung des Artenschutzes, wie ihn auf Druck der Windlobby ausgerechnet die UMK plant ist generell abzulehnen.

Deutschland ist aber nicht nur für den Artenschutz auf dem eigenen Staatsgebiet verantwortlich. Die Lebensweise vieler Deutscher ist eine Bedrohung des Artenschutzes weltweit. Palmöl, Soja, Kaffee, Kakao, Balsaholz usw sind tägliche Güter die in Deutschland massenhaft angeboten oder nachgefragt werden. Diese Nachfrage aber zerstört unmittelbar Schutzgebiete und diverse (geschützte) Arten weltweit. Das Lieferkettengesetz ist hoffentlich der erste Schritt für einen Schutz auch hierdurch, weshalb das Gesetz uneingeschränkte Unterstützung verdient und in seiner Bedeutung das KlimaschutzG als nur nationales Gesetz in den Schatten stellt.

Schliesslich gilt das auch für den Wald.

Hier ist maßgeblich auf die irreführenden Vergleiche hinzuweisen.

Wald und Waldboden speichern CO₂. Ebenso der Regenwald der für Windanlagen (Balsaholz) zerstört wird.

Windanlagen können heute und in Zukunft kein CO₂ speichern. Sie sind insoweit für die Veränderung des Klimas in keiner Weise hilfreich.

Denn Windanlagen können zunächst

- wenn überhaupt - nur anderweitig produzierten Strom verdrängen, wie CO₂-lastig dieser auch ist.

Wird Strom aus PV oder Kernkraft verdrängt ist der Effekt Null. Wird mehr CO₂-freier Strom produziert als nachgefragt ist der Effekt ebenfalls Null.

Windanlagen haben deshalb die fatale Eigenschaft den heute üblichen bzw benötigten Strom zu ersetzen aber gerade dadurch ökologisch nicht zu verantwortbaren CO₂-lastigen Lebensstil fortzusetzen, ja zu unterstützen, statt ihn dringend zu verändern. So sind insbesondere die Anstrengungen weniger Strom zu nutzen oder massiv effizienter zu nutzen kläglich gescheitert. Im Gegenteil verführen Wind&PV wegen der angedichteten nicht belastbare "Narrative" dazu, dass sich Wirtschaftswachstum zum Nachteil von Arten-und Klimaschutz&Co fortsetzt und damit verschlimmert. Mithin sind Windanlagen selbst ein das Klima vielfältig anheizender Rebound-Effekt.

Insbesondere aber sind CO₂-Mengen die im Holz gespeichert werden können, ggfls. über Jahrhunderte (je nachdem was mit dem Holz nach dem Fällen passiert), nicht gleichzusetzen oder gegen die Mengen anzuführen, die durch den Betrieb einer Windanlage vielleicht verdrängt oder "gemindert" bzw als angeblich CO₂-frei produziert werden.

Solche Vergleiche sind die wie Äpfel mit Birnen und haben mit Wissenschaft nichts zu tun. Vielmehr sind es vorsätzliche Irreführungen (falsche "Narrative" bzw "fakes") die zu beenden sind.

Wer die Stromproduktion einer Windanlage in CO₂-Minderungen per produzierter kWh (mit allen den Unsicherheiten, wie oben geschildert) mit CO₂ vergleicht, das im Holz gespeichert wird, ggfls über Jahrhunderte, stellt sich ausserhalb eines wissenschaftlichen Diskurses.

Folglich schrieb die Neue Zürcher Zeitung am 10.06.21:

Klima und Artenvielfalt gemeinsam schützen

Zwei hochrangige Umweltgremien der Uno spannen zusammen und stellen erstmals

einen gemeinsamen Bericht vor

Sven Titz

Der Schwund von Arten und Lebensräumen wird wie der Klimawandel durch menschliche Aktivitäten verursacht. Weil sich beide Prozesse ausserdem gegenseitig verstärken, sollten sie auch gemeinsam bekämpft werden. Das ist die salomonische Botschaft eines wissenschaftlichen Workshop-Berichts, der am Donnerstag vorgestellt wurde.

Er ist das Ergebnis einer Elefantenhochzeit. An der Veranstaltung, die im Dezember 2020 virtuell stattfand, wirkten fünfzig Fachleute mit, die von zwei grossen Gremien ausgewählt worden waren: Der Uno-Klimarat IPCC fasst den Wissensstand zum menschengemachten Klimawandel zusammen. Der Uno-Biodiversitätsrat IPBES tut das Gleiche in Bezug auf die Vielfalt von Arten und Lebensräumen. Dass IPCC und IPBES sich zusammenschliessen, ist eine Premiere. «Wir haben eine gemeinsame Sprache gefunden, das ist nicht selbstverständlich», sagt Markus Fischer von der Universität Bern, ein Mitglied des wissenschaftlichen Lenkungsremiums für den Workshop.

Wo es doppelt nützt

Der Bericht rät, den Verlust von Öko-systemen zu stoppen oder rückgängig zu machen, aber er differenziert: Die Massnahme sei vor allem bei Ökosystemen sinnvoll, die sowohl artenreich als auch reich an gespeichertem Kohlenstoff seien. Dann nützt es der Biodiversität ebenso wie dem Klima. Zu diesen Ökosystemen zählen neben Wäldern auch Moore, Salzsümpfe und Savannen; im Meer ausserdem Seegraswiesen und Lebensräume von Seetang. Der nachhaltigen Land- und Forstwirtschaft wird ebenfalls ein Doppelnutzen zugeschrieben.

In dem Bericht wird auch Kritik an manchen Massnahmen gegen den Klimawandel geübt, die bedenkliche ökologische Folgen haben. Probleme bereitet demnach vor allem das unbedachte Pflanzen von Bäumen. Zurzeit werde die Wiederaufforstung mit Monokulturen ortsfremder Arten finanziell gefördert, zum Beispiel in Brasilien und Äthiopien, schreiben die Autoren. Einerseits hilft das beim Klimaschutz, weil die Bäume Kohlendioxid aufnehmen. Andererseits wirken sich Monokulturen negativ auf die biologische Vielfalt aus. In Afrika hat die Wiederaufforstung von Trockengebieten – etwa mit Akazien – teilweise zu einer Verbuschung geführt, wie die Autoren berichten. Das beeinträchtigt neben der Biodiversität auch die Versorgung mit Wasser und Brennholz sowie mit Futtermitteln für Nutztiere.

«Eine klimaschonende Landnutzung ist machbar, wenn wir bei unseren Entscheidungen beachten, wie viel der jeweilige Naturraum zu leisten vermag und durch welche Nutzungsformen möglichst viele Menschen von der Natur profitieren», sagte Josef Settele vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung in Halle, der für den IPBES am Workshop teilnahm. Als deutsches Negativbeispiel nennt er das Pflanzen von Maisfeldern für die Nutzung in Biogasanlagen.

Ein weiter Weg

Der Bericht warnt auch vor bestimmten Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel: Wegen der Zunahme von Dürren werde oft die landwirtschaftliche Bewässerung ausgebaut. Das könne zu politischen Konflikten um Wasser und zur Versalzung der Böden führen. Viel ist bei der Vorstellung des Berichts von Synergien die Rede, die es nun zu nutzen gelte, von Kompromissen, die man schliessen müsse, und von grenzüberschreitender Zusammenarbeit, die man anstreben müsse. Doch von den salbungsvollen Worten bei der Elefantenhochzeit zwischen IPCC und IPBES bis zur konkreten Anwendung in der Provinz ist es ein weiter Weg.

Aus dem E-Paper vom 11.06.2021

Und in der Süddeutsche Zeitung kommentierte Tina Baier am 10.06.21:

„Warum Klimawandel und Artensterben gemeinsam bekämpft werden müssen

Artensterben: Die Zwillingskrise

Der rasante Schwund von Tieren und Pflanzen hat mindestens dasselbe Potential, die Erde zu einem unwirtlichen Ort zu machen wie die Klimakrise. Warum aber arbeiten dann Arten- und Klimaschützer oftmals gegeneinander statt miteinander?

.....“

Schliesslich wird auch an den beschwörenden Appell der Bundeskanzlerin vom 17.06.21 für den Artenschutz erinnert:

„Konferenz zur Biodiversität

Merkel warnt vor Katastrophe durch Artensterben

Nicht nur beim Klimaschutz gibt es weltweiten Handlungsbedarf. Auch beim Arten- und Naturschutz sind die Aufgaben groß. Im Herbst wollen sich Fachleute aus aller Welt erstmals seit Corona wieder beraten.

Bundeskanzlerin Angela Merkel (CDU) hat eine "Trendwende hin zu einem nachhaltigen Schutz der Natur" und für mehr Artenschutz gefordert. "Der rasante Verlust an biologischer Vielfalt hat katastrophale Auswirkungen für uns alle weltweit", sagte Merkel zum Auftakt der Nationalen Vorbereitungskonferenz für die 15.

Weltbiodiversitätskonferenz (CBD) im Herbst im chinesischen Kunming.

Merkel bekräftigte das deutsche und internationale Ziel, bis 2030 den weltweiten Biodiversitäts-Verlust zu stoppen. Dazu sollten bis dahin "mindestens 30 Prozent der Erdoberfläche und 30 Prozent der Meere" unter Schutz gestellt werden. Die Kanzlerin wies darauf hin, dass sich auch die G7-Staaten bei ihrem Gipfeltreffen einmütig zu diesen Zielen bekannt haben. Wichtig sei, dabei "Klima- und Naturschutz gleichermaßen in den Blick zu nehmen".

Deutschland stockt Klimahilfen auf

Bundeskanzlerin Merkel verwies auch auf notwendige finanzielle Anstrengungen, sowohl mit öffentlichen wie auch mit privaten Mitteln. Bei allen Investitionen müssten Vorkehrungen dafür getroffen werden, dass diese "die biologische Vielfalt nicht nur nicht schädigen, sondern im Gegenteil ihr möglichst zugute kommen".

Die Kanzlerin erinnerte daran, dass Deutschland seit 2013 jährlich international 500 Millionen Euro zum Schutz von Wäldern und anderen Ökosystemen beisteuere. Aktuell seien zudem 14 Millionen Euro im Rahmen der UN-Dekade zum Schutz der biologischen Vielfalt für einen Treuhandfonds bereitgestellt worden. Dazu kämen die Mittel zur weltweiten Finanzierung von Klimaschutz und Klimaanpassung. Hier hat Deutschland eine Aufstockung von vier auf sechs Milliarden Euro jährlich zugesagt.

Eine Million Tier- und Pflanzenarten könnten verschwinden

Umweltstaatssekretär Jochen Flasbarth sieht noch viel Handlungsbedarf bei dem Ziel, das weltweite Artensterben zu stoppen. Die Weltgemeinschaft sei "daran gescheitert, den Verlust an biologischer Vielfalt tatsächlich aufzuhalten", erklärte Flasbarth bei der Videokonferenz. Er räumte ein, dass selbst die 30-Prozent-Marke nicht reichen würde.

Insgesamt müsse die Staatengemeinschaft noch ambitionierter werden. Vor allem die Landnutzung müsse nachhaltiger werden, um das Artensterben zu stoppen, erklärte Flasbarth. Nach Erkenntnissen des Weltbiodiversitätsrats könnten bis Ende des Jahrhunderts weltweit eine Million Tier- und Pflanzenarten verschwinden.“

Und die EU begründet den verpflichtenden Green Deal zur Biodiversität wie folgt:

Die Biodiversitätsstrategie für 2030

Die EU-Biodiversitätsstrategie für 2030 ist ein umfassender, ehrgeiziger und langfristiger Plan zum Schutz der Natur und zur Umkehrung der Schädigung der Ökosysteme. Die Strategie zielt darauf ab, die Biodiversität in Europa bis 2030 auf den Weg der Erholung zu bringen. Dazu sieht sie eine Reihe konkreter Maßnahmen und Verpflichtungen vor.

Sie soll der Beitrag der EU zu den bevorstehenden internationalen Verhandlungen über den weltweiten Rahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt für die Zeit nach 2020 sein. Als Kernstück des europäischen Grünen Deals wird sie auch zu einer grünen Erholung nach der COVID-19-Pandemie beitragen.

Ziele

Mit Hilfe der Biodiversitätsstrategie soll Europas Biodiversität bis 2030 auf den Weg der Erholung gebracht werden – zum Wohle der Menschen, des Klimas und des Planeten.

Vor dem Hintergrund der Erfahrungen aus der COVID-19-Krise zielt die Strategie darauf ab, die Widerstandsfähigkeit unserer Gesellschaften gegenüber künftigen Bedrohungen zu stärken. Dazu zählen:

- die Auswirkungen des Klimawandels
- Waldbrände
- Ernährungsunsicherheit
- Seuchenausbrüche – unter anderem durch den Schutz von Wildtieren und -pflanzen und die Bekämpfung des illegalen Artenhandels

Maßnahmen

Die Strategie sieht eine Reihe konkreter Verpflichtungen und Maßnahmen vor, die bis 2030 umzusetzen sind.

Einrichtung eines größeren EU-weiten Netzes der Schutzgebiete an Land und auf See

Die EU wird auf den bestehenden Natura-2000-Gebieten aufbauen und dabei einen strengen Schutz von Gebieten mit sehr hohem Biodiversitäts- und Klimawert sicherstellen.

Aufstellung eines EU-Plans zur Wiederherstellung der Natur

Durch eine Reihe konkreter Verpflichtungen und Maßnahmen will die EU geschädigte Ökosysteme bis 2030 wiederherstellen und nachhaltig bewirtschaften und dabei die Hauptursachen des Verlusts an biologischer Vielfalt angehen.

Im Rahmen dieses Plans wird die Kommission bis Ende 2021 verbindliche [Ziele für die Wiederherstellung der Natur](#) vorschlagen.

Einleitung von Maßnahmen zur Ermöglichung des nötigen tief greifenden Wandels

Zu den Eckpfeilern der Strategie zählt die Mobilisierung von Finanzmitteln für die Biodiversität und der Aufbau eines neuen gestärkten Governance-Rahmens im Hinblick auf:

- eine bessere Umsetzung und die Überwachung von Fortschritten
- vertieftes Wissen, bessere Finanzierung und bessere Investitionen

- mehr Respekt für die Natur in den Entscheidungsprozessen der Öffentlichkeit und der Wirtschaft

Einleitung von Maßnahmen zur Bewältigung der weltweiten Herausforderungen in Bezug auf die Biodiversität

Diese Maßnahmen werden zeigen, dass die EU bereit ist, bei der Bewältigung der weltweiten Biodiversitätskrise mit gutem Beispiel voranzugehen. Insbesondere wird die EU auf die Annahme eines ehrgeizigen weltweiten Rahmens zum Schutz der biologischen Vielfalt im Rahmen des Übereinkommens über die biologische Vielfalt hinarbeiten.

https://ec.europa.eu/environment/strategy/biodiversity-strategy-2030_de

Fast nichts davon findet sich in der F-Planbegründung.

C. Der Mindestabstand und der Flächenbedarf

1.

Der 1000m Mindestabstand in NRW gem LBauG vom 01.07.21 und der Flächenbedarf

Es gibt weltweit erhebliche Auseinandersetzungen zu Abständen zu Windanlagen. Keine „Anti-Windkraft-Allianz“ wie immer wieder fälschlich suggeriert wird. Das ist auch kein deutsches Spezifikum. In den USA, in Mexiko, in China, in Norwegen, in Großbritannien, Frankreich, Irland und besonders erfolgreich werden in der Schweiz die Nachteile von Windanlagen offensiv diskutiert.

Während der Finanzkrise 2008/2009 gingen die Rohstoffpreise beunruhigend in die Höhe, unter anderen die Stahlpreise. So wie in diesen Wochen.

Da bei Windanlagen durch die Masten, obwohl nur Standardprodukt, viel Stahl verwendet wird forderte die Windindustrie mit ihrem Verband BWE (Bundesverband Windenergie) 2008, dass deshalb die EEG-Vergütungen erhöht werden müssten. Auch habe man als (Wind-)Stromproduzent einen Anspruch mit Renditen ähnlich gestellt zu werden wie die klassischen Stromproduzenten. Deren Renditen waren allerdings künstlich aufgebläht durch die seit 2005 für die fossilen Kraftwerksbetreiber weitgehend kostenlosen CO₂-Zertifikate, die sie im Strom marktgerecht einpreisten und zwischen 2005 und 2012 über 30 Milliarden Euro Extragewinne generierten. Die Renditen hatten also auf beiden Seiten nichts mit in einem Markt erwirtschafteten Renditen zu tun.

Jedenfalls wurden die EEG-Vergütungen wind-onshore im EEG2009 um knapp 20% angehoben, was in keiner Weise den erhöhten Stahlpreisen entsprach. Schon Mitte 2009 kam die große Ernüchterung und stürzte der Stahlpreis ins Bodenlose. Doch die erst soeben

wegen hoher Stahlpreise erhöhten EEG-Vergütungen blieben unverändert. Seitdem lebt die Branche auf einem exklusiven Renditeniveau und konnte es aus dieser Historie heraus auch über die seit 2017 aufgrund beihilferechtlicher Veranlassung der EU durchgeführten Auktionen weitgehend beibehalten. Ausdruck hiervon sind die extrem gestiegenen Pachtvergütungen. Inzwischen werden 130.000 Euro pro Jahr pro Standort geboten, wenn eine Anlage der neuen Generation 250m+ (Gesamthöhe) betrieben werden kann. Ein subventionsgetriebener Wettbewerb um Flächen spitzt sich zu.

Ursache wie Folge sind die extrem gestiegenen finanziellen Erträge für die Projektierer. Denn die inzwischen erreichten Höhen von über 250m ermöglichen nicht nur die Nutzung der erheblich stärkeren Windgeschwindigkeiten in diesen Höhen. Die doppelte Windgeschwindigkeit führt aus physikalischen Gründen zum achtfachen, die dreifache Windgeschwindigkeit zum 27-fachen Stromertrag. Extrapolierende Berechnungen installierter Megawatt aus der Vergangenheit in die Zukunft mögen bei PV und Biomasse sinnvoll sein, bei Wind führen sie in die Irre.

Denn bei theoretisch optimaler Nutzung der dreifachen Windgeschwindigkeit könnten bisher installierte 27000MW durch nur 1000MW 250m+-Anlagen ersetzt werden. Der Stromertrag wäre identisch. Die Vollaststundenzahl wird sich von bisher 1500Stunden im Jahr auf nicht nur 3000, sondern annähernd 4000 bis 4500 Stunden im Jahr erhöhen. Das wiederum hat zur Folge bei gleichen Stromertragszielen, dass für „substantieller Raum für Windanlagen“ nicht 10% sondern lediglich etwa 3% der Fläche benötigt wird. Landesweit würde eine Fläche von etwa 1% genügen um so das 65%-Ziel EE-Strom in 2030 zu erreichen. Angeblicher Strommehrbedarf durch E-Autos, vermehrtes video-streamen und vieles mehr („all-electricity-society“) werden durch das vermehrte Schliessen von energieintensiven Anlagen weitgehend ausgeglichen. Wie nach Atom und dann Kohle sind das die nächsten Anlagen die geschlossen werden um die Klimaziele auf dem Papier zu erreichen. Dass statt dessen diese Produkte in Zukunft dann außerhalb der EU hergestellt werden und dann weitgehend trotz massiver CO2-Emissionen von dort „CO2-neutral“ nach Deutschland eingeführt werden, um hier den Anschein ohne Probleme oder Verstösse gegen die Klimaziele den bisherigen luxuriösen Lebensstil fort führen zu können, wird sich als Chimäre erweisen.

So ergibt sich auf wissenschaftlicher Basis eine ganz andere Diskussionsgrundlage und ist dann nicht nur dem im Beschluss des BVerfG gleichrangig definierten Artenschutz besser gedient, **sondern auch der vieldiskutierte Abstand von 1000m zu jedem Wohnhaus ist nicht nur bei 250m+ hohen Windanlagen zwingend und angemessen.** Nur so wird

gegenüber allen Anwohnern auf Basis von Art 3 Grundgesetz eine diskriminierungsfreie Regelung erreicht. Bei näheren Abständen würde der Immobilienwertverlust (RWI-Studie Januar 2019) für Anwohner unangemessen hoch, gegenüber den damit zugleich und über das EEG zwangsweise erkaufen Windfallprofits der Projektierer. Denn diese können aktuell unter anderem begünstigt durch die Nullzinsphase 5 Millionen Euro teure Projekte für bis zu 10 Millionen Euro verkaufen, während die Anwohner für ihre Geldanlage negative Zinsen zahlen müssen und ihre Immobilien entgegen Art 14 GG an Wert verlieren. Ein zwangsläufiger Akzeptanzverlust ist angesichts dessen durch einen kleinen Obolus an die örtliche Gemeinde in aller Regel nicht aufzufangen

Ja das ist sittenwidrig und ja die späteren Betreiber sind dadurch kaum in einer guten wirtschaftlichen Situation, weil die Gewinne von den Projektierern zuvor weitgehend durch den heiß umkämpften Verkauf abgeschöpft werden.

Dabei kommt Windanlagen bereits seit 1995 die baurechtliche Privilegierung zu, überall im Außenbereich errichtet und betrieben werden zu dürfen, weil ja CO₂ durch ihren Betrieb gemindert werde, jedenfalls der Strom solcher Anlagen CO₂-frei sei. Doch das sei nicht genug. Immer weitere Privilegien wurden und werden gefordert.

Dazu in Kontrast stand schon die erste Begutachtung Anfang 2004 zu den Konsequenzen der Einführung des ETS-Systems für Inhalt und Ziele des EEG zum 01.01.2005 durch den wissenschaftlichen Beirat des BMWi unter der Federführung von Prof. v. Weizsäcker kam dementsprechend zu folgendem Ergebnis (Seite 8 Mitte und Seite 17):

"Mit anderen Worten: das EEG dient der Subventionierung von CO₂-Emissionen in Europa außerhalb des deutschen Kraftwerkssektors. Der Netto-Effekt des EEG auf die europäischen CO₂-Emissionen ist Null"und

"Mit dem Beginn eines funktionierenden Marktes für CO₂-Emissions-Lizenzen in Europa verändert sich die Wirkung des EEG. Hat es bisher, wenn auch mit sehr hohen volkswirtschaftlichen Kosten, zur Reduktion von CO₂-Emissionen beigetragen, so wird sein Gesamteffekt auf die Reduktion von CO₂-Emissionen nach der Implementierung dieses Lizenzmarktes gleich Null sein. Es wird dann zu einem ökologisch nutzlosen, aber volkswirtschaftlich teuren Instrument und müsste konsequenterweise abgeschafft werden"

Deshalb hat die EU schon vor der Einführung des ETS versucht das EEG in das kommende ETS zu integrieren. Leider hat sich das deutsche Bundesumweltministerium damals dagegen verwandt. Statt in einem marktwirtschaftlichen System dem Preis- und Kostendruck

ausgesetzt zu werden, konnte sich die Windindustrie stattdessen frei von solchen Zwängen mit Vergütungen nach eigenen Vorstellungen erfolgreich durchsetzen.

Soweit dennoch immer wieder von CO₂-Minderungen durch Windanlagen gesprochen und geschrieben wird, so beruhen diese in der Regel auf Auswertungen des Umweltbundesamtes (UBA) und stellen lediglich bilanzielle Umrechnungen aus der Bruttostromproduktion von EE-Anlagen in Deutschland dar (EU RiLi 2009/28), die mit einem definierten CO₂-Faktor von derzeit etwa 0,5 (Faktor für den Anteil von EE-Strom an der Gesamtstromproduktion) multipliziert werden und dann die bilanzielle CO₂-Minderung durch Wind- und Solarstrom darstellen sollen, aber eben nur bilanziell.

Daran hat auch die vor wenigen Jahren eingeführte Marktstabilitätsreserve (MSR) nichts geändert. Sie soll ermöglichen überschüssige CO₂-Mengen aus dem EU-ETS herauszunehmen und so Mengen und Preise stärker zu regulieren. Erreicht wurden verstärkte Eingriffe von Spekulanten und die Steigung des CO₂-Preises von 5 auf inzwischen ca 90 Euro/CO₂, inzwischen knapp 70 Euro/CO₂, also eine mehr als Verzehnfachung in weniger als drei Jahren. Zahlen darf das der Stromendnutzer über den Strompreis wie das EEG. Manche meinen durch die MSR könnten die rechnerisch durch Windanlagen geminderten Mengen an CO₂ über dieses System auch faktisch in gleichem Verhältnis aus dem System genommen werden und würden so den Minderungen durch Windanlagen entsprechen. Doch dies unterstreicht lediglich die Tatsache, dass Windanlagen außerhalb des EU-ETS eben kein CO₂ mindern, sondern allenfalls verdrängen und in der Gesamtheit dem Klima in der EU folglich nicht nutzen. Vielmehr ist allein eine Integration von EE-Anlagen in das EU-ETS zielführend und wird vom Autor seit 15 Jahren (von Anfang an) vertreten.

Die fehlende und sogar schwindende Akzeptanz wiederum hängt mit gravierenden Nachteilen zusammen, die tabuisiert scheinen

All das macht deutlich, dass ein 1000m Abstand zu allen Wohnhäusern sehr wohl begründet werden kann und muss. Andernfalls mögen diese Gründe widerlegt werden um den 1000m Abstand mit belastbaren Gründen zu unterschreiten.

2.

Immissionsschutz – Vorsorge und Fürsorgeplanung als öffentliche Pflichtaufgabe – Mindestabstands-Pflichten aus § 5 BImSchG

Immissionen-Lärm

Der jetzigen Planung liegen zu geringe und ungleiche Abstände zu den nächstgelegenen Wohnhäusern zugrunde.

Auch wenn die Lärmthemen erst im Genehmigungsverfahren konkret werden, so kann doch hier gerade aus Gründen des vorbeugenden Lärmschutzes schon im F-Plan ein 1000m Abstand zu jedem Wohnhaus fest geschrieben werden.

Das soll dargelegt werden.

Lärm ist das unstreitig größte Gesundheitsproblem in Deutschland. Durch den Lärm der hier im F-Plan vorgesehenen Windanlagen wird ein viele Quadratkilometer großer Lärmteppich neu geschaffen.

Nach wie vor ist der Lärm von Windanlagen und seine Ausbreitungsmechanismen wie auch seine Wirkungen auf die Menschen nur zum Teil wissenschaftlich erschlossen. Gerade deshalb ist die Stadt Attendorn verpflichtet im Rahmen ihrer Fürsorge – und Vorsorgepflichten solche Abstände zu wählen, die es ausschließen, dass Nachbarn ihre subjektiven Rechte wegen unzureichender Nachtimmissionsregeln erklagen müssen, wie dies derzeit immer wieder der Fall ist. Insbesondere im Falle keiner Höhenbegrenzungen muss von min.

200/250 m hohen Anlagen ausgegangen werden. Gerade solche Anlagen aber verbreiten den Lärm/Emissionen besonders günstig, also ohne Boden-Dämpfung, auch und gerade in große Entfernungen, so dass die Immissionen sehr viel höher und damit im schädlichen Bereich bei Anwohnern ankommen, als man früher dachte. So wird die Gesundheit der Anwohner wesentlich geschädigt, insbesondere die von Kindern, da Kinder in diesem Regelschutzbereich und Alter gegenüber Lärm besonders empfindlich sind.

In solchen Fällen verfehlt die Gemeinde mit der hier vorgelegten Planung bzw. der Ausweisung dieses Gebietes für Windanlagen ihre Pflichten und macht sich ggfls. gegenüber den betroffenen Nachbarn schadensersatzpflichtig.

Schon logisch (physikalisch) ist zu erwarten, dass bei (wesentlich) höheren Emissionsquellen die Ausbreitung des Schalls weitgehend ungedämpft erfolgt und mithin an den Immissionspunkten höhere Werte eintreten müssen, als bisher – gedämpft – unterstellt bzw. prognostiziert wurden.

Das war zudem immer erkennbar relevant, insoweit nicht wenige Prognosen sich im Bereich von weniger als 0,5 dB(A) zu den jeweiligen Richtwerten (also insb. nächtliche Schutzwerte der Nachbarn) bewegten und so durch Mangel an Reserven dem Fürsorge- wie Vorsorgeprinzip in keiner Weise Rechnung getragen wurde.

Auch hier sind unzureichende Reserven z.B. durch div. Reflexionen verblieben (aaO). Leidtragende sind seit Jahren die betroffenen Anwohner, deren Gesundheit den finanziellen Vorteilen der Projektierer und Betreiber durch nicht dem aktuellen Stand der Technik verwendete Immissionsprognosen „geopfert“ wurde. Diese wurden durch „Unterlaufen“ (Verhindern) von wissenschaftlich belastbaren Untersuchungen erreicht, also letztlich wider besseres Wissen.

Das Interimsverfahren

Seit 1997 war bekannt, dass die TA-Lärm mit einem Schall-Prognosemodell auf der Grundlage von definiert 30m hohen Anlagen in der Praxis der Schallausbreitungsrealität hoher Windanlagen nicht gerecht wurde. Doch die einflussreiche Windindustrie konnte eine Anpassung an die Realität durch das Interimsverfahren bis 2016 verhindern. Immerhin hatte sich herausgestellt, dass hohe Windanlagen bis zu 4,6 dB(A) lauter werden, als nach dem alten Modell. Da schon 3 dB(A) die doppelte Belastung für Anwohner darstellt und Anwohner jahrelang mit ihren Lärm-Beschwerden allein gelassen wurden. Die Behörden waren überfordert und das LANUV NW verweigerte lange das für das Interimsverfahren fachlich notwendige wie aufwendige Gutachten. Geschätzt 100.000 Menschen wurden seit 1997 mit höheren Lärm beschallt, als regulatorisch zu lässig war. Und bis heute weigert sich das BMWi für die Anwohner die TA-Lärm anzupassen oder die Länder angemessene Regelung für die vielen Fälle zu finden. So schützte Schleswig-Holstein die Betreiber von Windanlagen, indem die Anwohner nicht so gestellt wurden wie sie bei Anwendung der richtigerweise erhöhten Lärmwerte von Anfang an hätten gestellt werden müssen, sondern verschlechterte die Situation der Anwohner indem ihnen ein um 3 dB(A) schlechterer „Überwachungswert“ zugemutet wurde. Dieses Beispiel zeigt, dass die finanzielle Gesundheit der Windanlagenbetreiber wichtiger erscheint, als die Gesundheit der Menschen.

3.

Betriebliche „Thermofenster“ bei Windanlagen

Aber es wird noch schwieriger.

Der entscheidende Faktor für die Leistung des Windes ist seine Geschwindigkeit. Nimmt die Windgeschwindigkeit um das Dreifache zu, so wird die Leistung um $3 \times 3 \times 3 = 27$ Mal größer, wie schon oben skizziert. Ein weiterer Treiber ist die Dichte der Luft. Sie hat einen linearen Einfluss auf die Leistung. So ist kalte Luft dichter als warme Luft, weshalb eine Windenergieanlage bei gleicher Windgeschwindigkeit z.B. bei -10°C ca. 11% mehr Leistung liefert als bei $+20^{\circ}\text{C}$. Da die Dichte der Luft auch vom

Umgebungsdruck abhängig ist, haben Hoch- und Tiefdruckgebiete, sowie die Höhenlage des Standorts einen Einfluss auf Leistung und Ertrag eines Windrades.

(Quelle BWE, Hervorhebungen durch den Autor).

Und natürlich verursacht die stärkere Leistung einen höheren Schall und damit eine erhöhte Belastung für die Anwohner. Das aber heißt zugleich, dass gerade zur Nacht, wenn der höchste Lärmschutz für niedrigste Lärmemissionen sorgen soll, Windanlagen besonders laut sind. So weit, so nicht gut.

Denn Windanlagen werden bei ihrer Schallvermessung stets bei etwa plus 10°C Grad vermessen, also bei sehr viel günstigeren Schall-Umständen. Doch es wird noch bunter. Auch die auf Basis des (insoweit günstigen) Schallleistungspegels zu berechnende Schall-Prognose für betroffene Anwohner im Vorfeld geplanter Windindustrialgebiete wird in der Regel bei plus 10°C Grad gerechnet, also auch bei sehr viel günstigeren Umständen. Aber auch das ist noch nicht das Ende. Denn selbst in diesem April waren nachts die Temperaturen weit unter null Grad. Bei Null Grad, erst recht bei noch tieferen Temperaturen ist der Boden sehr hart oder sogar gefroren. In solchen Fällen trifft der Schall auf harten Boden der dann wie eine Platte den Schall sehr stark reflektiert und die Schallgesamtbelastung im Umfeld der Anwohner um bis zu 3 dB(A) erhöhen kann. Das muss sich normalerweise der Betreiber einer Windanlage zurechnen lassen. Doch da eine Prognose in der Regel von sehr viel höheren Temperaturen ausgeht, bei der Reflektionen nicht mehr durch harten Boden entstehen kann, nur noch durch Hauskanten usw., wird auch hier noch einmal zugunsten der Windanlagen gerechnet. Dabei geht es nicht nur um die Gesundheit von tausenden Mitbürgern, die seit Jahren durch Ministerien; Behörden und die Politik allein gelassen werden, sondern vor allem darum, dass Betreiber der Windanlagen dadurch die Anlagen wegen möglicher aber niedriger gerechneter Lärmüberschreitungen seltener abstellen mussten und so in den letzten 20 Jahren mehrere Milliarden Euro mehr einnehmen konnten als sie es bei strengeren Regeln hätten tun können. Wann wir dieses „Thermofenster“ für Windanlagen und zum gesundheitlichen Nachteil der Anwohner endlich geschlossen? Das vielfache Leiden der bis zu 100.000 betroffenen Anwohner muss endlich ein Ende haben. Ausdruck dieser Situation sind Akzeptanzverlust und Klagen wie z.B. in der FAZ-Woche 30/2019, Seite 42f geschildert, die nicht mit ein wenig Geld zu kaufen sind. Da kopiert die Windindustrie die Autoindustrie perfekt.

Das alles spricht vorliegend für die Festschreibung im F-Plan eines 1000m Abstandes zu jedem Wohnhaus

4. Körperschall/Infraschall

Vorliegend würden die nächsten und sehr leistungsstarken Windanlagen schon weit unter 1000m zu den Wohnhäusern errichtet.

Ebenfalls in diesen Flächen liegen die Trinkwasserbrunnen der Anwohner :In Tecklinghausen haben alle Haushalte eigene Trinkwasserbrunnen zur Trinkwasserversorgung, z.T. bis 120m tief.

Bei Entfernungen von unter 1000 Metern der Windanlagen zu den Brunnen bzw zu den Wohnhäusern können sowohl bei den Wohnhäusern wie bei den Brunnen durch den über Jahrzehnte dauernden Körperschall signifikante Schäden auftreten, die u.a zur Unbrauchbarmachung der Brunnen führen können und folglich zu erheblichen enteignenden Schäden am Eigentum der Anwohner. Nachfolgend soll das vertiefend erläutert werden mit dem Ergebnis, dass auch aus diesen Gründen ein Abstand von 1000m zwischen Windanlagen und Wohnhäusern einzuhalten ist und dies in der F-Planung mit den hier dargelegten Gründen festzusetzen ist.

Es soll dargelegt werden, dass Körperschall für die Genehmigungsbehörde rechtlich verpflichtend zu prüfen und eine Körperschallprognose einzufordern ist, jedenfalls im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens und ggfls. als Festlegung einer Genehmigung bei Windanlagen im allgemeinen und hier im Besonderen bzw dass schon bei einer vorangehenden F-Planung diese signifikanten externen Folgen durch angemessene Vorsorgeabstände von hier 1000m zu Wohnhäusern und den lebensnotwendigen Wasserbrunnen festzuschreiben sind.

Körperschall ist ein allgemein bekanntes Phänomen (siehe u.a. Erschütterungserlass NRW, Eisenbahntrassen usw., nicht aktualisiert)

Messung, Beurteilung und Verminderung von Erschütterungsimmissionen

Gem. RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V B 2 - 8829 - (V Nr. 4/00) -, d. Ministeriums für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr - IV A 6 - 46 - 63 -, u. d. Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport - II A 4 - 850.1 – v. 31. 7. 2000

Körperschall ist weder im Genehmigungsverfahren, noch in der Genehmigung und auch nicht in der UVP behandelt worden.

Körperschall durch Windanlagen wird zunächst durch zwei besondere Umstände relevant. Einmal durch die in den letzten Jahren stark gestiegenen installierten Leistungsstärken von Windanlagen. Denn ein erheblicher Teil der Windenergie (Nach dem Betz-Gesetz kann

maximal 59 % der Strömungsenergie für die Rotation der Anlage entnommen werden, die Strömung darf nicht stehenbleiben.) wird über den Mast ins Erdreich geleitet und kann sich dort als Körperschall ausbreiten.

Zum anderen, daß solche leistungsstarken Anlagen sehr nah an Wohnbebauungen heran errichtet werden, also weit unter 1000m. Diese gegenläufigen Entwicklungen verstärken die durch Körperschall eintretenden Effekte, was z.B. Abstände von 1000m angesichts der heute und in Zukunft üblichen und zu erwartenden Großanlagen unterstreicht.

Verstärkt werden diese Effekte, wenn der Boden sehr hart ist (Lehm, steinig, gefroren) oder wasserführend, da diese Bodenbeschaffenheiten Körperschall stark begünstigen können. Gibt es im näheren Umfeld mehrerer solcher Körperschallquellen (Windanlagen) können Interferenzen (Huygenssches Prinzip) zur Verstärkung der Effekte führen. Dies kann sich ggfls. verstärken durch luftgeleiteten Infraschall.

Auch die Bauweise, Konstruktion und Fundament des jeweilig betroffenen Wohnhauses erzeugt spezifische Wirkungen

Ggfls. muss die Windanlage mit einem speziellen aufwendigen aber möglichen Fundament gegen Körperschall (Schwingungstilger) versehen werden. Ob das aber ausreicht kommt auf die weiteren Umstände an (aaO.). Das kann zudem nur im Vorfeld einer Genehmigung angemessen abgewogen werden.

Zu all dem muss im Rahmen eines Antrags ein fachliches Prognose-Gutachten eines unabhängigen Sachverständigen durch den Projektierer der Genehmigungsbehörde vorgelegt werden (siehe Erschütterungserlass NRW). Ein betroffener Anwohner ist dazu nie in der Lage, weder fachlich noch finanziell, was letztlich ein Ausschluss eines betroffenen Anwohners von gesundheitlichen Abwehrmassnahmen zu Folge hätte.

Schließlich ist zu berücksichtigen, dass die Anlagen eine Lebenszeit von mindestens 20 Jahren haben in denen die betroffenen Anwohner einer wachsenden Belastung ausgesetzt sind, die analog zu den volatilen Windverhältnissen chronische gesundheitliche Folgen zeitigen kann, zumal z.B. chronische Schlafprobleme (wie sie bei Körperschall/Infraschall typisch sind) neuerdings Auslöser von Demenz sein soll.

Durch bestimmte Windstärken angeregter Körperschall durch eine Windanlage wird durch dessen bodengeleitete Übertragung unmittelbar zum Infraschall in betroffenen Wohnhäusern und dieser kausal zu gesundheitlichen Belastungen, je nach Dauer des Windes und damit kausal eintretenden Erhöhungen des Infraschalls durch physikalisch-bedingte Reflexionen und inhärent sich ergebende Überschreitungen von Grenz- oder Richtwerten.

Ob und inwieweit der viel diskutierte luftgeleitete Infraschall hierbei eine (ergänzende/additive/Huygenssche Prinzip) Rolle spielt kann weitgehend dahinstehen, da der maßgeblich belästigende Anteil durch Körperschall und Infraschall eintritt. Das OVG NRW hat das nach hiesigem Verständnis nur unzureichend differenziert, und erweckt den Eindruck, dass es sich um kein relevantes Risiko handle wenn es wie folgt Bezug nimmt

„eine Prognoseentscheidung verlangt allerdings nicht dass jedes nur denkbare Risiko der Herbeiführung von schädlichen Umwelteinwirkungen ausgeschlossen sein müsste (BVerwG Urteil vom 17.02.1978 – I C 102.76 juris Rn. 33)“

wie es auch in der Vergangenheit regelmäßig vom luftgeleiteten Infraschall ausging und dazu vermeintlich entlastende Beispiele der Windlobby vortrug der aber gerade nicht Gegenstand der Verfahren des Unterzeichners wie auch nicht in diesem Verfahren spielt.

Es handelt sich vielmehr um ein erhebliches Risiko mit gesundheitlich schädlichen Einwirkungen, wie noch gezeigt werden wird, dass im Rahmen der Genehmigung hätte geprüft, prognostiziert und ggfls. Maßnahmen festgesetzt werden müssen, wie auch beim Schall/Lärm.

Körperschall der sich durch die Vibrationen einer Windanlage vom Fundament ausgehend/ausstrahlend im Erdreich ausbreitet ist seismologisch anerkannt.

Dazu der derzeit gültige Winderlass NRW

1.2.3.4 Standssicherheit

Gemäß § 15 Absatz 1 Landesbauordnung muss jede bauliche Anlage standssicher sein und darf auch die Standssicherheit anderer baulicher Anlagen nicht gefährden. **Gemäß § 18 Absatz 3 Landesbauordnung sind Erschütterungen oder Schwingungen, die von baulichen Anlagen ausgehen, so zu dämmen, dass Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen.** Wird eine Windenergieanlage in Windrichtung vor einer bereits bestehenden Windenergieanlage errichtet, kann sie durch Erhöhung der Turbulenzintensität einen schnelleren Verschleiß von Anlagenteilen der nachgesetzten Anlage bewirken und damit auf Dauer deren Standssicherheit beeinträchtigen (siehe auch OVG NRW, Beschluss vom 01.02.2000 – 10 B 1831/99). Um den bauordnungsrechtlichen Anforderungen unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen Rechnung zu tragen, ist für freistehende Windenergieanlagen mit Turm und Gründung ein ausreichender Abstand untereinander und zu anderen vergleichbar hohen Bauwerken erforderlich. Für den Standssicherheitsnachweis von Windenergieanlagen wird auf der Grundlage der aktuellen Richtlinien für Windenergieanlagen (sowohl in den Fassungen März 2004 als auch Oktober 2012, hier: Schriftenreihe B des DIBt, Heft 8) eine geringere Turbulenzintensität angesetzt als nach der zuvor bauaufsichtlich eingeführten Richtlinie für Windkraftanlagen (in der Fassung Juni 1993), die noch bis zum Jahresende 2005 angewendet werden durfte. Der verringerte Ansatz der Turbulenzintensität bedingt größere Mindestabstände der Windenergieanlagen zur Gewährleistung der Standssicherheit. Bei Unterschreitung der Abstände von 8 beziehungsweise 5

Rotordurchmessern nach Abschnitt 6.3.3 der aktuellen Richtlinie für Windenergieanlagen können sowohl nach den Richtlinien März 2004 (Abschnitt 6.3.3) als auch Oktober 2012 (Abschnitt 7.3.3) standsicherheitsrelevante Auswirkungen in Betracht kommen.

k) Die Funktionsfähigkeit von Erdbebenmessstationen ist ein öffentlicher Belang im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 1 Baugesetzbuch; die bloße Möglichkeit einer Störung der Funktionsfähigkeit reicht für ein Entgegenstehen im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 1 Baugesetzbuch nicht aus (vergleiche OVG NRW, Beschluss v. 09.06.2017, 8 B 1264/16); vergleiche auch Nummer 8.2.12

8.2.12

Seismologische Stationen

Windenergieanlagen können im Nutzungskonflikt mit seismologischen Messstationen stehen. Der Geologische Dienst des Landes Nordrhein-Westfalen ist zuständig für die Erdbebenüberwachung und die Bewertung der Erdbebengefährdung in Nordrhein-Westfalen. Zudem ist in Nordrhein-Westfalen ein Erdbebenalarmsystem als Maßnahme der Gefahrenabwehr und des Katastrophenschutzes eingerichtet. Aussagekräftige und unverfälschte Ergebnisse des aus Haushaltsmitteln aufgebauten Erdbebenalarmsystems des Geologischen Dienst NRW und der wissenschaftlichen Erdbebenerfassung im Bereich der Hochschulen (insbes. Erdbebenstation Bensberg der Universität Köln und Observatorium der Universität Bochum) sind im Ereignisfall unabdingbar zur zügigen und eindeutigen Information von Bevölkerung, zuständigen Stellen des Katastrophenschutzes, Politik und Medien. Standorte der Erdbebenmessstationen sind nach geowissenschaftlichen Kriterien ausgewählt, um aussagekräftige und repräsentative Ergebnisse zu liefern. Die Bereitstellung einer angemessenen seismischen Überwachung und Erdbebenalarmierung ist Aufgabe der Daseinsvorsorge und der Gefahrenabwehr des Landes Nordrhein-Westfalen.

Diese Regelungen des Winderlasses zeigen zweierlei.

Erstens dass Körperschall verursacht durch Windanlagen bekannt und anerkannt ist insoweit solcher Körperschall sogar zu Gefahren oder unzumutbaren Belästigungen führen können. In solchen Fällen sind diese (Dauer-)Erschütterungen zu dämmen.

Zweitens ist Körperschall durch Windanlagen auch dadurch anerkannt, dass Windanlagen mehrere Kilometer Abstände zu Erdbebenmessstationen einhalten müssen, weil sonst der Körperschall der Windanlage die Körperschallmessungen der Messstation nachteilig beeinträchtigt.

Dazu schreibt schon 2013 die BGR:

Stellungnahme der Arbeitsgruppe Seismologie des "Forschungskollegiums Physik des Erdkörpers (FKPE)" zur Errichtung von Windkraftanlagen in Deutschland Klaus Stammer, Seismologisches Zentralobservatorium, BGR, Hannover; Wolfgang Friederich, Ruhr-Universität Bochum (01. Okt. 2013)

Windkraftanlagen beeinträchtigen die Erdbebenbeobachtung in Deutschland

Durch die wachsende Zahl neuer Windkraftanlagen, die im Zuge der Umstellung der

Energieversorgung in Deutschland auf regenerative Energiequellen errichtet werden, drohen Konflikte mit der in Deutschland betriebenen seismologischen Forschung. Grundlegende Beobachtungen der seismologischen Forschung sind extrem schwache Bodenbewegungen, die von seismischen Vorgängen im Untergrund herrühren. Seismologische Messanlagen werden daher vornehmlich an Standorten aufgebaut und betrieben, die fernab von jeglichen anderen Erschütterungsquellen liegen – typischerweise in gering besiedelten, ländlichen Regionen. Die langjährige Erfahrung hat darüber hinaus gezeigt, dass Standorte außerhalb von Flusstälern und tief gelegenen Sedimentbecken besonders gut für Messungen der Bodenbewegung geeignet sind. Leider sind genau dies auch die bevorzugten Standorte für die Errichtung von Windkraftanlagen. Windräder erzeugen durch die Bewegung des Rotors erhebliche Erschütterungen, die sich im Boden in Form von elastischen Wellen ausbreiten. Zwar nehmen diese Erschütterungen mit der Entfernung ab, sind aber dennoch in einigen Kilometern Entfernung stark genug, um Messungen der Bodenbewegung empfindlich zu stören. Eine unregelmäßige Aufstellung von Windrädern kann den Betrieb von seismologischen Messnetzen und die Beobachtungsbedingungen für die Erdbebenüberwachung in Deutschland massiv beeinträchtigen.

Das zugrunde legend hat NRW einen Gemeinsamen Erlass zum Thema seismologische Stationen und Windenergieanlagen vom 17.03.16 veröffentlicht (VII 6 02.21 WEA-Erl 2015), in dem das Vorgehen zum Schutz der Messstationen vorgeschrieben ist, weil Windanlagen über viele Kilometer Körperschall ausstrahlen

Das aber muss und kann nur im Rahmen der Genehmigung erfolgen, indem z.B. eine vorherige Körperschallprognose angefertigt wird incl. der Auswirkungen auf die Gebäude und die Gesundheit der Anwohner. Denn nur dort sind Maßnahmen zu konkretisieren, die geeignet sind z.B. Schwingungstilger oder andere Arten von Körperschall-Dämmungen festzuschreiben, die es gerade unterbinden sollen, dass Körperschall eben nur gemindert bis in ein Haus dringt und dann nur (un)zumutbare Belästigungen verursacht. Ggfls. sind zu Zeiten solcher Belästigungen die Windanlagen sogar abzuschalten, wie es auch bei Schall erfolgt, wenn eine Windanlage durch ihren Betrieb gesetzliche Richtlinien überschreitet oder Tilgungsmaßnahmen nicht ausreichen. All das kann aber nur im Rahmen einer Genehmigung geklärt werden.

Vorliegend kann es durch die insgesamt 5 genehmigten und in Betrieb befindlichen Windanlagen gemäß des Huygensschen Prinzips zu einer additiven Wirkung des Körperschalls der verschiedenen Anlagen kommen, die dann das Haus der Klägerin weit höher belasten, wie wenn der Körperschall nur einer Windanlage wirksam wird.

Urteil eines französischen Appellationsgerichts zu Infraschall

Neuerdings stellt ein Französisches Appellationsgericht, das auch dem OVG NRW vorgelegt wurde, Veränderungen des Gesundheitszustandes durch tieffrequenten Schall und Infraschall, ausgehend von Windenergieanlagen, fest. Urteil des Cour d'appel de Toulouse vom 8. Juli 2021 – 20/01384 –

Beglaubigte Übersetzung des Urteils, dass nun in deutscher wie französischer Fassung angehängt ist

ANLAGE

Das OVG NRW nimmt das Urteil zum Anlass die gesundheitlichen Probleme nicht zum Massstab zu nehmen, Seite 42ff. . Deshalb sei dies zunächst näher dargestellt.

Der „Cour d'appel de Toulouse“, ein Berufungsgericht, hat mit dem nun veröffentlichten Urteil vom 8. Juli 2021 eine obergerichtliche Entscheidung getroffen und ein Urteil des „Tribunal de Grande Instance“ aufgehoben. Es hat damit den Klägern, die in der Nähe von sechs Windenergieanlagen wohnen, Recht gegeben und festgestellt, dass der Betrieb der Anlagen in einer Entfernung von 700 m bis 1.300 m zu Veränderungen des Gesundheitszustandes geführt hat. Das Berufungsgericht hat nach entsprechender Überprüfung in seinem Urteil ausgeführt, dass die Klägerin unter dem auf tieffrequenten Schall und auf Infraschall zurückzuführenden sog. Windturbinensyndrom leiden, Seite 12ff.

Es hat ihnen einen Schadensersatzanspruch in Höhe von 128.000 € zugesprochen. Die Begründung des obergerichtlichen Urteils bestätigt den insofern eingetretenen Erkenntnisfortschritt der letzten Jahre (I) und hat auch für die hier in Deutschland geführte Diskussion um dieses Thema signifikante Bedeutung (II). 2

I. Begründung des „Cour d'appel de Toulouse“

Das Berufungsgericht ist zu dem Ergebnis gelangt, dass die Klägerin unter dem sog. Windturbinensyndrom leiden und eine Veränderung ihrer Gesundheit im Sinne der WHO-Definition stattgefunden habe.

1. Die gerichtliche Überprüfung habe ergeben, so das Gericht, dass bei den Klägern die im Zusammenhang mit Windenergieanlagen als typisch geltenden Symptome festzustellen sind: Kopfschmerzen, schmerzhafter Druck auf den Ohren, Schwindel, Müdigkeit, Herzrasen, Tinnitus, Übelkeit, Nasenbluten und Schlafstörungen. Aufgetreten sind diese Symptome nach

den Feststellungen des Cour d'appel nicht sofort nach Errichtung der sechs Anlagen, sondern nach und nach im Laufe der Zeit. Bei jeder mehrtägigen Reise der Kläger sind die Symptome zurückgegangen. Mit dem Wegzug der Kläger aufgrund der Beeinträchtigungen verschwanden auch die Symptome. Festgestellt hat das Gericht auch, dass der behandelnde Arzt der Kläger keine Auffälligkeiten in der Vorgeschichte feststellen konnte. Insbesondere wurden keine kardialen oder HNO-Anomalien festgestellt. Die Klägerin waren, so das Berufungsgericht, keine Gegner der Errichtung der Windenergieanlagen in der Nähe ihres Wohnhauses.

2. Das Grundstück der Kläger befindet sich in einer ländlichen Gegend, unterhalb eines aus sechs Anlagen bestehenden Windparks, wobei sich die Anlagen in einer Entfernung zwischen ca. 700 m und 1.300 m zum Wohnhaus der Kläger befinden. Die Anlagen selbst, stellt das Berufungsgericht fest, weisen keine Mängel auf. Die Schallemissionen seien hauptsächlich aerodynamischen und nicht mechanischen Ursprungs. Der Sachverständige habe seine Überprüfung gemäß der in Frankreich maßgeblichen Normen (NF S 31-010 und NF S 31-114) 3 durchgeführt. Diese Normen, so das Berufungsgericht, berücksichtigen aber nur die Oktavbänder von 125 Hz bis 4000 Hz, während die sehr niedrigen Schallfrequenzen (20 Hz bis 100 Hz) und der Infraschallbereich (unter 20 Hz) durch keine entsprechenden Normen bzw. Bestimmungen in Frankreich abgedeckt seien. Die Überprüfung des Schalls habe zwei Ursachen ergeben: die turbulente Luftströmung an den Blattspitzen und die Scherung der Luft, wenn die Blätter vor dem Turm (Mast der Anlagen) vorbeiziehen, was zu schnellen Veränderungen der aerodynamischen Belastung führt. Dieser Schall ist, so die weiteren Feststellungen des Gerichts, je nach Windverhältnis nur teilweise zu hören. Hauptsächlich konzentrierte sich der Schall auf die Terzbänder von 6,3 Hz bis 50 Hz. Nach den vom Gericht zugrunde gelegten Angaben des Sachverständigen liege der für das menschliche Ohr hörbare Frequenzbereich zwischen 20 und 20.000 Hz. Der Sachverständige habe, so das Gericht, mehrere Studien geprüft und ausgewertet. Der vom erstinstanzlichen Gericht durchgeführte Ortstermin stehe diesen Feststellungen zu den Schallimmissionen nicht entgegen, da es durchaus möglich sei, je nach Windrichtung, nichts zu hören, da Infraschall nicht hörbar sei, so der Cour d'appel.

3. Um die Auswirkungen der Windenergieanlagen auf die Gesundheit – und damit den kausalen Zusammenhang zwischen den festgestellten Erkrankungen und den Schallimmissionen – zu überprüfen, habe sich der Sachverständige auf wissenschaftliche Veröffentlichungen der französischen Nationalen Akademie für Medizin (9. Mai 2017) und der ANSES (März 2017) zur Bewertung der gesundheitlichen Auswirkungen von tieffrequentem Schall und Infraschall durch Windenergieanlagen gestützt. Das sog. Windturbinensyndrom

sei, wie das Berufungsgericht weiter ausführt, ein komplexes Phänomen, bei deren klinischer Ausprägung mehrere Faktoren eine Rolle spielen. Einige davon beziehen sich auf die Anlagen selbst, andere auf die davon Betroffenen und wieder andere auf den Kontext. So subjektiv die Symptome auch sein mögen, so sei das sog. Windturbinensyndrom doch Ausdruck eines existenziellen Leidens, ja sogar einer psychischen Notlage, also einer Beeinträchtigung der Lebensqualität. Die Symptome seien vielfältig:

4 - allgemein (Schlafstörungen, Müdigkeit, Übelkeit); - neurologisch (Kopfschmerzen, Tinnitus, Gleichgewichtsstörungen, Schwindel); - psychologische (Stress, Depression, Reizbarkeit, Angst); - endokrine (Störung der Steroidhormonausschüttung); - kardiovaskulär (hoher Blutdruck, Herzkrankheit); - Sozialverhalten (Verlust des Interesses an anderen, Aggression, Umzug, Abschreibung von Immobilien); Derartige Beeinträchtigungen seien, so das Gericht, vor allem auf tiefe Frequenzen und auf Infraschall, der für das menschliche Ohr unhörbar sei, zurückzuführen.

II. Bedeutung der Entscheidung

Mit dieser Entscheidung trägt der „Cour d'appel de Toulouse“ dem Rechnung, was sich aus den in den letzten Jahren zunehmenden Erkenntnissen im Zusammenhang mit Windenergieanlagen und tieffrequentem Schall bzw. Infraschall iVm Körperschall ergibt. Insbesondere ist nunmehr anerkannt, dass es sich nicht lediglich um einen „Diskurs“ handelt sondern hier und jetzt Menschen faktisch unter den Folgen gesundheitlich leiden.

1. Aus der Sicht von Experten in diesem Bereich war es nur eine Frage der Zeit, bis der hier eingetretene Erkenntnisfortschritt die Rechtsprechung erreicht und dort insbesondere obergerichtlich Eingang in die Gerichtspraxis findet. Auch wenn die Entscheidung daher nicht „vom Himmel fällt“ und keine wirkliche Überraschung darstellt, stellt sie doch eine gewisse Zäsur in der gerichtlichen Rezeption von tieffrequentem Schall und Infraschall dar.

2. Auch wenn diese Entscheidung keine rechtliche Bindungswirkung in Deutschland beanspruchen kann, gibt sie doch Veranlassung, die in der Rechtsprechung für maßgeblich erachtete Frage, ob insofern ein hinreichender Erkenntnisfortschritt vorliegt, auf den Prüfstand zu stellen. Der bisherige Stand der Rechtsprechung in Deutschland zu dieser Frage wird in dem, was das OVG Schleswig-Holstein in einem Beschluss aus jüngerer Zeit vom 27. August 2021 – 5 MR 8/21 – ausgeführt hat, gut zusammengefasst: „Es gibt keinen

wissenschaftlich gesicherten Hinweis darauf, dass von dem durch Windenergieanlagen verursachten Infraschall eine Gesundheitsgefahr oder eine erhebliche Belästigung ausgeht. Dies gilt auf jeden Fall dann, wenn - wie hier - der Abstand zum Immissionsort 500/600 Meter unterschreitet (vgl. Beschl. d. Senats v. 23.03.2020 - 5 LA 2/19 - m.w.N.; OVG Koblenz, Beschl. v. 30. Juli 2020 - 8 A 10157/20.OVG -; OVG Münster, Beschl. v. 29.09.2020 - 8 B 1576/19 -).

Noch pointierter entschied jüngst der 8 Senat des OVG NRW (vgl. Beschluss des Senats 8 A 2790/18 vom 18.10.21) bei einer Windanlage in nur ca 330m Nähe (näheres unten)

Schon bisher wurden wissenschaftliche Veröffentlichungen zur Wirkung von Infraschall auf den menschlichen Organismus und zu möglichen Gesundheitsgefahren benannt

Artinger u.a., Gesundheitsgefahr durch die Anwendung überholter Normen und Richtlinien zur Bewertung von Schall, generiert durch große Windkraftanlagen; Voigt, Gesundheitsgefährdung durch Infraschall - Wie ist der internationale Stand des Wissens? Ceranna, Der unhörbare Lärm von Windkraftanlagen - Infraschallmessungen an einem Windrad nördlich von Hannover.

Jedoch scheint es, dass diese Studien noch zu keinem gesicherten Erkenntnisfortschritt geführt haben (vgl. hierzu auch OVG Münster, Beschluss vom 19. Dezember 2019 - 8 B 858/19 - m.w.N.; OVG NRW, Beschluss vom 18.10.21- 8 A 2790/18.und das nun vorliegende Urteil)

Aufschlussreich ist die Feststellung des 8. Senats, wonach er und andere Obergerichte davon ausgingen,

„.....dass Infraschall – wie auch tieffrequenter Schall – durch Windenergieanlagen im Allgemeinen unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des menschlichen Gehörs liegt und nach dem bisherigen Stand wissenschaftlicher Erkenntnis grundsätzlich nicht zu Gesundheitsgefahren führt sämtliche Studien dazusind lediglich Teil des wissenschaftlichen Diskurses, ergeben allerdings bisher keinen begründeten Ansatz für relevante tieffrequente Immissionen oder Infraschall durch Windenergieanlagen oder nachweisbare gesundheitsschädliche Auswirkungen“.(Seite 11 d.E.)

Schon hier zeigt sich erneut die fehlende Unterscheidung zwischen Wahrnehmungsschwelle und Wirkungsschwelle. Es ist bekannt, dass gesundheitsschädliche Auswirkungen nicht erst oder nur vorliegen, wenn Immissionen oder Schall eine Wahrnehmungsschwelle überschreiten. Massgeblich ist immer die Wirkungsschwelle. Auch Röntgenstrahlen können nicht wahrgenommen werden, haben aber eine signifikante Wirkung. Dazu gibt es im medizinischen Bereich eine Vielzahl weiterer allgemein bekannter Beispiele auf die hier deshalb verzichtet werden kann.

Daran wird einerseits deutlich, dass die Gerichte in Deutschland bislang (noch) nicht von einem solchen Erkenntnisfortschritt ausgegangen sind. Andererseits zeigen diese Ausführungen, dass sich die Rechtsprechung dem Thema nicht von vornherein verschließt. Vielmehr erweist sie sich insofern als entwicklungsoffen. Insbesondere erkennt die Rechtsprechung auch in Deutschland an, dass die bereits viele Jahre alte TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm i.Vm. der DIN 45680) ihre Bindungswirkung verlieren muss, soweit ein hinreichender Erkenntnisfortschritt darüber eingetreten ist, dass sie nicht das abbildet, was von den ihr unterfallenden Anlagen tatsächlich emittiert wird. In Frankreich sind es die Normen NF S 31-010 und NF S 31-114, die die kritischen Frequenzen im tieffrequenten Bereich und im Infraschallbereich nicht hinreichend berücksichtigen – in Deutschland ist es die TA Lärm in Verbindung mit der DIN 45680. Der „Cour d'appel de Toulouse“ hat daraus nun die Konsequenzen gezogen, die auch in Deutschland anstehen, und zwar durchaus auf der Linie der bisherigen obergerichtlichen Rechtsprechung, die, wie gezeigt, insofern entwicklungsoffen gegenüber Erkenntnisfortschritten ist und dies auch sein muss. Denn das Immissionsschutzrecht ist nicht statisch, sondern dynamisch.

3. Diese Dynamik ist unerlässlich, da das Immissionsschutzrecht nur so der staatlichen Schutzpflicht, die das Grundgesetz verlangt, genügen kann. Dass bei Gefahren für die Gesundheit selbst bei noch bestehenden Erkenntnisdefiziten die staatliche Schutzpflicht aktiviert ist, hat etwa das Bundesverwaltungsgericht unter anderem in seinem Urteil vom 21. März 1996 – 4 C 9/95 –, juris Rn. 36, zum Ausdruck gebracht: „Der Gesetzgeber hat Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG zu beachten. Er darf durch sein Verhalten die Gesundheit des einzelnen nicht verletzen. Dem Staat obliegt darüber hinaus im Schutzbereich des Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG eine grundrechtliche Schutzpflicht (vgl. BVerfGE 39, 1 ; 46, 160 ; 49, 89 ; 56, 54 ; 88, 203). [...] Vielmehr gebietet die grundrechtliche Schutzpflicht dem Staat, sich durch geeignete Maßnahmen schützend vor den einzelnen zu stellen, wenn für diesen die Gefahr einer Schädigung der körperlichen Unversehrtheit besteht. [...] Dabei kann sich der Staat nicht ohne weiteres mit vorhandenen Erkenntnisdefiziten "entschuldigen". Dies ist bereits dann nicht zulässig, wenn die Risiken einer Gesundheitsbeeinträchtigung bereits als solche bekannt sind. Die Gesundheitsschädlichkeit muß nicht erst bewiesen werden, um eine Regelungspflicht des Staates auszulösen. Auch Gesundheitsgefährdungen - werden sie erkannt oder als im Risikobereich liegend für hinreichend wahrscheinlich angesehen - verpflichten zum Handeln. Auch hier mögen vielfache Erkenntnisdefizite bestehen. Der Staat muß ihnen - etwa bei der Festsetzung von Grenzwerten - durch Sicherheitsmargen zu begegnen suchen.“ [Hervorh. d. d. Verf.] Zum gleichen Ergebnis führt die Anwendung des im Verfassungsrecht maßgeblichen Grundsatzes der gegenläufigen Proportionalität: „Die

Anforderungen an die Wahrscheinlichkeit eines Schadenseintritts wurden in der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts nicht nur dann abgesenkt, wenn der Staat durch eine verwaltungsrechtliche Genehmigung der potentiell gefährlichen Anlage gleichsam eine Art Garantenstellung übernommen hat, sondern auch und gerade dann, wenn die Gefährdung einer Vielzahl von Menschen und die Ranghöhe der in Betracht kommenden Grundrechte dies gebietet.“ [Maunz/Dürig/Di Fabio, 91. EL April 2020, GG Art. 2 Abs. 2 Nr. 1 Rn. 91; Hervorh. d. d. Verf.] Das gilt umso mehr, wenn man bedenkt, dass das Immissionsschutzrecht nicht nur eine Schutzpflicht, sondern auch eine (noch früher ansetzende) Vorsorgepflicht beinhaltet (§ 5 Abs. 1 Satz 1 Nrn. 1 und 2 BImSchG). Aus diesen Gründen verpflichtet das Urteil des „Cour d'appel de Toulouse“ auch in Deutschland, die Rechtsprechung konsequent weiterzuentwickeln.

Dies wird durch mehrere Entwicklungen gestützt.

Auf die vielen Berichte in den Medien sei verwiesen, beispielhaft in FAZ, vom 10.11.21 – Windparkbetreiber in Frankreich müssen Schadenersatz zahlen

<https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/klima-nachhaltigkeit/windparkbetreiber-in-frankreich-muessen-schadenersatz-zahlen-17626344.html>

Körperschall/Infraschall

Prof. Kameier, Uni Düsseldorf

Zunächst eine aktuellere Untersuchung der FH Düsseldorf unter der Federführung von Prof. Kameier mit dem Titel

„Ist Lärmschutz bei Windenergieanlagen notwendig?“

Tim Wahl¹, Till Biedermann, Christian Epe, Robert Heinze und Frank Kameier
1 FH Düsseldorf, 404754 Düsseldorf, E-Mail: tim.wahl@fh-duesseldorf.de“, **Anlage 2**
(2 Seiten Text plus Charts; alle Vorträge von Prof. Kameier finden sich auf der homepage seines Instituts unter <http://ifs.fh-duesseldorf.de/FSP/kameier.html> und http://old.mv.fh-duesseldorf.de/d_pers/Kameier_Frank/c_veroeffentlichungen

Dort wird zum Körperschall u.a. ausgeführt:

„Im Rahmen einer studentischen Projektarbeit an der Fachhochschule Düsseldorf wurden Luft- und Körperschallimmissionen von Windenergieanlagen gemessen und genauer untersucht. In der Regel legen akustische Untersuchungen

von Windenergieanlagen den Fokus auf den abgestrahlten Schall im Rahmen von Genehmigungsverfahren und der Erfüllung gesetzlicher Vorgaben und Normen. Neben dieser rein technischen Beurteilung des Schalldruckpegels bzw. der abgestrahlten Schallleistung sind auch Aussagen über die Art der Schallemissionen hinsichtlich Frequenzbereich, Schwankungscharakteristik und Ursache der Emissionen von Interesse. Zunächst wurden die Lärmemissionen von Windenergieanlagen im Raum Düsseldorf in unmittelbarer Nähe der Anlagen gemessen und im Frequenzbereich analysiert. Untersucht wurde dabei auch, inwieweit sich lokalisierte Geräusche mit der Entfernung von der Schallquelle verändern oder abschwächen. Es wurde weiter versucht, den lokalisierten Geräuschen Schallentstehungsmechanismen zuzuordnen. Der Fokus der Untersuchung liegt nicht ausschließlich auf dem Infraschallbereich, sondern auch auf den vom Menschen oberhalb der Hörschwelle wahrnehmbaren Frequenzen.“

und

„Aerodynamische Effekte können Schwingungen verursachen, die sich auf das Gehäuse und dort zusammen mit Schwingungen aus dem Maschinenhaus auf den Turm übertragen. Der Turm wirkt als Resonanzkörper und kann Schall abstrahlen, ähnlich wie ein großer Lautsprecher. Weiterhin können insbesondere tiefe Frequenzen (Betrieb der Windnachführung) über den Turm an das Fundament und damit letztendlich in den Boden übertragen werden. Beim Betrieb mehrerer Windenergieanlagen sind Interferenzen des abgestrahlten Körperschalls möglich, die im ungünstigen Fall in der Lage sind, z. B. Decken angrenzender Baustrukturen anzuregen. Die Erschütterungen können, auch wenn im Freifeld nicht bemerkbar, in Gebäuden spürbar sein und dort zusätzlich als Sekundärluftschall abgestrahlt werden.“

(Hervorhebungen vom Unterzeichner).

Die Windindustrie selbst misst diese Körperschallschwingungen zwecks Sicherung der Einhaltung von Grenzwerten zur Sicherung der Fundamente. Nicht selten entstehen bei Überschreitung der Grenzwerte Risse in den Fundamenten mit gravierenden Folgen.

Folglich sind auch solche Prognosen üblich, wenn auch nicht im Hinblick auf die Belastung von Anwohnern.

Vorliegend sollen mehrere leistungsstarke Windanlagen genehmigt worden, weit unter 1000m zu den Anwohnern, was unter Bezugnahme auf obige und nachfolgende Ausführungen wegen der gesundheitlichen Folgen unzumutbar ist.

Folglich sind Windanlagen auch deshalb von Anfang bei weniger als 1000m nicht genehmigungsfähig, weil solcher Körperschall der Windanlage ein Haus von Anwohnern erheblich schädigen kann, hingegen selbst im relevanten F-Planverfahren nicht einmal eine Prognose verlangt oder vorgelegt wurde um die signifikanten Abstände von 1000m zu unterschreiten. Das kann zur Folge haben, dass es sich um eine "Verhinderungsplanung" handelt, da unter 1000m keine Genehmigungen erteilt werden können.

Da schon Körperschallwirkungen durch Windanlagen unter 1000m unstreitig sind, sind auch gesundheitliche Belastungen nicht auszuschließen, was die Beweislast keiner Wirkungen oder gesundheitlicher Belastungen dem Betreiber auferlegt.

Messung RWTH Aachen

Es liegt ein wissenschaftlicher (baudynamische Untersuchung) Messbericht zum Dauer-Körperschall (Erschütterungen) der RWTH Aachen, Lehrstuhl für Baustatik und Baudynamik, durch eine Windanlage(n) in der Eifel/Hürtgenwald vor.

Beweis: Messbericht – Baudynamische Untersuchung der RWTH-Aachen, Lehrstuhl für Baustatik und Baudynamik, vom 25.01.17

Dieser kommt bei einem Abstand der relevanten Windanlage von ca 485m zum Wohnhaus und einer Leistung von bis zu 2300kW zu folgendem Ergebnis:

„....In diesem Rahmen wurden die Bauwerksschwingungen....an maßgebenden Stellen des Gebäudes digital aufgezeichnet. Die erfassten Zeitverläufe der Bauwerksschwingungen zeigen im Tieffrequenzbereich sinusoidale Dauerschwingungen, die der Emissionscharakteristik der Windenergieanlagen entsprechen.

In horizontaler Richtung liegt der Maximalwert der Dauerschwingungen bei 0,20mm/s. In vertikaler Richtung wurde 0,10 mm/s erfasst. Damit wurden die Anhaltswerte gemäß DIN 4150-3:2016:12 für die beiden Richtungen eingehalten. Diese liegen für Wohngebäude bei 5mm/s (Horizontal) und 10mm/s (Vertikal). Hierbei handelt es sich jedoch nicht um Grenzwerte und gemäß DIN 4150-3:2016:12 können selbst bei Einhaltung der Anhaltswerte leichte Schäden am Bauwerk entstehen.“

Am betroffenen Haus des Betroffenen sind erste Risse entstanden, die sich zwischenzeitlich durch starke Windperioden erweiterten.

Dabei war es nicht Aufgabe des Gutachters der RWTH Aachen, „ob solche Bauwerkschwingungen zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen oder Schäden am Haus des Klägers führen“. (OVG NRW Beschluss 28.04.20 – 8 A 1168/17, Seite 11), da hierzu zunächst die data-logs der Windanlage zum Abgleich erforderlich sind. Diese verweigert der Kreis allerdings seit mehreren Jahren konsequent und ist eine Klage (VG Aachen 6 K 2997/19) anhängig. Ein Termin zur Verhandlung ist nun auf den 08.03.22 terminiert.

Mit den data-logs liesse sich ad hoc und dann wissenschaftlich begründet der kausale Zusammenhang und die bereits eingetretenen Baurisse belastbar einordnen.

Gleiches gilt für die massiven gesundheitlichen Belastungen (nicht nur „gesundheitliche Beeinträchtigungen“), die umfassend dokumentiert sind und zeitweise (bei besonders heftigem Wind durch den Körperschall wie die Immissionen im Übrigen) dazu führen, dass das Haus nicht bewohnt werden kann.

Ein Blick auf die Tatsachen:

Körperschall ist ein durch die Erdbebenforschung bekanntes Phänomen. Erdbebenmessstationen können den Körperschall von Erdbeben über viele hundert Kilometer. Ähnliches gilt für den Körperschall von Windanlagen. Deshalb müssen Windanlagen derzeit einen Abstand von ca 10km zu Erdbebenmessstationen einhalten, um die Messsicherheit nicht zu beeinträchtigen.

Körperschall ist auch rund um den Kölner Dom ein großes Problem. Als die U-Bahn unter das Fundament einer Seite des Doms verlegt werden sollte, war dies zunächst aufgrund des dadurch eintretenden bzw prognostizierten Körperschalls ausgeschlossen. Es gibt aber - wie bei Windanlagen – sog „Dämpfer“, die einen Teil des Körperschalls auffangen können, so dass der Körperschall sich nicht oder geschmälert ausbreiten kann.

Die immer größeren und leistungsstärkeren Windanlagen verursachen einen immer stärkeren Körperschall. Das hat bereits wiederholt zu erheblichen Fundamentschäden

geführt, weil der überwiegende Teil der physikalischen Kraft des Windes an einer Windanlage nicht in Strom umgewandelt wird, sondern als Kraft/Schwingung über den Mast und das Fundament ins Erdreich abgeleitet wird, ähnlich wie wenn ein Blitz einschlägt und ihn ins Erdreich ableitet. Hierbei kommt der Mast in Schwingung, was für die Konstruktion eine große Herausforderung ist, denn je höher der Mast und je schlanker, desto größer ist die Eigenschwingung und damit die Gefahr von Schäden m Fundament usw.

Um dem zu begegnen gibt es verschiedene Konstruktionsoptionen. Heute geht man eher weg von schlanken Masten und stattdessen hin zu unten auskragenden Füßen. Jedenfalls ist Körperschall wie auch normaler Schall eine inhärente Folge des Betriebs einer Windanlage und richtet sich hinsichtlich der Folgen nach der Leistungsstärke der Anlage, der Höhe wegen der in der Höhe überproportional stärkeren Windgeschwindigkeiten, der Konstruktion von Mast, Fuss und Fundament und schließlich der Bodenverhältnisse. Denn je härter ein Boden ist, desto besser kann sich der Körperschall ausbreiten. Das gilt auch für sehr feuchten Boden, da Wasser ein ausgezeichneter (Körper-)Schallüberträger ist, Sand hingegen trägt Körperschall überhaupt nicht, weswegen die großen Überlandgasleitungen stets in Sandbetten gelegt werden, um die Rohre gegen Körperschall von außen zu schützen.

Körperschall ist folglich ein physikalisch unstreitiger inhärent zwingender Bestandteil und Folge des betrieb einer Windlage. Körperschall rückt zunehmend in den Mittelpunkt der Probleme/Herausforderungen einer Windanlage, weil die rasant gewachsene Leistungsstärke und die Nutzung des Windes in sehr viel größeren Höhen selbstverständlich auch den Körperschall erhöht und vor allem dadurch zu Übertragung bzw Überwindung größeren Entfernungen führt. Selbst der Einbau von „Dämpfern“ mindert diesen Körperschall nur in geringem Umfang, soweit überhaupt „Dämpfer“ bei neuartigen Konstruktionen erforderlich sind. Würde man aber von vornherein eine Prognose verlangen um die Stärke des erwarteten Körperschalls zu wissen gäbe dies auch der Genehmigungsbehörde einen belastbaren Maßstab an die Hand entweder Abstände zwischen Windanlagen und Wohnhäusern zu fordern, die solchen Körperschall ausschließen, oder zur Auflage „Dämpfer“ zu verlangen, die solchen Körperschall im Hinblick auf den geplanten Abstand von Windanlage zu Wohnhaus angemessen mindern. Im Nachhinein sind solche „Dämpfer“ nach hiesiger Kenntnis kaum mehr einbaubar.

Die Häuser der Anwohner liegen signifikant unter 1000m zur nächstgeplanten Windanlage.

Die Leistungen der Windanlagen werden erheblich höher sein, wie im Fall des oben zitierten Messberichts.

Beweis: Sachverständigengutachten

Schwerpunkt soll hier nun eine der Folgen solcher Erschütterungen sein.

Die gemessenen Werte der RWTH Aachen liegen zwar unter den für Erschütterungen üblichen Werten. Doch darauf kommt es nicht an. Denn diese Werte und ihr Einfluss auf die Gesundheit sind immer von der Art der Erschütterungen abhängig, z.B. Erschütterungen an Bahndämmen, die immer nur wenige Sekunden andauern, nämlich bei der Durchfahrt des Zuges an einer bestimmten exponierten Stelle. Ähnlich bei Bauarbeiten die immer zeitlich kurzfristig beschränkt stattfinden.

Doch hierzu bzw. zur notwendigen Differenzierung von Erschütterungen, deren Ursache, Dauer und Folgen verliert der Senat kein Wort.

Im Messbericht der RWTH Aachen liegen insoweit atypische Erschütterungen vor, als diese sich zu Dauererschütterungen über viele Stunden, zum Teil Tage und insgesamt nun über viele Jahre erstrecken. Sie entwickeln dadurch eine andere (Dauer-) Belastung, die mit der üblichen Gesetzeslage und Erschütterungen im Sinne der bisherigen Rechtsprechung (siehe zuletzt Rockitt, Erschütterungen und sekundärer Luftschallin NVwZ 2019, 2018ff) nicht vergleichbar sind.

Da bisher immer gemäß des in 2016 publizierten Messberichts des LUBW über Infraschall und Erschütterungen von Windanlagen

Beweis: Infraschallmessungen an Windanlagen 2013-2015, Landesumweltamt des Landes Baden- Württemberg, LUBW, überarbeitete Fassung von November 2016

die Behauptungen im Raum standen, dass solche Erschütterungen in Entfernungen von **mehr als 300m nicht mehr messbar seien, erst recht nicht in Wohnhäusern (siehe Bericht des LUBW Seite 51 unter Fazit)**, der Kläger in der Eifel bei einem Abstand von 485m aber unter erheblichen Belastungen und Erschütterungen litt, wurde auf eigene erhebliche Kosten eine Messung durch die renommierte RWTH Aachen und das dortige einschlägige Fachinstitut veranlasst.

Bemerkenswert ist hierbei, dass das LUBW wie selbstverständlich selbst von Körperschall von Windanlagen ausgeht, lediglich die Ausstrahlung bei mehr als 300m nicht mehr sieht,

das aber nur vermutet ohne eine Messung zitieren zu können. Der Senat hingegen ignoriert diese Erkenntnis und erweckt den Eindruck er könne es beim „wahrscheinlich“ (...„nicht sicher durch Windanlagen verursacht“) belassen und brauche deshalb keinerlei weiteren Überlegungen anzustellen. Damit stellt sich der Senat gegen jede physikalische Logik und Erkenntnis.

Deshalb erscheint wichtig zu differenzieren zwischen

- Infraschall in geschlossenen Räumen verursacht durch Erschütterungen und
- Infraschall allein durch Ausstrahlung von Windanlagen in ein Haus wie Schall. oder
- Infraschall durch neuerdings wohntypische Geräte wie Wärmepumpen usw.

Siehe Untersuchung durch UBA, das ebenfalls Infraschall als gesundheitsschädlich klassifiziert. Ob dann der Infraschall durch Wärmepumpen oder Windanlagen stammt ist streng denklogisch völlig egal (dazu weiter unten)

Hier geht es primär um ersten Fall, ergänzt um die anderen.

Die Messergebnisse der RWTH Aachen im Haus des Anwohners in oben zitiertem Verfahren in ca. 485m Entfernung zur relevanten leistungsstarken Windanlage sind derart signifikant, dass die Messergebnisse des LUBW sich objektiv nicht falsifizieren ließen und sich damit wissenschaftlich als nicht haltbar erweisen. Insbesondere sind damit aber eine Vielzahl von Teilergebnissen und alle Schlussfolgerungen des Berichts des LUBW wertlos. Damit war der gesamte Bericht von Anfang an weder wissenschaftlich belastbar noch zitierfähig. Dass gerade dieser Bericht dennoch Grundlage vieler verwaltungsgerichtlicher Entscheidungen wurde ist ein Kapitel das noch aufgearbeitet werden wird.

Hierzu darf an dieser Stelle noch einmal ausdrücklich und erläuternd auf Umstände der Erschütterungen im Boden durch Windanlagen eingegangen werden. Nur ein Teil der physikalischen Kraft wird vom Wind über die Rotoren in elektrische Energie umgewandelt. Der überwiegende Teil dieser physikalischen Kraft wird über den Turm und das Fundament ins Erdreich abgeleitet. Wenn dann das Erdreich z.B. lehmartig oder sogar felsig ist oder im Winter und Frühjahr hart gefroren wird dieser Körperschall physikalisch z.T. bis 1000m Entfernung im Boden als Erschütterung weitergeleitet und kann bei Auftreten eines harten Gegenstandes innerhalb dieser Distanz selbst wiederum diesen harten Gegenstand zu Schwingungen anregen und auf diese Weise in geschlossenen Räumen Infraschall (Eigenresonanz) anregen, der sich durch die unvermeidbaren Reflektionen in geschlossenen Räumen automatisch erhöht.. Würde es sich hingegen um einen sandigen Boden handeln würde sich der Körperschall nur wenige dutzende Meter ausbreiten.

Im vorliegenden Fall liegt ein lehmhaltiger/schwerer und leitender Boden

Beweis: Bodenkataster, Landwirtschaftskammer, Sachverständigengutachten

vor, der günstig ist zur Übertragung von Erschütterungen über große Entfernungen, erst recht im Winter und Frühjahr bei kalten Temperaturen und (fast)gefrorenem Boden. Auch stark wasserführender Boden ist sehr gut schallleitend. Vorliegend besteht ein Wassergewinnungsgebiet (Trinkwasserbrunnen), so dass auch aus diesem Grund eine hohe Leitfähigkeit vorliegen dürfte.

Neben den zuvor aufgezeigten Folgen der Bodenstruktur ist ein weiterer wichtiger Faktor die Leistungsstärke der jeweiligen Windanlage. Im vorliegenden Fall der Messung durch die RWTH ist das bereits eine weniger starke Anlage mit 2,3 MW was dazu beiträgt, dass der von ihr erzeugte Körperschall dennoch in ca. 485m deutliche Wirkungen am und im Haus des dortigen Anwohners entfaltet. Frühere leistungsschwächere Anlagen haben nicht zu solchen Folgen geführt. Dadurch setzte sich die irrige Annahme fort, es gäbe solche Probleme bei Windanlagen nicht. Heute sind noch erheblich stärkere Anlagen im Einsatz, aufgrund dessen der von einer solchen Anlage ausgehende Körperschall auch über eine Distanz im Boden über 1000m hinaus wirken kann, natürlich immer nur im Rahmen der oben aufgezeigten Umstände. Die vor Ort geplanten Anlagen werden weit stärker sein mit entsprechenden Folgen für den Körperschall und seine Ausbreitung.

Anlass für den Kläger in der Eifel war der für jeden Dritten vor Ort physisch nachvollziehbare Effekt, dass man bei stärkerem Wind im Keller des Hauses bei Anlehnung/Anlegen offener Handflächen auf die Kellerwand, die in Richtung der Windanlage steht, die Bewegung der Anlage und ihrer Rotoren rhythmisch durch die Erschütterungen der Kellerwand in den Handflächen überraschend deutlich spürt. Davon konnte sich auch der Unterzeichner persönlich überzeugen.

Auch bei den Anwohnern dürfte das vor Ort bei starkem Wind pp erspürbar werden.

Das aber ist zu unterbinden.

Solche Erschütterungen haben wiederum tieffrequenten Schall zur Folge (siehe Bericht LUBW aaO.). Denn es ist wissenschaftlich unstrittig, dass die Erschütterungen in geschlossenen Räumen durch Eigenresonanz den Infraschall nicht nur anregen, sondern sich kontinuierlich bis zu einem Niveau X erhöhen je länger sich die Erschütterungen, also

der Körperschall fortsetzen. Genau das ist auch der Unterschied zu sonst bekannten Erschütterungen von in der Regel nur vorübergehender Art, wodurch dann die Voraussetzungen für die Entstehung von Infraschall durch Resonanz/Reflektionen auf und durch diese Art sich gerade nicht einstellen kann.

Das wiederum ist auch Grundlage der Messungen und des Berichts des Umweltbundesamt (UBA) zu Infraschall im Wohnumfeld

Beweis: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/tieffrequente-geraeusche-im-wohnumfeld>

auf das ausdrücklich hingewiesen und Bezug genommen wird.

Dazu sei das UBA wie folgt zitiert:

„Die Geräuschemissionen einiger genehmigungsfreier tieffrequenter Geräuschquellen (Luftwärmepumpen, Raumklimageräte und Komfortventilatoren) sind gesetzlich begrenzt. Diese Grenzen sind mit den Durchführungsverordnungen der Europäischen Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG gesetzlich vorgeschrieben und somit auch in Deutschland verbindlich geltend“. (UBA Seite 15)

und

„Die derzeit bekannten stationären Geräuschquellen werden dort aber nicht nur tieffrequente Geräusche, sondern auch „normalen“ Hörschall in teilweise regelüberschreitendem Maße erzeugen. Würden die Beurteilungsverfahren der TA Lärm regelmäßig zur Anwendung kommen, könnte in allgemeinen und in reinen Wohngebieten durch das geltende hohe Schutzniveau für „normalen“ Hörschall ein gewisser Anteil tieffrequenter Geräusche automatisch mit begrenzt werden. Auszuschließen sind aber Konflikte durch tieffrequente Geräusche nicht. In Misch- und Dorfgebieten ist aufgrund des dort geringeren Schutzniveaus ein erheblich größeres Konfliktpotenzial durch tieffrequente Geräusche zu erwarten“. (UBA Seite 18, Unterstreichungen vom Unterzeichner)

und

3.3.4 Organisatorische Lärminderungsmaßnahmen

Ein Grund für die besondere Störwirkung von tieffrequenten Geräuschen in der Umgebung von Wohnbebauung ist häufig die dauerhafte Exposition der Betroffenen

vor allem in den Ruhe- und Nachtzeiten, wenn andere Umgebungsgeräusche besonders gering sind. Dies hat nach Persson, Wayne und Rylander [85] nicht selten eine Sensibilisierung des subjektiven Hörempfindens hin zu tieferen Frequenzen zur Folge. Die Ursache für dieses Problem ist meistens der durchgehende Betrieb stationärer Anlagen zur Energieerzeugung. Die Beschränkung der Betriebszeiten sowie eine Abschaltung der Anlagen in den Ruhezeiten kann hierfür Abhilfe schaffen. (UBA-Abschlussbericht 134/2020 Seite 79)

und

„Warum können tieffrequente Geräusche besonders lästig sein?

5.1 Lärmwirkung

Im tieffrequenten Bereich ist das Lautstärke- und Tonhöhenempfinden des Menschen weniger ausgeprägt als im mittleren Tonhöhenbereich („Sprachbereich“). Von tieffrequenten Geräuschen geht häufig eine erhöhte Belästigung aus, da man sie als besonders bedrohlich empfindet. Zusätzlich kann tieffrequenten Geräuschen meist nicht ausgewichen werden, denn sie treten im gesamten Wohnbereich auf. Zudem hat die Belästigung oftmals einen konkreten Verursachenden (z.B. den Betreibenden eines stationären Geräts), was den Grad der Verärgerung möglicherweise noch erhöht. einer solchen Situation kann man das „Brummen“ der Standgeräusche eines Autos vor der Haustür oder das Grollen eines weit entfernten Güterzugs deutlich wahrnehmen. Dies liegt auch daran, dass innerhalb von geschlossenen Räumen tieffrequente Geräusche prägnanter hervortreten als beim Aufenthalt im Freien, wo das Geräuschempfinden oftmals durch die höheren Töne dominiert wird“.

„Eine solche negative Wirkung wird dadurch verstärkt, dass tieffrequente Geräusche in vielen Fällen zusammen mit Vibrationen oder optischen Beeinträchtigungen durch die Geräuschquelle auftreten. Neben hörbarem Brummen können stark ausgeprägte tieffrequente Geräusche auch Druckgefühle, Unwohlsein usw. verursachen. Das periodische Auf- und Abschwellen der Lautstärke oder das regelmäßige Ein- und Ausschalten von Geräuschquellen gelten als eine weitere Ursache für die erhöhte Störwirkung“

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/170313_uba_fb_tieffrequente_geraeusche_bf.pdf

In all diesen Stellungnahmen geht es nicht um einen Diskurs um gesundheitsschädlichen Infraschall, sondern er existiert und das UBA bestätigt die Gesundheitsschädlichkeit des Infraschalls. Dabei ist es völlig irrelevant, von welchen Anlagenarten der Infraschall ausgeht,

wenn er per se unstreitig die Gesundheit schädigt. Der Senat versucht stattdessen, zwei unterschiedliche Arten des Infraschalls zu unterscheiden, den, den das UBA feststellt und den der Senat nicht erwähnt und den, den man „selbst im Nahbereich bei Abständen 150 und 300m deutlich unterhalb der menschlichen Wahrnehmungsschwelle liegen und nicht zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen“, OVG NRW 8 A 2790/18 Seite 11f.

Diese Parallelwelten gibt es aber nicht. Infraschall ist Infraschall und eine Wahrnehmungsschwelle sagt nichts aus über eine Wirkschwelle, zumal auch die allgemeine Wissenschaft vom hörbaren Lärm von der „Lärmwirkforschung“ und nicht von einer „Lärmwahrnehmungsforschung“ spricht! Und Infraschall macht krank, bzw. kann krank machen.

Siehe: Prof. Dr. Jürgen Hellbrück, Prof. Dr. Rainer Guski, „Lauter Schall“, Wie Lärm in unser Leben eingreift, wbgAcademic, 2018

Hellbrück und Guski schreiben zum Infraschall:

Seite 80

Vor allem zu Windparks zusammengeschlossene Windkraftanlagen zählen zu den Anlagen deren Pegelschwerpunkte auf Frequenzen unterhalb von 100Hz liegen. „Sie emittieren abhängig von der Größe der Rotorblätter und der Rotationsgeschwindigkeit hörbaren niederfrequenten Luftschall und abhängig vom Untergrund auch seismische Schwingungen, die sich als Körperschall in Wohnbereiche übertragen können“.

Seite 81

„Auch Infraschall, Frequenzen unterhalb von 16hz, kann möglicherweise bei empfindlichen Menschen Unwohlsein auslösen. Die Befundlage ist noch spärlich. Es zeigt sich jedoch die Tendenz, dass bei längerer Einwirkung, über mehrere Stunden oder permanent, tiefe Frequenzen den affektiven Tonus in Richtung Vagotonie verschieben, d.h. in Richtung neuronaler und muskulärer Entspannung und damit einer geringeren Reaktionsbereitschaft. Begleitsymptome sind Schläfrigkeit und Lethargie, bei permanenten Einwirkungen etwa von Industrieanlagen auch chronische Müdigkeit, Kopf- und Augendruck, ängstliche oder auch ärgerliche Stimmung“ Weiter schreiben die bekannten Autoren: „Das Pikante an der Lärmbelästigung durch Windkraftanlagen, Korona-Geräusche und Wärmepumpen ist, dass hier zwei wichtige Umwelthanliegen im Clinch liegen: Schutz vor Lärm und das erschließen regenerativer Energiequellen. Die Akzeptanz von Windkraftanlagen und Wärmepumpen leidet ganz gewiss durch die damit verbundene Lärmbelästigung“

Dies alles lässt den zwingenden wie denk-logischen Rückschluss zu, dass die erheblichen gesundheitlichen Belastungen durch und bei obigen Umständen der Schallemissionen und ihrer vielfältigen Folgen beim Anwohner in der Eifel verursacht sind, wie auch solche bei den Anwohnern vor Ort erwarten lassen.. Die Erschütterungen wie der Infraschall in den geschlossenen Räumen ist in einer Nähe der Windanlage zum Wohnhaus als Folge des Betriebs und der Schallemissionen aufgrund der physikalischen Gesetze unvermeidlich und berechenbar und kann sowohl prognostiziert werden, wie auch ein solcher Mangel und ggfls. die Ergebnisse einer Genehmigung von Anfang an entgegen stehen. Erst das Nichteinfordern (Unterlassen) solcher aufgrund des Abstands notwendigen Prognosen konnte überhaupt erst zur Genehmigung (ohne Auflagen) führen.

Ob ggfls. eine Betriebsuntersagung als Nebenbestimmung ab einer zu bestimmenden Windstärke, in der Erschütterungen am Haus ankommen usw., überhaupt möglich gewesen wäre muss und kann hier dahinstehen und spricht eher gegen die Genehmigungsfähigkeit von Anfang an.

Diese Ausführungen zur gesundheitlichen Belastung durch Erschütterungen bzw. die Folgen durch Infraschall in geschlossenen Räumen pp. werden zudem gestützt durch die überarbeitete und erst kürzlich publizierte DIN 45680 (Schall/Infraschall).

Beweis: DIN 45680 vom Februar 2020

In der die Probleme und Fakten zu Infraschall umfassender als in der vorherigen Fassung beschrieben sind.

Auf die gesundheitliche Schädlichkeit von Infraschall sei rein vorsorglich nochmals verwiesen durch Hinweis auf

1.

Untersuchung zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen von Anwohnern durch den Bericht von Windenergieanlagen in Deutschland anhand von Falldokumentationen durch die DSGD e.V., verfasst von Dr. med. Stephan Kaula vom 19.05.2019

2.

Naturwissenschaftliche Rundschau Werner Roos – Infraschall aus Windenergieanlagen – ein verkanntes Gesundheitsrisiko, 72. Jahrgang, Heft 7, 2019, 343ff.,

3.

Schon 2007 hatte das **Robert-Koch-Institut** in „Infraschall und tieffrequenter Schall – ein Thema für den umweltbezogenen Gesundheitsschutz in Deutschland“ im Bundesgesundheitsblatt 12,2007, Seite 1582ff. den Mangel an Forschung zu Infraschall und seinen gesundheitlichen Folgen kritisiert und den dringenden Forschungsbedarf angemahnt. Dass 13 Jahre stattdessen nichts passiert ist eher ein Skandal als eine Entlastung und keine Rechtfertigung für verwaltungsrelevantes Unterlassen. Jedenfalls haben die wissenschaftlichen Erkenntnisse zu den die Gesundheit beeinträchtigenden Folgen in einem Abstand zum Wohnhaus wie hier eine Dichte erreicht, die nicht nur vielfältige gesundheitliche Beeinträchtigungen mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit erwarten lassen (Infraschall durch Körperschall wie auch Infraschall direkt usw), sondern auch eine Infraschall und Körperschallprognose zwingend gemacht hätten. Beides fehlt.

Zur aktuellen Diskussion um Infraschall aus Windenergieanlagen

Zunächst ist fest zu halten, dass Körperschallemissionen ähnlich wie normaler Schall sich über mehrere Kilometer rund um Windanlagen ausbreiten. Das ist Stand der Wissenschaft und ausgiebig in der Tremac-Studie

siehe Berichte unter Federführung von Peter Kadell

<https://www.windfors.de/de/projekte/tremac/>

Es ist von erheblicher Relevanz, dass die in der Kampagne gegenständlichen Windanlagen zur nächsten Wohnbebauung min. 1500m entfernt standen und es sich um weniger leistungsstarke Anlagen handelte.

behandelt, untersucht und bestätigt. Genau deshalb ist es auch fachlich unstrittig und z.B. durch einen Erlass in NRW und eine Entscheidung des BayVGH entschieden, dass von Windanlagen 10km Abstand zu Erdbebenmesstationen einzuhalten sind bzw eingehalten werden sollen.. Denn solche Stationen messen nichts anderes als solchen Körperschall, wenn auch in noch niedrigerer Frequenz und aus größeren Entfernungen.

Eine Messung in Teuscheneck/Schwarzwald hat WEA – typische Vibrationen konkret in 9 km erfasst. Es wird jedoch der Eindruck erweckt, dass nur die „hochempfindlichen“ Geräte der Erdbebenforschung einen 10 km Abstand brauchen, für Menschen sei die

„Wahrnehmungsgrenze“ für Vibrationen viel höher. Das ist nach hiesigem Verständnis in der erwähnten DIN 4150 , Teil 2 nicht gezeigt, insbesondere nicht die **Gefahr der Interferenz (und damit auch gegenseitigen Verstärkung) von Vibrationen (Körperschall - hier 5 Windanlagen) und Luftschall.**

Bei luftgetragendem Infraschall sind im Abschlussbericht Reichweiten um 2 km bestätigt. Sie werden aber relativiert, indem der Schalldruck mit der wesentlich höheren Wahrnehmungsschwelle des Menschen verglichen wird. Dieser unzutreffende Vergleich dient häufig als Alibi und ist auch bei Behörden sehr beliebt. Die Hör- wie auch die Wahrnehmungsschwelle widerspiegeln die Empfindlichkeit des Hörprozesses: erstere ist der Schalldruck, den 50 % der durchschnittlichen Zuhörer nicht mehr hören, letzterer ist für 90 % nicht mehr hörbar (diese Festlegungen sind bei der LUBW 2016 nachlesbar, siehe unten). Infraschall wird auf grundsätzlich anderen Wegen und Mechanismen aufgenommen und verarbeitet als Hörschall. **Deshalb ist der Bezug zur Wahrnehmungsschwelle (bereits der Begriff ist missverständlich) für Infraschall stets zurückzuweisen. Es kommt allein auf die Wirkschwelle an. So wie es auch bei Röntgen-Wellen nicht auf die Wahrnehmungs-, sondern nur auf die Wirkschwelle ankommt.**

Die Autoren der TremAc Studies halten ihre Aussagen zu den Emissionen nicht für verallgemeinerungsfähig bzw. anwendbar auf reale Fälle. **„Anwohner/innen mit subjektiven, WEAasoziierten gesundheitlichen Beschwerden sollte ein zeitsynchrones Registrieren von lästigen Geräuschen ermöglicht werden. Der Zeit- und Kostenrahmen von TremAc hat dies noch nicht zugelassen** (Auch deshalb der Bezug zum nun vorliegenden Urteil aus Frankreich, der dies konkretisiert und die weiteren Beispiele nachfolgend, was erst recht in ein genehmigungsverfahren gehört).

Weiter heißt es: „Objektive Kriterien für Erschütterungs- und Schallemissionen durch WEA im Binnenland scheinen nur begrenzt möglich... Hinsichtlich der Schallemissionen kann zum jetzigen Stand **der Einfluss tieffrequenter Signalanteile nicht abschließend bewertet** werden. Anhand der Messdaten ist bei Abständen von 1 km zur Wohnbebauung im Regelfall nicht von einer Wahrnehmbarkeit auszugehen.“ **Gerade letztere Aussage hat die Studie aber nicht belegt und ist eine unwissenschaftliche „Annahme“.** Außerdem kommt es nicht auf eine Wahrnehmbarkeit an, sondern ausschließlich auf die Wirkung/Wirkungsschwelle an. Auch das kann hier aber dahinstehen, da die nächstgelegene Windanlagen schon in ca. 600m Nähe zum Wohnhaus der Klägerin errichtet ist, was den Rückschluss einer Wirksamkeitsschwelle unterstützt.

Dazu findet sich auf der homepage des LUBW folgendes

Tieffrequente Geräusche und Brummtön

Als tieffrequent bezeichnet man Geräusche mit vorherrschenden Frequenz-Anteilen unterhalb von etwa 100 Hertz. Infraschall ist der Frequenzbereich des tieffrequenten Schalls unterhalb des Hörbereichs, also unterhalb etwa 20 Hertz. Tieffrequente Geräusche können Grund für erhebliche Belästigungen sein. Zu Zeiten allgemeiner Ruhe, wie z. B. in der Nacht, werden sie oftmals als besonders störend empfunden.

Das menschliche Ohr verarbeitet tieffrequente Geräusche anders als mittel- oder hochfrequente: Im Frequenzbereich von 20 bis etwa 60 Hertz nehmen wir Tonhöhen und Lautstärke kaum noch wahr. Vielfach empfinden wir „Schwebungen“. Unterhalb von 20 Hertz fehlen Tonhöhen- und Lautstärkeempfindung meist vollständig. Stattdessen spüren

wir – sofern der Schallpegel hoch genug ist – ein Pulsieren oder Vibrieren, das mit einem Druckgefühl auf den Ohren verbunden sein kann.

Tieffrequente Geräusche können sich von der Quelle durch Körperschall oder Luftschall in die Nachbarschaft ausbreiten. Bei Körperschallausbreitung werden Schwingungen durch feste Stoffe wie Fundamente, Boden, Decken oder Wände übertragen. Die Ausbreitungswege können dabei komplex sein. Am Immissionsort geben die Gebäudeteile die Körperschallschwingungen als sekundären Luftschall in den Raum ab. Körperschallschwingungen können aber auch direkt über den menschlichen Körper oder Körperteile als Vibrationen wahrgenommen werden. Tieffrequente Geräusche treten daher oftmals in Verbindung mit Vibrationen oder Erschütterungen auf.

Die Ursachen und Ursprünge tieffrequenter Geräusche sind vielfältig und lassen sich im konkreten Fall oftmals nur schwer aufklären. Zu den möglichen Quellen gehören z. B. niedertourig laufende Motoren, Feuerungsanlagen oder durch Schwingungen hervorgerufener sekundärer Luftschall. Auch Installationen der Energiewirtschaft, die mit Wechselspannung arbeiten, können zu Schwingungen oder tieffrequenten Schallemissionen führen.

Beurteilung tieffrequenter Geräusche

Tieffrequenter Schall lässt sich mit der herkömmlichen Beurteilungsmethode, dem A-bewerteten Geräuschpegel angegeben in dB(A), nur schlecht erfassen. Daher wurden für diesen Frequenzbereich mit der Norm DIN 45680 „Messung und Beurteilung tieffrequenter Geräuschemissionen in der Nachbarschaft“ (März 1997) spezielle Regeln aufgestellt.

Betroffene empfinden Brummtöne oft als sehr lästig. In den Jahren 1999 und 2000 häuften sich in bestimmten Gebieten Baden-Württembergs Klagen über einen Brummtönen. Die Betroffenen berichteten über ein im Kopf auftretendes Dröhn-, Schwingungs- oder Druckgefühl sowie über eine Beeinträchtigung ihrer Leistungsfähigkeit. Daher beauftragte das Ministerium für Umwelt und Verkehr die Landesanstalt für Umweltschutz mit einer wissenschaftlichen Untersuchung zu der Frage, ob dieses Phänomen möglicherweise eine gemeinsame Ursache hat.

Wichtigstes Ergebnis der Untersuchung war: Weder durch die akustischen Messungen noch durch den Abgleich mit den medizinisch-physiologischen Untersuchungen ließ sich eine gemeinsame Ursache oder Erklärung für das Brummtönen-Phänomen finden.

Der Bericht kann hier heruntergeladen werden:

Untersuchungen des Brummtönen-Phänomens (pdf; 3,6 MB)

<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/laerm-und-erschuetterungen/tieffrequente-gerausche-und-brummtone>

Exakt der vom LUBW beschriebene Effekt tritt auch bei Windanlagen durch ihren emittierten Körperschall ein.

Insoweit widerspricht sich das LUBW selbst und zeigt die Inkonsistenz der eigenen Argumentation, wenn es Körperschallausbreitung durch Windanlagen bei einer Entfernung von mehr als etwa 300m bestreitet.

Denn ca 50% der Kraft, der auf die Rotoren einer Windanlage drückt wird nicht in Strom umgewandelt, sondern wird über Mast und Fundament als Körperschall ins umliegende Erdreich abgegeben.

Dort breitet er sich je nach Beschaffenheit des Bodens über mehr oder weniger große Abstände/Entfernungen und mit abnehmender Stärke aus.

Dieser trifft in der Folge nach einer Entfernung x , dann noch mehr oder weniger stark auf Kellermauern oder Fundamente und regt diese durch die Eigenvibration an in weiteren Räumen tieffrequenten Schall zu erzeugen und in diese - als quasi im jeweiligen Raum gefangen - zu reflektieren.

Dieser kann sich dann bei Dauerbelastung (Dauerwind = andauernder Körperschall) im Verhältnis hierzu kontinuierlich erhöhen (durch Reflexionen in einem oder den geschlossenen Raum/Räumen) und zu sog "Schwebungen" führen.

Diese sind dann Ursache für z.T erhebliche körperliche Belastungen bis zum Verlassen der Räume weil diese Schwebungen so intensiv werden, dass aufgrund des körperlichen Drucks Betroffene solche Räume verlassen. Gehört haben muss man nichts.

Ähnliches findet sich auf der einschlägigen Seite des LANUVNRW

Erschütterungen/Körperschall

*"Wer sein Haus auf Sand baut,
verdient des Narren Kappe".*

(A. Pope, Eine Abhandlung über den Menschen)

Der vermeintlich feste Boden unter unseren Füßen wird unter bestimmten Bedingungen zu spürbaren Bewegungen angeregt. Mechanische Wellen, hervorgerufen durch natürliche oder künstliche Quellen, breiten sich im Erdboden aus, regen Gebäude zu Schwingungen an und werden von den darin befindlichen Menschen als Erschütterungen wahrgenommen.

Erschütterungs-Immissionen werden im wesentlichen durch Industrieverfahren, Baumaßnahmen und Verkehr hervorgerufen. Die Beurteilung, ob diese Einwirkungen schädlich oder belästigend sind, erfolgt anhand von vorgegebenen Anhaltswerten, unter Abwägung der unterschiedlichen Interessen.

Die Feststellung von vorhandenen Erschütterungs-Immissionen erfolgt mit zeitgemäßen Messverfahren. In der Planungsphase werden zur Prognose der zu erwartenden Erschütterungs-Immissionen neben einfachen empirischen Prognose-Modellen zunehmend auch numerische Computer-Simulationen des Verhaltens von Boden und Gebäuden eingesetzt.

<https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/laerm/erschuetterungen-koerperschall>

Erschütterungsquellen

Erschütterungsquellen können nach ihren geometrischen Eigenschaften, aber auch nach dem zeitlichen Ablauf der auftretenden Erschütterungs-Immissionen unterschieden werden.

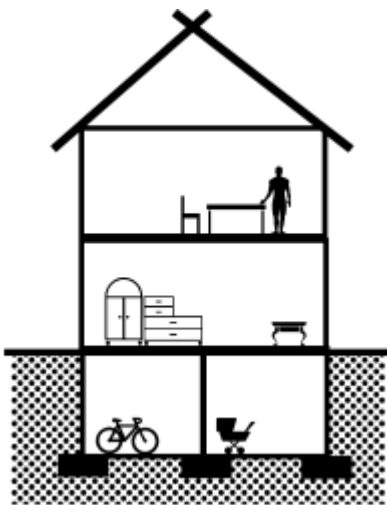
Von wesentlicher Bedeutung für die Übertragung und Ausbreitung von Erschütterungen ist die Geometrie der Erschütterungs-Quelle bzw. die Geometrie Ihrer Ankopplungsfläche an den Erdboden. Bei Punktquellen werden die Erschütterungen nur in einem sehr eng umgrenzten Bereich in den Erdboden eingeleitet. Typische Beispiele für Punktquellen sind Pressen oder Schmiedehämmer. Erfolgt die Einleitung der Erschütterungen in den Erdboden dagegen entlang einer grösseren Strecke, spricht man von Linienquellen. Typisches Beispiel für die Erschütterungen durch Linienquellen ist die Emission des Schienenverkehrs oder der Fundamente von Maschinenhallen, in denen mehrere gleichartige Maschinen betrieben werden.

Die zeitliche Unterscheidung von Erschütterungs-Quellen erfolgt nach impulsförmigen oder harmonisch-stationären Anregungsformen. Ist die Emissionszeit eines Erschütterungs-Ereignisses nur sehr kurz, handelt es sich um eine impulsförmige Erschütterungs-Quelle. Gewinnungs-Sprengungen sind hierfür ein gutes Beispiel. Kontinuierlich betriebene Maschinen verursachen dagegen eher harmonisch-stationäre Erschütterungs-Immissionen. Hierbei werden die Schwingungen zum Beispiel durch Unwuchten an rotierenden Maschinenteilen verursacht.

Für jede Erschütterungs-Quelle kann durch die jeweils typische Kombination aus geometrischen und zeitlichen Quellen-Eigenschaften am Immissionsort dann meist ein charakteristisches Schwingungsbild beobachtet werden.

<https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/laerm/erschuetterungen-koerperschall/erschuetterungsquellen>

Einwirkungen auf Menschen und Gebäude



Bei der Betrachtung der Einwirkung von Erschütterungen wird in den gültigen Regelwerken zwischen zwei Einwirkungsarten unterschieden:

- **Einwirkungen auf Gebäude**

Erschütterungsimmissionen können an Gebäuden Sachschäden verursachen, die den Gebrauchswert des betroffenen Gebäudes vermindern.

- **Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden**

In Wohnungen sind Erschütterungsimmissionen nach allgemeiner Lebenserfahrung wesensfremd und werden von Menschen dort als belästigend empfunden.

Diese beiden unterschiedlichen Einwirkungsarten werden von den gültigen Regelwerken zur Beurteilung von Erschütterungsimmissionen durch angepasste Beurteilungssysteme berücksichtigt.

Einwirkungen auf Gebäude

Schäden die nach Erschütterungseinwirkungen an einem Gebäude auftreten können, sind u. a. Beeinträchtigung der Standsicherheit des Gebäudes, Verminderung der Tragfähigkeit von Decken und bei Wohngebäuden z.B. auch Risse im Putz von Wänden.

Die Beurteilung, ob solche Schäden durch Erschütterungen verursacht wurden, erfolgt mittels eines Vergleiches von Messwerten des Erschütterungsereignisses mit noch zulässigen Anhaltswerten aus der DIN 4150 - Teil 3. Beurteilungsgröße ist das Betragsmaximum der im Gebäude beobachtete Schwinggeschwindigkeit $v_{\max}$ in Abhängigkeit von der Schwingfrequenz.

In welcher Größenordnung Erschütterungsimmissionen noch zulässig sind, hängt dabei unter anderem vom Gebäudetyp ab. Für Industriegebäude sind höhere Erschütterungsimmissionen zulässig, als für Wohnhäuser oder Gebäude, die unter Denkmalschutz stehen.

Um Materialermüdungseffekte zu berücksichtigen, sind in der Norm ausserdem unterschiedliche Anhaltswerte für kurzzeitige Ereignisse und für Dauererschütterungen aufgeführt. Auch das Schwingungsverhalten von einzelnen Gebäudeteilen wird mit unterschiedlichen Anhaltswerten für Gebäudefundament, Obergeschosse und frei schwingenden Decken berücksichtigt.

Gebäudeschäden treten nach den bisherigen Erfahrungen nicht auf, wenn die in der Norm genannten Anhaltswerte eingehalten werden.

Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden

Ob ein Mensch Erschütterungsimmissionen als belästigend empfindet, hängt nicht nur von physikalischen Parametern wie Stärke, Frequenz und zeitlichem Verlauf des eigentlichen Erschütterungsereignisses ab, sondern auch vom Menschen selbst. Gesundheitszustand, Art der Tätigkeit während der Erschütterungswahrnehmung, Grad der Gewöhnung und der Erwartungshaltung an den Aufenthaltsort sind eher subjektive Parameter, die beeinflussen, ob Erschütterungen als erheblich belästigend empfunden werden. Sekundäreffekte, wie z.B. Schwingungsbewegungen von Pflanzen oder hörbares Klirren von Gläsern können zudem das Belästigungsempfinden vergrössern.

Im Beurteilungssystem der DIN 4150 - Teil 2 wird versucht, Beurteilungsgrößen aus physikalischen Messgrößen abzuleiten, die eine objektive Beurteilung der Belästigungssituation ermöglichen. Ein Mensch kann vereinfacht in einem physikalischen Modell auch als Schwingungssensor abgebildet werden, der im Frequenzbereich zwischen 5 Hz und 80 Hz besonders empfindlich ist. Für tiefere Frequenzen nimmt die Schwingungsempfindlichkeit des Menschen deutlich ab. Eine entsprechende Empfindlichkeitskurve wurde in der DIN 4150 - Teil 2 als sogenannte KB-Bewertung im Beurteilungsverfahren berücksichtigt.

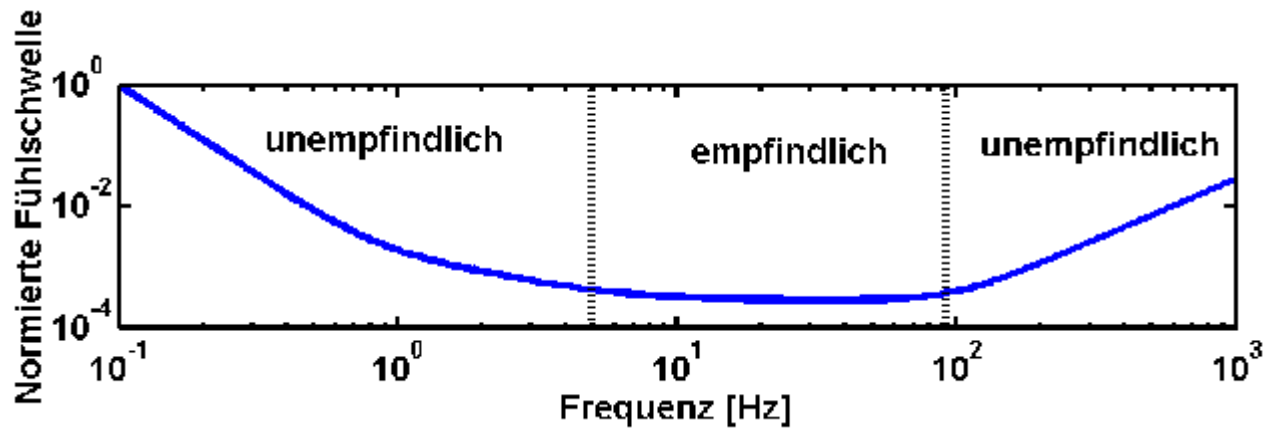


Abbildung: Normierte Erschütterungsfühlschwelle des Menschen in Abhängigkeit von der Frequenz.

Neben der physikalischen Fühlkurve des Menschen werden im Beurteilungsverfahren auch die maximale Grösse, Dauer und Häufigkeit der Erschütterungseinwirkungen und der berechnete Anspruch an den Aufenthaltsort berücksichtigt.

<https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/laerm/erschuetterungen-koerperschall/einwirkungen-auf-menschen-und-gebäude>

Prognose von Erschütterungsimmissionen

Wenn geplante Erschütterungs-Quellen auf bestehende Bebauung oder wenn bekannte und bestehende Erschütterungs-Quellen auf geplante Bebauung einwirken könnten, besteht grundsätzlich Bedarf für eine Prognose der Erschütterungs-Immissionen. Nur durch eine solche Abschätzung kann dann geklärt werden, ob die zulässigen Immissionswerte eingehalten werden oder ob schon in der Planungsphase Minderungsmaßnahmen zu berücksichtigen sind.

Hinweise auf die in einer Erschütterungs-Prognose zu beachtenden Rahmenparameter sind in der DIN 4150-Teil 1: Erschütterungen im Bauwesen - Vorermittlung von Schwingungsgrößen (aktuelle Ausgabe: Juni 2001) enthalten.

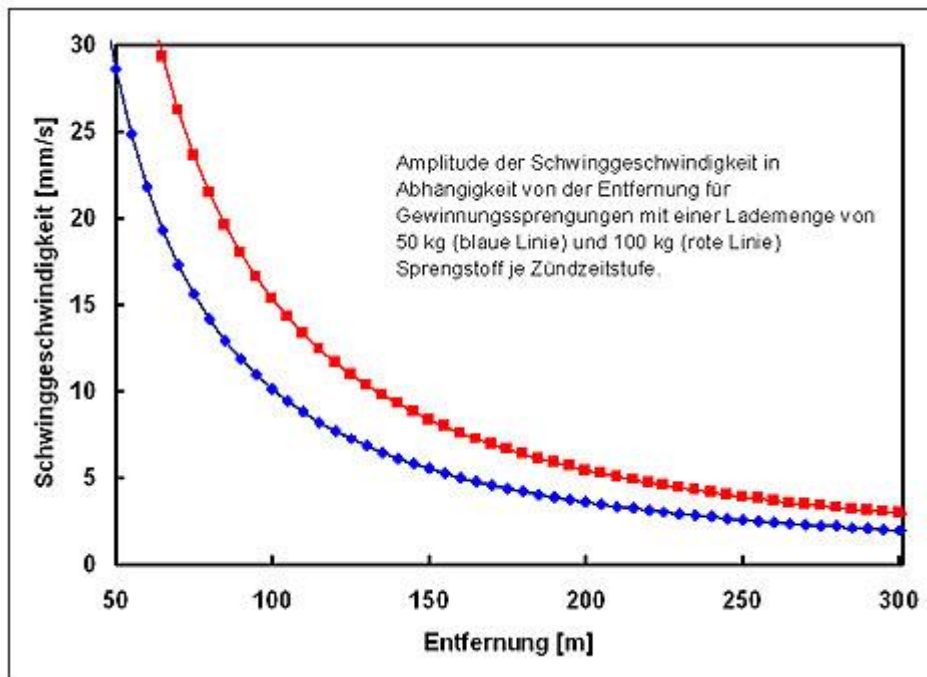


Abbildung: Amplitude der Schwinggeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Entfernung zur Erschütterungsquelle für Gewinnungssprengungen mit einer Lademenge von 50 kg (blaue Linie) und 100 kg (rote Linie) Sprengstoff je Zündzeitstufe

Im Wesentlichen besteht eine Prognose von Erschütterungs-Immissionen aus der Berechnung der Schwingungs-Amplitude in Abhängigkeit von der Entfernung zur Erschütterungs-Quelle, der sogenannten Freifeldausbreitung der Erschütterungs-Wellen, und der Weiterleitung der Schwingungen in die einzelnen Gebäudeteile.

Für spezielle Typen von Erschütterungs-Quellen wurden in Untersuchungen empirische Amplituden-Entfernungskurven bestimmt. In solchen Amplituden-Entfernungskurven wird durch eine Gleichung ein Zusammenhang zwischen der Amplitude der Schwinggeschwindigkeit am Beobachtungsort, der Entfernung zur Erschütterungs-Quelle und mindestens einer typischen Größe der Erschütterungs-Quelle hergestellt. Bei Gewinnungs-Sprengungen ist solch eine typische Größe z.B. die Sprengstoff-Lademenge je Zündzeitstufe. Der gefundene Zusammenhang ist für zwei unterschiedliche Lademengen je Zündzeitstufe in der Abbildung exemplarisch dargestellt.

Existiert für eine Erschütterungs-Quelle kein empirisches Ausbreitungsmodell, kann die Schwingungs-Ausbreitung entweder vor Ort für den konkreten Fall bestimmt oder mit plausiblen Annahmen in Computern simuliert werden. Gerade für komplexe Gebäude sind Computer-Simulationen ein wirkungsvolles Hilfsmittel zur Abschätzung der möglichen Erschütterungs-Immissionen.

<https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/laerm/erschuetterungen-koerperschall/erschuetterungsprognose>

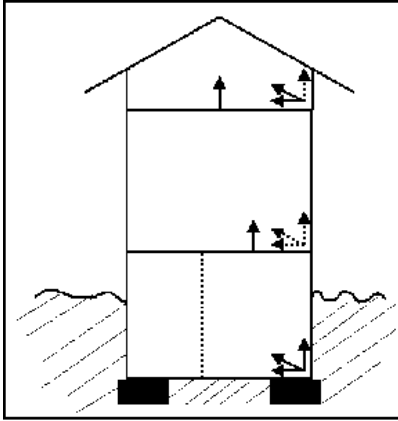
Messverfahren

Ob Erschütterungsmissionen schädigende oder belästigende Einwirkungen verursachen, wird auf der Grundlage von Messergebnissen beurteilt. Dazu müssen an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten im Gebäude die Schwingungen mit geeigneten Schwingungsmessern aufgezeichnet werden.

- Messpunkte

- [Aufbau eines Schwingungsmessers](#)
- [Anforderungen an Schwingungsmesser](#)

Messpunkte



Die Wahl der Messpunkte in einem Gebäude richtet sich danach, ob Erschütterungs-Einwirkungen auf Gebäude oder auf Menschen in Gebäuden zu beurteilen sind.

Messpunkte zur Beurteilung der Erschütterungs-Einwirkung auf Gebäude

Für die Beurteilung der Erschütterungs-Einwirkung auf Gebäude sind die Schwingungen am Gebäude-Fundament in zwei zueinander orthogonalen, horizontalen und der vertikalen Schwingungs-Richtung zu erfassen.

Die grössten Schwingungs-Immissionen werden in Gebäuden meist in den obersten Stockwerken beobachtet. Daher sind auch hier im Bereich der Aussenwand die Schwingungen in zwei zueinander orthogonalen, horizontalen Schwingungs-Richtungen zu erfassen.

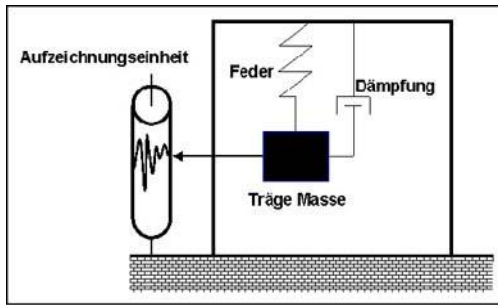
In vertikaler Schwingungs-Richtung treten die grössten Schwingungen meist in der Mitte von Deckenfeldern auf. Der Sensor zur Erfassung der Vertikal-Schwingungen wird daher im Obergeschoss in der Mitte des grössten Deckenfeldes positioniert. Gibt es Hinweise darauf, die grössten Schwingungen könnten an anderen Gebäudebereichen auftreten, so sind auch dort Sensoren zu positionieren.

Messpunkte zur Beurteilung der Erschütterungs-Einwirkung auf Menschen

Sind dagegen die Erschütterungs-Immissionen bezüglich deren Einwirkung auf Menschen in Gebäuden zu beurteilen, so sind die Schwingungs-Messer an dem Ort zu installieren, an dem nach Aussage der Betroffenen oder nach allgemeiner Erfahrung die grössten Schwingungs-Immissionen auftreten. Hier sind dann die Schwingungs-Immissionen in den zueinander orthogonalen, horizontalen und vertikalen Schwingungs-Richtungen zu erfassen.

In der anschliessenden Beurteilung wird dann nur die Schwingungs-Richtung berücksichtigt, in der die grössten Erschütterungen beobachtet wurden.

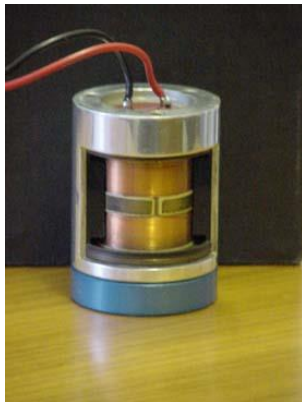
Aufbau eines Schwingungsmessers



Wie jede allgemeine Bewegung, lassen sich auch Gebäudeschwingungen prinzipiell durch drei physikalische Größen beschreiben:

- der zu einem bestimmten Zeitpunkt zurückgelegten Weg
- die momentane Geschwindigkeit
- die momentane Beschleunigung.

Jede dieser Größen kann durch entsprechende Messsysteme erfasst werden, die auf dem gleichen physikalischen Prinzip beruhen. Eine träge Masse wird über ein gedämpftes Federsystem in einen Rahmen eingehängt, der an das Gebäude angekoppelt ist. Schwingt nun das Gebäude, verbleibt die träge Masse zunächst in ihrer Ruhelage und es kann mit einer Aufzeichnungseinheit eine relative Bewegung zwischen träger Masse und Rahmen beobachtet werden.



Heutzutage wird als das beschriebene Masse-Feder-System meist ein elektro-dynamischer Schwingungssensor verwendet. Dieser Sensortyp besteht aus einer Spule als träge Masse, die in einem permanenten Magnetfeld schwingt. Durch die Schwingungen werden in der Spule elektrische Spannungen induziert, die proportional zur Geschwindigkeit dieser Schwingungen sind. Damit liegt eine Messgröße vor, die in direkter Beziehung zur Schwinggeschwindigkeit steht, aus der wiederum alle Größen zur Beurteilung von Erschütterungsimmissionen abgeleitet werden.

Als Aufzeichnungs- und Auswerteeinheiten haben sich inzwischen PC-gestützte Systeme bewährt. Mit solchen Systemen lassen sich nicht nur hohe Genauigkeiten und lange Aufzeichnungszeiten realisieren, auch die weitere Auswertung, wie die Bestimmung der Beurteilungsgrößen und der massgeblichen Frequenzen ist mit solchen System zuverlässig und schnell möglich.

Anforderungen an Schwingungsmesser

Schwingungsmesser, die in Erschütterungs-Messungen eingesetzt werden, müssen belastbare Ergebnisse liefern. Für die Messung von Schwingungsimmissionen dürfen daher nur Schwingungsmesser verwendet werden, die den Anforderungen der DIN 45699 genügen.

Im ersten Teil dieser Norm werden die Anforderungen an die Genauigkeit, an die frequenzabhängige Übertragungsfunktion und an die Ausstattung bzw. die Anzeige- und Auswerteeinheit eines Schwingungsmesssystems festgelegt.

Grundsätze zur einheitlichen Durchführung der Messung von Schwingungsimmissionen werden im zweiten Teil der Norm festgelegt. Konkret werden z.B. Festlegungen zur Auswahl der Messpunkte und Messrichtungen und zur Ankopplung der Schwingungsmesser an den Aufstellungsort getroffen. So sind bei Teppichboden spitze Sensorfüße vorgeschrieben, die durch den Teppich gedrückt werden können, um eine optimale Ankopplung des Schwingungssensors an den Fußboden zu gewährleisten. Bei hartem Bodenbelag sind dagegen abgerundete Sensorfüße zu verwenden.

<https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/laerm/erschuetterungen-koerperschall/messverfahren>

Zwischenergebnis

Im Fall von offensichtlich eintretendem Körperschall ist dieser zu prognostizieren. Das gilt auch und gerade durch Windanlagen aufgrund der Größe und Stärke der örtlichen Anlagen und hier mehrerer betroffener Anlagen, die Körperschall additiv verstärken können. Dies ist in der F-Planung frühzeitig einzustellen.

Im Rahmen von **Tremac** wurde der Körperschall an Häusern gemessen, die ca 1,5km von den nächstsituerten Windanlagen entfernt standen. Dazu der entsprechende link .

https://www.tib.eu/de/suchen?tx_tibsearch_search%5Bquery%5D=tremac&tx_tibsearch_search%5Bsort%5D=rank&tx_tibsearch_search%5Bcnt%5D=20

Es ist auch insoweit eindeutig und Stand der Wissenschaft, dass durch Windanlagen emittierter ausgestrahlter Körperschall prognostiziert werden kann. Das erfolgte vorliegend trotz Hinweisen nicht Eine Körperschallprognose ist aufgrund der Nähe zu den nächsten Wohnhäusern vorzulegen.

Und wie bei luftgeleitetem Schall führt nicht jeder luftgeleitete Schall zu gesundheitlichen Beschwerden und sind dafür Richtwerte definiert. Diese gibt es bei Körperschall nicht weswegen aber faktisch unvermeidlicher Körperschall erst recht prognostiziert werden muss.

Zwar wurden durch Tremac an den Häusern Messergebnisse erzielt, die unterhalb bekannter Schwellen blieben, VDI 4150-Teil 3), allerdings konnte und wurde damit ein Einfluss auf gesundheitliche Folgen gerade nicht ausgeschlossen.

Siehe ausführliche Kritik der Mängel:

Dr. Wolfgang Hübner Analyse der TremAc-Studie im Hinblick auf die Frage der Gesundheitsgefährdung im Nahfeld von Windrädern, Anlage

Unklar blieb und Folge erheblicher Mängel in der Studie, weshalb von den Studienteilnehmern dringend Nachfolgestudien anempfohlen wurden, wie z.B. die Wirkung langandauernden Körperschalls durch lange Starkwindphasen und wie solche unentwegten Körperschalleinwirkungen den Infraschall anregen und vor allem ob und wie der sich in geschlossenen Räumen gemäß der physikalischen Wellenausbreitung und Reflexionen eben dadurch und die Raumwände (wie hörbarer Schall) reflektiert und durch Resonanzen erhebliche gesundheitliche Folgen verursacht und so die relevanten Richtwerte pp zwingend überschreitet, wie sie von vielen Betroffenen beklagt werden.

Im vorliegenden Fall sollen die Anlagen unter 1000m zu den Wohnhäusern errichtet werden, also in sehr viel geringeren Abständen, wie sie Gegenstand von Tremac waren.

Eine steigende Zahl von Anwohnern von Windanlagen zeigt gesundheitliche Beschwerden (eine Hochrechnung für Deutschland auf Grund dokumentierter Fälle: mindestens 180 000 Betroffene, s. Kaula 2019). Wegen individuell unterschiedlicher Empfindlichkeiten und unterschiedlicher lokaler Exposition kann der Anteil der erheblich Erkrankten nur sehr grob abgeschätzt werden. Aus dem Leitsymptom des hochgradigen Schlafmangels entwickeln sich Schwindelanfälle, Angstzustände, Atemdepression und Bluthochdruck etc.

Es besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass die Infraschall-Pulse aus rotierenden WEA die Hauptursache für diese Befunde sind: Die Beschwerden verringern sich mit dem Abstand zur Anlage und verschwinden bei ruhenden Rotoren, obwohl der Hintergrund-Infraschall oft ähnlich hohe Schalldrücke erzeugt (u.a. Bahtiarian und Beaudry 2015, s.u.).

Untersuchungen der Experimentellen Medizin weisen auf Stress-Wirkungen von Infraschall auf allen Ebenen des Organismus hin; viele davon sind kompatibel mit den erhobenen Befunden an Geschädigten. Leider wurde bisher ein vereinfachter, sinusförmiger Test-Infraschall im Labor alternativlos verwendet, so dass eine kausale Beziehung zu den durch die Windanlagen ausgelösten Beschwerden nicht belegt werden kann. Immerhin wurden auf diese Weise drei Gehirnbereiche lokalisiert, die im Unterbewusstsein durch Test-Infraschall aktiviert werden. Die von diesen Bereichen kontrollierten Körperfunktionen sind gut bekannt, u.a. Atemfrequenz und Blutdruck (letztere sind bei betroffenen Anwohnern offenbar gestört).

Die Kausalkette von der Windanlage zum Körperschall, dieser Infraschall in geschlossenen Räumen anregend und verstärkend bis zu den sich daraus ergebenden gesundheitlich nachteiligen Folgen liegen damit als Ganzes vor

Die jetzige Situation erscheint folglich durch folgende, bekannte Wirkungen von WEA-Emissionen gekennzeichnet:

1. Der luftgetragene Schall der Anlage(n) wird in geschlossenen Räumen durch den gleichzeitig einwirkenden Körperschall überlagert, woraus sich erhebliche Verstärkungen ergeben können.
2. In den Wohn- und Schlafräumen besteht die Gefahr spezieller Reflexionen, so dass sog. Raum-Moden entstehen.
3. Die andauernde Belastung durch Infraschall jeder Art erzeugt chronische Schäden, die weit über eine einmalige Einwirkung hinausgehen.

Diese Faktoren sind auch in den Tier-Stallungen wirksam und erklären ganz oder teilweise die extremen Reaktionen der Tiere in verschiedenen Fällen. Die Ausweglosigkeit der Situation aus Sicht Betroffener ist geeignet, die objektiven Beschwerden durch psychische Faktoren weiter zu verschlimmern. In summa ergibt sich akut die Gefahr von sich aufschaukelnden, erheblichen Gesundheitsschäden, deren Ausmaß und Folgen über die Betriebszeit der Industrieanlagen von mindestens 20 Jahren kaum absehbar sind.

Die Wirkungen von Infraschall aus WEA auf den menschlichen Körper sind vielgestaltig (Gleichgewichtssystem, Herz-Kreislauf-System, Angstreaktionen etc.) und wurden kürzlich in einer renommierten Fachzeitschrift zusammengestellt: W. Roos und C. Vahl: „Infraschall aus technischen Anlagen“. Arbeits- Sozial- und Umweltmedizin (ASU) 2021; 7: 420–430, (mit umfassender Replik der Autoren auf div. Kritiker in den nachfolgenden Ausgaben).

<https://www.asu-arbeitsmedizin.com/wissenschaft/wissenschaftliche-grundlagen-fuer-eine-bewertung-gesundheitlicher-risiken-infraschall>

Damit ist auch eine Kausalität von der Windanlage bis zu gesundheitlichen Folgen dargelegt bzw offensichtlich und zwingt im Rahmen des § 5 BImSchg zur Berücksichtigung jedweder Planungen von Windanlagen, insbesondere bei Abständen von unter 10000m zu Wohnhäusern.

Forderungen an eine präventive F-Planung

- Körperschallprognosen bei Abständen zu Wohnhäusern unter 1000m
- Langzeitmessungen (vergleichbar einer Abnahmemessung bei Schall) in den Wohnräumen in allen Schallbetriebszuständen der Windanlagen
- Pflicht zum Nachweis der gesundheitlichen Unbedenklichkeit von Windanlagen durch den Investor/Projektor im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung. trotz Körperschall und worst-case-Folgen.

- präventive Maßnahmen, bevor vermeidbare Gesundheitsschäden eintreten.

6.

Die Ausweitung von Entschädigungen gem EEG für den Nichtbetrieb und die wirtschaftliche Verschlechterung von Windanlagen durch Auflagen aller Art

Ein weiterer seltsamer Erfolg der Windindustrie mit Unterstützung des BMWi und des BMU ist die mit dem EEG 2017 klammheimlich eingeführte Regelung im EEG Anhang 2 Nr. 7.1. a) und d).

Dieser Anhang 2 zum EEG heizt Klagen der Projektierer an angemessene Abstände zu Wohnhäusern zu unterschreiten und in stärker in Schutzgebiete einzudringen

Die Redispatchkosten (u.a. abschalten von Windanlagen bei nicht ausreichender Netzkapazität) betragen inzwischen bereits ca 1,4 Mrd Euro pro Jahr. Diese Regelung im Rahmen des § 36h EEG war als Entschädigung gedacht, wenn Windanlagen zwangsweise abgeschaltet werden müssen wenn technische Netzbeschränkungen eintraten, die durch den weiter fortschreitenden Netzausbau eines Tages verschwinden sollen, also zudem eine zeitlich befristete Ausgleichs-Massnahme. Deshalb erscheint verwerflich die 2017 auf Drängen der Windindustrie und insbesondere der Projektierer in den Anhang 2 zu Referenzertragsberechnungen zu § 36h EEG eingefügte Nummer 7.1. Dort heisst es:

Der Standortertrag vor Inbetriebnahme wird aus dem Bruttostromertrag abzüglich der Verlustfaktoren ermittelt. Der Bruttostromertrag ist der mittlere zu erwartende Stromertrag einer Windenergieanlage an Land, der sich auf Grundlage des in Nabenhöhe ermittelten Windpotenzials mit einer spezifischen Leistungskurve ohne Abschläge ergibt. Verlustfaktoren sind Strommindererträge aufgrund von

- a) Abschattungseffekten,
- d) genehmigungsrechtlichen Auflagen, zum Beispiel zu Geräuschemissionen, Schattenwurf, Naturschutz oder zum Schutz des Flugbetriebs einschließlich Radar

Aufmerksam sei gemacht auf die Punkte a) und d): Danach sind gemäß EEG auszugleichende Verlustfaktoren solche Mindererträge die aufgrund von genehmigungsrechtlichen Auflagen, zum Beispiel zu Geräuschemissionen, Schattenwurf, Naturschutz oder zum Schutz des Flugbetriebs einschließlich Radar eintreten. Und wenn ein Wettbewerber seine Anlage unmittelbar vor eine eigene Windanlage oder des Wettbewerbs setzt und dadurch z.B. 30% Ertragsminderung erleidet (dazu gab es viele zivil- und

verwaltungsrechtliche Klagen zwischen Projektierern) , so reichen sich beide nun die Hände undbürden die Differenz dem privaten Stromendkunden auf. In welchem Gesetz gibt es ein derart die Effizienz und den Wettbewerb aushebelnde und Zahlungen für nicht erbrachte Leistung regelnde Zwangskostenübernahme Dritter, der Anwohner über die Umlagen. Das kann natürlich nie zu einer Steigerung der Akzeptanz führen.

Das heißt übersetzt: wegen Fledermäusen oder Rotmilan oder zu hohen Lärmwerten abgeschaltete oder gar nur gedrosselte Windanlagen werden durch das EEG und auf Kosten aller privater Stromkunden so gestellt, als ob die jeweils im Betrieb eingeschränkte Windanlage in vollem Umfang in Betrieb gewesen und durchgelaufen wären. Die Regelung verführt sogar dazu, dass der Betreiber eine höhere finanzielle Leistung bekommt als er beim normalen Betrieb der Windanlage bekommen hätte. Da diese Regelung erst 2017 eingeführt wurde ergeben sich zwei weitere Überlegungen.

1. Alle Windanlagen kommen auch ohne diese finanziellen Vergünstigungen aus, da sie auch schon zuvor mit betrieblichen Einschränkungen leben konnten und trotzdem errichtet wurden.
2. Windanlagen wollen Projektierer immer wieder gerade in der Nähe von Wohngebieten und in Schutzgebieten errichtet. Diese Regelung begründet einen erheblichen finanziellen Anreiz jedwede Abstände zu unterschreiten, wie hier einen Abstand von 1000m, weil sie sich um genehmigungsrechtliche Einschränkungen keine Sorgen machen müssen, sie werden dennoch in voller Höhe durch das EEG „entschädigt“ Das ist eine beispiellose Diskriminierung von betroffenen Anwohnern wie des Artenschutzes und kommt einer Aufforderung des Gesetzgebers gleich keine Abstände mehr zu achten und nicht eine nachhaltigere Umwelt in den Vordergrund zu stellen, sondern die finanzielle Gier. Dem darf sich die F-Panung nicht beugen.
3. Der Rekordwert abgeregelten Stroms steigt auch dadurch, dass erst seit 2018 und 2019 diese nicht produzierten Strommengen zur Gesamtmenge hinzugekommen sind, ohne durch die Bundesnetzagentur bisher gesondert ausgewiesen zu werden.

Diese Regelung steht zudem dem Bezug zu § 36h EEG diametral entgegen, da dort ein finanzieller Ausgleich nur dann zu gewähren ist, wenn noch unzureichende Netzstrukturen eine vorrangige Einspeisung (derzeit) ausschließen. Eine Erweiterung auf obige Fälle ist ausgeschlossen. Dass die Windindustrie durch ihre exzellente Kontakte eine solche lobbygesetzliche Regel in das Gesetz schmuggeln kann ist jedenfalls in einem Rechtsstaat bemerkenswert und nur durch besondere Verhältnisse möglich. Diese sind nicht nur offen zu legen, sondern diese Regelung ist umgehend zu streichen.

Denn der Druck der Windlobby auf die Ministerien und die Politik in Sachen Abstände ist in nicht geringem Umfang in dieser Regelung zu sehen. Ein weiterer Punkt ist in den fehlerhaften Flächenbedarf zu sehen, wie oben aufgezeigt.

Und der geringe Ausbau von Windanlagen ist ganz einfach darauf zurück zu führen, dass in Kenntnis der kommenden EU-gewünschten Ausschreibungen die Projektpipeline noch bis Ende 2017 möglichst umfassend genehmigt werden sollte, weswegen die Genehmigungen und nachfolgenden Bauarbeiten vorausgesagt in die Höhe schnellten. Die drei Jahre danach war die Projektpipeline natürlich ziemlich leer. Es braucht bei allen Arten von Projekten Zeit bis sich eine Projekt- Pipeline wieder füllt. Und das ist, wie zu erwarten, im ersten Quartal 2021 wieder erreicht, nämlich die Höhe von Genehmigungen, wie in den besten Jahren 2016 und 2017. All die anderen Gründe treten, wenn überhaupt, dahinter zurück. Das Streichen einer Instanz im Verwaltungsrecht im InvestitionsbeschlG im Dezember 2020 ist folglich nicht aufgrund von Fakten erfolgt, sondern von irreführenden oder unvollständigen Angaben über Klagen, die jedenfalls in nur seltenen Fällen solche von Anwohnern waren. Überwiegend waren es Klagen von Projektierern gegen Genehmigungsbehörden, gerade weil die Projektierer in schwierige Standorte wollten, weswegen Behörden solche Standorte häufig ablehnten. Das aber war und ist den Projektierern von Anfang an bekannt. Sie nehmen das Risiko in Kauf und wollen von Anfang an auch klagen. Doch diese Differenzierungen wurden und werden nicht gemacht.

Das vorliegende R-Planverfahren kann das aber nicht ersetzen und den Projektierern besonders leicht Standorte ausweisen, denen grundsätzliche vielfältige Belange entgegen stehen. Die Unverfügbarkeit ist hier nicht mit und durch nicht belastbare "Narrative" für erhebliche finanziellen Interessen der Windindustrie verfügbar zu machen. Mit Artenschutz ist bekanntlich kein Geld zu machen. Mit Windindustrieanlagen im Mantel des Klimaschutzes aber sehr wohl. Das hat im Verhältnis zu bleiben wehalb auch deshalb 1000m Abstand angemessen sind.

7.

Unfallgefahren

Bei Abständen von Windanlagen zu den nächsten Wohnhäusern von unter 1000 m insbesondere von ggfls. nur 500-700m sind angesichts heutiger industrieller Anlagengrösse und – höhe relevante Unfallgefahr für Anwohner zu erwarten. Dies mag bei den bisher kleinen Anlagen bei solchen Abständen nur selten der Fall gewesen zu sein. Aber zunächst treten immer wieder signifikante Unfälle mit und durch Windanlagen auf, wie auch die Grösse und

Höhe heutiger Anlagen von 250m+ und den dort herrschenden physikalischen Kräften Vorsorgeabstände von 1000m als unabdingbar erscheinen lassen. Insbesondere ist es psychisch unverhältnismässig wie unzumutbar, dass Menschen über 20 Jahre im unmittelbaren Gefahrenumfeld solch grosser heranrückender gefährdeneigter Industrieanlagen wohnen müssen. Nur ein Mindestabstand von 1000m kann hier angemessene und diskriminierungsfreie Abhilfe schaffen.

Auch das spricht für die Festschreibung eines 1000m Abstandes zwischen Windanlagen und Wohnhäusern.

8. Abstandsregelung – visuell bedrängende Wirkung

Bei 250m (hier ca. 230m) hohen Windanlagen ist im Rahmen der F-Planung ein technischer Regel-Abstand von grundsätzlich 750m einzuhalten. Allerdings haben solche Anlagen schon durch ihren gewaltigen Mast eine ganz neue Dimension optisch bedrängender Wirkung. Hinzu kommen aber die immer längeren Rotoren, die gerade aufgrund ihrer Dreh-Dynamik die visuelle Belastung begründen. Da die Rotoren inzwischen je 80m (also 160m Rotordurchmesser und über 20.000qm überstrichene Fläche) und länger sind ist deren visuelle Bedrängung das auslösende Belastungsmoment für Anwohner. Unter Bezug auf die optionale aber insoweit nur auf alte und kleinere Windanlagen anwendbare Rechtsprechung des OVG NRW zur visuell bedrängenden Wirkung und der Vielzahl der hier geplanten Windanlagen wie auch der anderweit vorgetragenen fachlichen Gründe erscheint ein Vorsorge-Abstand von 1000m angemessen und kann und muss im Rahmen der planerischen Entscheidungshoheit festgesetzt werden. Gestützt wird dieser Abstand durch die anderen für solche Mindestabstände dargelegten Gründe wie auch die aktuelle Regelung in der LBauO NRW (aaO).

9. Immobilienwertverluste

Windräder lassen Immobilienpreise sinken

Pressemitteilung vom 21.01.2019

Eine Studie des RWI – Leibniz Institut für Wirtschaftsforschung zeigt, dass Windkraftanlagen zu sinkenden Preisen von Einfamilienhäusern in unmittelbarer Umgebung führen können. Der Wert eines Hauses in einem Kilometer Entfernung zu einer Windkraftanlage sinkt im Durchschnitt um gut 7 Prozent. Für die Studie hat das RWI knapp 3 Millionen Verkaufsangebote auf dem Online-Portal Immoscout24 ausgewertet.

Die wichtigsten Ergebnisse:

- Windkraftanlagen, die in einem **Abstand von einem Kilometer** von einem Einfamilienhaus errichtet werden, führen im Durchschnitt zu einer Preissenkung der Immobilie um **7,1 Prozent**.
- Mit zunehmendem Abstand von der Windkraftanlage verringert sich der Effekt. Bei einem Abstand von **acht bis neun Kilometern** haben Windkraftanlagen **keine Auswirkungen** mehr auf die Immobilienpreise.
- Den Wertverlust der Immobilien führen die Forscher auf die negativen Auswirkungen von Windrädern auf ihre unmittelbare Umgebung zurück – etwa durch **Lärm und die Störung des Landschaftsbildes**.
- **Wie die RWI-Studie zeigt, erleiden nicht alle Immobilien den gleichen Wertverlust: Am stärksten betroffen sind alte Häuser in ländlichen Gebieten. Hier kann der Wertverlust innerhalb des Ein-Kilometer-Radius sogar 23 Prozent betragen.** Dagegen verlieren **Häuser in Stadtrandlage** bei gleicher Entfernung zu einer Windkraftanlage kaum an Wert. Dies könnte daran liegen, dass in städtischen Gebieten Störungen des Landschaftsbildes oder Lärm weniger auffallen als auf dem Land.

„Auch wenn Windkraft eine wichtige Rolle für den Erfolg der Energiewende spielt, können die Auswirkungen für Immobilienbesitzer im Einzelfall gravierend sein“, sagt Manuel Frondel, Leiter des Kompetenzbereichs „Umwelt und Ressourcen“ am RWI. „Die Installation einer Windkraftanlage kann für Hausbesitzer einen Vermögensverlust von mehreren zehntausend Euro bedeuten.“

Für die Studie hat das RWI knapp 3 Millionen Verkaufsangebote ausgewertet, die in der Zeit zwischen 2007 und 2015 auf dem Online-Portal Immoscout24 erschienen sind. Die Auswirkungen auf Immobilienpreise wurden dabei mittels eines hedonischen Preismodells geschätzt, das neben vielen Eigenschaften der Häuser und der sozioökonomischen Umgebung die exakte Distanz zwischen den Windkraftanlagen und den betrachteten Einfamilienhäusern berücksichtigt.

Soweit man einmal eine regionale Wertschöpfung durch Windanlagen unterstellt (die es volkswirtschaftlich nicht gibt aaO), sei es u.a. durch die Pachtzahlungen für Windstandorte vor Ort, oder aufgrund hoher Windstromproduktion der jeweiligen Windanlagen (allerdings zwangsfinanziert durch die privaten Stromendkunden bundesweit, aber auch der betroffenen Anwohner vor Ort), muss diese „Wertschöpfung“ ins Verhältnis gesetzt werden u.a. zum Wertverlust der umstehenden Immobilien. Wenn man von etwa je 1000 m Abstand zwischen drei Windanlagen und 10 Wohnhäusern ausgeht und etwa 20 % Wertminderung der Wohnhäuser (angenommener Wert pro Haus 500.000 Euro) durch die Windanlagen ausgeht, so verliert jeder Anwohner 100.000 Euro seines Vermögens, insgesamt sind das 1 Million Euro zum Nachteil der Anwohner. Für diesen unmittelbaren Verlust erhalten die Anwohner keinen Wertersatz.

Das ist deshalb besonders bitter, weil dieser Minderwert zu Lasten des Eigenkapitals der Immobilie geht und deshalb wie eine Enteignung wirkt. Denn die grundbuchabgesicherte Finanzierung einer Bank bleibt davon unberührt und sicher. Es sei denn die Fremdfinanzierung der Immobilie ist höher als 400.000 Euro. Das hätte ggfls dramatische Konsequenzen, je nach dem Verhalten der sichernden Bank. Das soll in dieser Beispielrechnung hier dahin stehen.

Selbst wenn Windanlagen über 20 Jahre neben den Pachtzahlungen einen höheren Nettogewinn aus dem Betrieb ziehen - wovon auszugehen ist – so kann dieser Gewinn doch nur durch die zeitgleiche bzw. vorausgehende Wertminderung der privaten Immobilien der Anwohner erfolgen. Der Wertverlust der Wohnhäuser ist dann die Bedingung bzw. Voraussetzung damit die Windräder überhaupt errichtet und erst dadurch die subventionierten „Gewinne“ realisiert werden können. Und die Gewinne speisen sich zudem fast ausschließlich aus den Zwangszahlungen der privaten Stromendnutzer. Investoren sind also fiskalisch die Stromnutzer. Sie finanzieren die Windanlagen über die EEG-Umlage annähernd zu 100 %. Nur durch einen „rechtlichen Kniff“ (EEG) werden Dritte (Projektierer) in die Lage versetzt, auf Kosten dieser Dritten (Stromnutzer) sich als Investoren einzusetzen und hohe zweistellige Renditen zu erwirtschaften.

Letztlich werden die Hauseigentümer durch das EEG gezwungen die eigene Teil-Enteignung mit zu finanzieren, indem sie über 20 Jahren ca 20.000 Euro an EEG zahlen müssen und zugleich um mindestens diese Summe, eher mehr, ihr Eigentum durch die Windanlagen im Wert mindern.

Es steht ausser Frage, dass dies einen Verstoß gegen das grundgesetzlich geschützte Eigentum gem. Art 14 GG darstellt.

10.

Keine regionale Wertschöpfung

Dies wird aufgrund diverser Diskussionen in der Politik rein vorsorglich vorgetragen.

So sollen Anwohner es hinnehmen, dass ihre Immobilien massiv an Wert verlieren, statt bisheriger Ruhegebiete sollen die Lärmbelastungen über Jahrzehnte zunehmen, auch wenn die gesetzlichen Richtwerte eingehalten werden sollten, und die Lebensfreude in der Regel auch leidet. Der vermeintlichen „regionalen Wertschöpfung“ steht also nicht nur eine signifikante Wertminderung gegenüber, sondern die angebliche “regionale Wertschöpfung” wird überhaupt nur dadurch möglich, dass in das Eigentum vieler Anwohner eingegriffen und dadurch massiv geschädigt wird.

Und woraus soll die “regionale Wertschöpfung” bestehen, außer Pachtzahlungen für wenige Grundstückseigentümer. Es ist fraglich, ob diese das dadurch generierte Geld überhaupt in der Region ausgeben. Das gilt nicht anders für die überregional tätigen Projektierer, die den exorbitant größten Anteil des durch die hohen EEG-Vergütungen ermöglichten Verkaufspreises in der Regel nach Errichtung abschöpfen. Arbeitsplätze vor Ort sind die absolute Ausnahme und bewegen sich bei einem bis drei Personen, wenn diese auch viele weitere Anlagen im Umkreis unterhalten.

Die spätere Betreibergesellschaft wiederum ist froh einigermaßen über die Runden zu kommen. In der Regel verdient sie kaum mehr, als die Anlagen gekostet haben, da die Gewinnoptionen vom Projektierer durch den zuvor erfolgten Verkauf abgeschöpft wurden. Und die möglichen Steuereinnahmen einer Gemeinde sind durch die Projektierer und den Verkauf und die Gewinnrealisierung dank des EEG zuvor auch gering.

Dies Ganze ist eine offensichtlich unsoziale Ungleichbehandlung, indem diesen Anwohnern ein „Sonderopfer“ aufgezwungen wird, ein „Sonderopfer“ weniger für die Gemeinschaft (wie auch nicht fürs Klima, sie oben) als vielmehr für hohe Sonderrenditen solcher Projektierer. Erwirtschaftet nicht aus eigenen marktwirtschaftlichen Anstrengungen heraus, sondern aufgrund gesetzlich garantierter Subventionen.

Hinzu kommt, dass dies durchweg nur die ländliche Bevölkerung trifft, die städtische Bevölkerung hingegen nach dem St. Florian-Prinzip wegschaut oder in Umfragen sogar Verständnis äußert. Während in den Städten der Druck wegen Lärmschutz auf die Einrichtung von immer mehr 30kmh-Zonen hinausläuft, wird den Bewohnern auf dem Land mit den flächendeckenden und emittierenden Windindustriegroßanlagen ein steter höher werdender Lärmpegel zugemutet. Dabei hat gerade die städtische Bevölkerung einen viel

höheren CO₂-Fussabdruck, lässt aber nicht erkennen, wo sie bei sich anfängt etwas für Klima, Biodiversität und Artenschutz zu tun. Bäume pflanzen Bewohner auf dem Land nicht Städter.

Hierzu sei auch an das wegweisende Buch „Die Schweigespirale“ von Frau Prof. Nolle-Neumann erinnert. Dort findet man die Antworten. Der u.a. von den Projektierern gerne abschätzig verwendete Begriff „Nimby“ für solche Anwohner, die sich mit Windindustriegroßanlagen im unmittelbaren Umfeld kritisch beschäftigen, die sich um ihre Heimat kümmern und einsetzen, heute erwünscht und wichtiger denn je, bekommt in einem solchen Umfeld und im Lichte solcher Folgen eine ganz andere, positive Bedeutung. Wenn die Politik ernsthaft an einer Erhöhung der Akzeptanz einer Energiewende interessiert ist, dann werden in dieser Stellungnahme eine Reihe von Ansätzen gezeigt, an denen ernsthaft angesetzt werden müsste. Dazu gehören zu allererst angemessene und sozial ausgewogene Abstände zu allen Wohnhäusern. Das ist nunmehr festzuschreiben.

Ein erster unabwendbarer Schritt muss die Offenlegung der Renditen der Projektierer beim Verkauf der „entwickelten“ Windanlagen sein (Pachtverträge, Kaufvertrag Windanlage, Verkaufsverträge). Denn es handelt sich um zwangsweise durch die privaten Stromnutzer finanzierte Mittel mit einem Anspruch auf Transparenz effizienter Mittelverwendung. Denn nur so kann eine Transparenz in die enteignenden Eingriffe durch die Genehmigung und den späteren Betrieb der Windräder in das Eigentum der Anwohner erreicht und in einem zweiten Schritt ausgeglichen werden. Durch die Übernahme in den Bundeshaushalt von 11 Mrd. Euro der inzwischen auf über 30 Mrd. Euro angestiegenen EEG-Umlage durch den Staat sollte dies auch im Interesse der Bundesregierung und des Parlaments und des Landes NRW sein

D.**Schutzgebiete und Artenschutz als Ausschlussgebiete für Windanlagen**

Der 2015 durch das BMUB vorgelegte Indikatorenbericht 2014 zeigt die nach wie vor dramatische Verschlechterung der Arten- und Biodiversitätssituation in Deutschland wie auch insbesondere in NRW.

Hierbei haben Windanlagen als negativen Einfluss erheblichen Anteil, siehe FAZIT Seite 13.

Dort heißt es in Auszügen:

„Fazit

Die wichtigsten Ursachen für den Rückgang der Artenvielfalt sind – regional unterschiedlich – die intensive landwirtschaftliche Nutzung, die Zerschneidung und Zersiedelung der Landschaft, die Versiegelung von Flächen sowie großräumige Stoffeinträge..... Gefährdungsfaktoren für Lebensräume an der Küste sind Störungen durch eine gestiegene Freizeitnutzung und die Verbauung, z. B. durch Küstenschutzmaßnahmen und den Ausbau von **Windenergieanlagen**. Um beim Gesamtindikator und bei allen Teilindikatoren einen positiven Trend zu erreichen, bedarf es erheblicher zusätzlicher Anstrengungen von Bund, Ländern und auf kommunaler Ebene in möglichst allen betroffenen Politikfeldern....“

Der weitere Zubau von Windanlagen hat deshalb generell einen den schon heute schlechten Zustand weiter verschlechternden Einfluss auf die Arten- und Biodiversitätssituation. Insbesondere der geplante Ausbau in NRW auf 15.000 MW in den nächsten Jahren MUSS zu einer erheblich weiteren Verschlechterung führen, insbesondere wenn die Rückzugsgebiete für den Arten- und Biodiversitätsschutz für Windanlagen herangezogen werden, die als einzige Basis für eine Verbesserung des Arten- und Biodiversitätsschutz dienen könnten. Wo sonst soll sich der Arten- und Biodiversitätsschutz wieder erholen als in solchen Gebieten? Wo sonst können die nach wie vor fachlich wie rechtlich verbindlichen Ziele des Arten- und Biodiversitätsschutzes erreicht werden, als in dafür geeigneten Habitaten, wie das hier betroffene Gebiet in der Gemeinde Finnentrop. Es ist eine Bankrotterklärung des Arten- und Biodiversitätsschutzes, wenn gerade solche Gebiete trotz des dramatischen Zustandes (Indikatorenbericht 2014) zu einem Windindustriegebiet erklärt werden sollen.

Gesetzliche Vorgaben für die Erhaltung des (unzerschnittenen) Freiraumes

- Raumordnungsgesetz des Bundes § 2 (2) Ziffer 3
„Die großräumige und übergreifende Freiraumstruktur ist zu erhalten und zu entwickeln ...“
- Gesetz zur Landesentwicklung (LEPRO NRW) u. a. § 20 (5) Siedlungsraum und Freiraum
...„insbesondere die Beeinträchtigung oder Zerschneidung größerer zusammenhängender Freiflächen ist zu vermeiden“
- Bundesnatur- und Landschaftsgesetz NRW
UZVR gehören in Anlehnung an § 2 Abs. (1) Ziffer 2 BNatSchG und LG NW zu den weitgehend unbebauten Bereichen, die als Voraussetzung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Nutzung der Naturgüter und für die Erholung in Natur und Landschaft insgesamt und auch im Einzelnen in für ihre Funktionsfähigkeit genügender Größe zu erhalten sind.
- Eingriffsregelung
UZVR sind als Teil der Landschaft auch Grundflächen im Sinne des § 8 (1) BNatSchG und § 4 Abs. 1 LG NW. Werden Grundflächen hinsichtlich ihrer Gestalt oder Nutzung so verändert, dass die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt wird, liegt ein Eingriff vor, der zu kompensieren ist. Baugesetzbuch: Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendigste Maß zu begrenzen (§ 1 a Baugesetzbuch). Bauen im Außenbereich (§ 35 BauGB) ist nur dann zulässig, wenn u. a. öffentliche Belange nicht entgegenstehen. Hierzu gehören auch die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, der Bodenschutz, der Denkmalspflegeschutz, die Eigenart der Landschaft, die Erholung und das Landschaftsbild.
- Gesetz zur Prüfung der Umweltverträglichkeit (UVPG)
UZVR erfüllen u. a. wichtige ökologische Grundfunktionen (z. B. als Räume für überlebensfähige Populationen). Sie sind ein wichtiger Bestandteil der Landschaft und damit gemäß § 2 Abs. 1 UVPG als ein Teilaspekt des Schutzgutes „Landschaft“ zu definieren. Der Berücksichtigung des Kriteriums der Unzerschnittenheit ist daher auch im Rahmen der UVP ein größeres Gewicht beizumessen. Im Hinblick auf die „strate-

gische Umweltverträglichkeitsprüfung“ (Prüfung von Plänen und Projekten) dürfte die Karte der UZVR bei näherer Bestimmung der gebietsspezifischen ökologischen Funktionen der jeweils betroffenen Räume eine ebenfalls nicht unbedeutende Hilfe sein.

Nach § 35 Abs. 1 BauGB sind nur solche Windkraftanlagen zulässig, denen öffentliche Belange nicht entgegenstehen. Gemäß § 19 Abs. 3 BNatSchG ist ein beabsichtigter Eingriff in die Landschaft zunächst daraufhin zu überprüfen, ob die Folgen des Eingriffs vermeidbar sind. Dieser Gesichtspunkt kann allerdings nur von Bedeutung sein, wenn im Fall der Errichtung einer Windkraftanlage überhaupt ein Eingriff i. S. von § 18 Abs. 1 BNatSchG anzunehmen ist.

Je intensiver eine Landschaft die Erwartungen der Betrachter an das Erlebnis der ungestörten, insbesondere naturnahen und abwechslungsreichen Landschaft anspricht, desto eher werden in einer solchen Landschaft auch die Störpotentiale erlebt. Eine **unzerschnittene Landschaft** etwa wird gerade wegen ihrer Unzerschnittenheit als Rekreation erlebt. Dies bedeutet, dass auch schon eine einzige relativ entfernte Windkraftanlage das Erlebnis der erwarteten unversehrten Landschaft wesentlich beeinträchtigen kann. Dieser aus Bundesrecht folgende Gesichtspunkt kann im Übrigen wegen Art. 31 GG nicht durch Landesrecht (z. B. § 4 Abs. 3 Nr. 4 LGNRW) annulliert werden. Er kann in Bezug auf sensible Landschaften zu der Konsequenz führen, dass die Nutzung der Windenergie generell durch die Gemeinde abgewehrt werden muß. (Vgl. auch BT-Drucks. 13/4978, S. 7; OVG Münster, wie Fußn. 20. Öffentliches Baurecht - Prof. Dr. Erwin Quambusch, Fachhochschule...

<http://www.huegelland.net/quambusch.htm>

Der Eingriff in das Landschaftsbild erweist sich im besonderen Maße als unangemessen, wenn die geographische Lage der Anlage so ungünstig ist, dass sie dauerhaft nur über Subventionen in Betrieb gehalten werden kann. Vorliegend sollen alle Windanlagen mit Subventionen des EEG betrieben werden.

Zur Situation der Unzerschnittenheit vor Ort sind die vorgelegten Berichte leider unvollständig, setzen sich zudem mit den zuvor zitierten Regelungen nicht auseinander weswegen dies als nachzuholen angemahnt wird.

Bisher ist die Landschaft vor Ort nicht im Ansatz zerschnitten. Eine niedrige statische Stromleitung ist für die geplanten Eingriffe offensichtlich kein rechtfertigender Umstand.

Zum Wert der Landschaft und des Landschaftsbildes gegenüber den Dimensionen heutiger Windanlagen siehe zuletzt hierzu auch Sonja Asal - Landschaft mit Windrädern in MERKUR November 2019 Seite 6ff.

<https://www.merkur-zeitschrift.de/2019/10/28/landschaft-mit-windraedern/>

Inbesondere die Vielzahl der geplanten Anlagen führt zu einer industriell-seriellen Überformung und Nivellierung der hier noch unzerschnittenen und deshalb besonders wertvollen Landschaft.

Schutzgebiete und Schutz der Biodiversität

Eine SchutzVO steht einer Genehmigung von Windanlagen im Allgemeinen und hier im Besonderen entgegen, da es keinen größeren und tiefgreifenderen Eingriff in das Landschaftsbild und die Schutzfunktion eines Schutzgebietes wie hier geben kann, als die hier geplanten größtmöglichen Anlagen. Sie stellen auch einen größtmöglichen Eingriff dar. Welcher Eingriff sollte schwerwiegender sein?

Wenn nun die ständige Rechtsprechung des BVerwG der Windkraft signifikante Flächen zubilligt, so sind diese aber nicht willkürlich und überall hinzunehmen, sondern im besagten Rahmen, nämlich nicht bei einem Mindestabstand von unter 1.000 m zur Wohnbebauung oder unter Beachtung der Untersuchung der Universität Hannover, Prof. C. von Haaren („Naturverträgliche Energieversorgung aus 100% erneuerbaren Energien 2050“), dass zur Erreichung der deutschen Klimaziele Windanlagen in – jedweden – Schutzgebieten nicht erforderlich sind.

Wenn sie aber nicht erforderlich sind, dann stehen Schutzgebiete einer Genehmigung objektiv und abschließend entgegen.

Zudem hat naturgemäß Offshore mehr Potential, so auch die genannte Studie.

Standorte in Schutzgebieten sowie artspezifisch sensiblen Gebieten wie hier stehen aber im Lichte der Probleme bei der beunruhigend degressiven Entwicklung des Zustandes der

Biodiversität in Deutschland wie in NRW Standorten für Windanlagen aus oben dargestellten Gründen grundsätzlich entgegen.

Denn dem steht das verbindliche int. Abkommen zur Biodiversität aus 2006 entgegen (www.BMUB.de/Biodiversität), wie auch die damit verbundene notwendige int. Vorbildfunktion.

Die bis heute nicht erfüllten Vorgaben zum Biodiversitätsschutz und damit die vertraglich eingegangenen Verpflichtungen des Vertrages von 1992/2006 und bis heute wachsender Kluft zur Realität und der vertraglichen Konsequenzen wegen Nichtbeachtung und Nichteinhaltung der vereinbarten Ziele sprechen eine überdeutliche Sprache

http://www.biologischevielfalt.at/ms/chm_biodiv_home/chm_konv_cbd/chm_biodiversitaetskonvention/

http://www.bmub.bund.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/g8_pressehintergrundpapier_biodiv.pdf

Ebenso die immer schlechteren Zustände der Biodiversität in Deutschland gemäß der zweijährlichen Zustandsberichte.

Letzter Rechenschaftsbericht aus 2017 siehe

http://www.bmub.bund.de/service/natur-naturschutz-biologische-vielfalt-download/artikel/biologische-vielfalt-in-deutschland-fortschritte-sichern-herausforderungen-annehmen/?tx_ttnews%5BbackPid%5D=449&cHash=7ba6d8c18cd50819475de173ebfae14d

Mit welchen Gründen will Deutschland im Sinne obiger Schutzrahmen für geschützte Arten und den Wald die Länder mit Regenwald pp für deren Erhalt gewinnen und überzeugen, wenn Deutschland und seine Gesetze selbst bei Schutzgebieten großzügige Ausnahmen zulassen oder Schutz gar missachtet wird, wie hier.

Und schließlich gibt es kein weiteres öffentliches Interesse, Ausnahmen oder Befreiungen zu gewähren. Denn in den letzten 20 Jahren sind schon zahlreiche Schutzgebiete z.T.

aufgehoben worden oder sind Windanlagen in sie hineingebaut worden, was nicht nur rechtlich wie im Lichte der Akzeptanz und Glaubwürdigkeit sehr fragwürdig ist und sich zuspitzen würde, wenn diesem „Selbstverständnis“ nicht die gesetzlichen Grenzen aufgezeigt werden (FAZ 14.02.19 – Jedes vierte Windrad steht in einem Schutzgebiet).

Einer ggfls. theoretisch möglichen Befreiung („können“) stand von Anfang an § 67 Abs. 1 BNatSchG entgegen, da die Befreiungsvoraussetzungen nicht vorliegen und nicht erfüllt werden können. Ähnliches gilt für das Landesrecht.

Die in Rede stehenden Standorte liegen weitgehend nahe einem Schutzgebiet oder stehen mit diesem in einem immanenten Zusammenhang.

Deshalb ist prioritär zu berücksichtigen, dass der Zustand der Arten wie der Biodiversität in NRW (und Deutschland insgesamt wie auch weltweit) sich unstreitig derart verschlechtert hat (siehe aktueller Bericht der Bundesumweltministeriums für Deutschland), wie dies auch international (aktuelle int. Konferenz des IPBES in Paris, Mai 2019) in beunruhigender Weise beobachtet und Deutschland z.T. als negatives Beispiel bezeichnet wird

IPBES-Bericht zur Stand der Arten und der Biodiversität vom 06.05.19

FAZ 30.04.19 Seite 7, Warnung vor schnellem Verlust der Artenvielfalt;

FAZ 30.04.19 Seite N2 Diplomatie für die Natur-Die Lage vor dem Bericht des Weltbiodiversitätsrates;

SZ 30.04.19 Seite 15, Showdown für den Artenschutz

FAZ 26.04.19, 30 Fussballfelder Wald weniger – je Minute;

NZZ 27.04.19 Tropenwald geht weiter zurück;

Presseerklärung 54/19 des **BMU** vom 28.04.19 usw.

Spiegel vom 04.05.19., Seite 100ff., Weisheit des Verzichts – Der Verlust von Ökosysteme und A> könnte dramatischere Folgen haben als der Klimawandel

Es ist unstreitig, dass der Schutz der verschwindenden Arten und der Biodiversität wichtiger ist als der Klimawandel. Es gibt auch deshalb keinerlei öffentliches Interesse, in oder bei Schutzgebieten Windanlagen zu errichten, weil - wenn überhaupt – sich die Arten wie die Biodiversität - nur in Schutzgebieten erholen und dort wieder entwickeln können. Wo sonst? Windanlagen können – wenn überhaupt nur ihren Platz außerhalb von Schutzgebieten haben.

Das heißt, dass die anerkannt höchste Priorität des Artenschutzes wie des Schutzes der Biodiversität dem Bau und Betrieb von Windanlagen als diese gefährdend bzw. einer

solchen Entwicklung wie Erholung entgegenstehend nicht in Betracht kommt bzw. Genehmigungen für Windanlagen in jedweden Schutzgebieten fundamental entgegenstehen, falls die Welt überleben will (siehe Spiegel aaO.) Mithin standen und stehen der Genehmigung der Anlagen im Schutzgebiet von Anfang an unüberwindliche rechtliche wie tatsächliche Hindernisse entgegen.

Das wird schließlich unterstrichen durch die umfangreichen Studien

„Naturverträgliche Energieversorgung aus 100% erneuerbaren Energie 2050“ des **Bundesamtes für Naturschutz** aus Anfang 2018 (BfN-Skripten 501) und

„Strategien für eine naturverträgliche Energiewende“ – Analyse von Strategien zur Umsetzung von ambitioniertem Klimaschutz unter Gewährleistung eines hohen Naturschutzniveaus, **NABU und Wuppertal-Institut**, 2018
<https://epub.wupperinst.org/frontdoor/index/index/docId/7264>

die beide zu dem Ergebnis kommen, dass aus obigen Gründen es nicht nur keiner Windanlagen in Schutzgebieten bedarf (siehe Vorrang von Arten- und Biodiversitätsschutz) , sondern die Klimaziele auch erreicht werden können, ohne dass Windanlagen in Schutzgebieten errichtet werden. Mithin ist zwingender Schluss, dass es kein öffentliches Interesse an Windanlagen in Schutzgebieten gibt und schlussfolgend die Befreiungsvoraussetzungen aus § 67 Abs. 1 BNatSchG nicht vorliegen. Dies steht auch im Einklang mit dem derzeit gültigen Windenergie-Erlass NRW.

In Sachen Artenschutz:

FAZ 08.05.19, Seite N1 – AUSWEGE - Zum Ausmaß und den Folgen des massenhaften Artensterbens

Spektrum der Wissenschaft 5.19 Warum sterben die Insekten? – Der dramatische Verlust für unser Ökosystem, Seite 12 ff. ; www.Spektrum.de/artikel/1634738

Atlas der Globalisierung, Seite 20ff.– Manfred Niekisch - Bedrohte Vielfalt, 2019

Zum Insektensterben durch Windkraftanlagen:

Spektrum der Wissenschaft – Die Woche 16/19 Sorgt die Windkraft für ein Insektensterben? von KERSTIN VIERING

https://main-diewocheconnect-spektrum.content.pugpig.com/news/verursacht-die-windkraft-das-insektensterben/1639550/d_pugpig_contentcontroller/subcontent/page

Mithin wäre eine Befreiung von Anfang an ausgeschlossen, so dass das Verbot der SchutzVO bestehen bleibt und einer Genehmigung entgegen steht wie auch hier der 1000m Abstand zu beachten wäre.

All diese fachwissenschaftlichen Grundlagen sind auch bei einer UVP-Prüfung Gegenstand. Aufgrund der oben aufgezeigten Faktenlage stehen sie einer Genehmigung von Anfang an entgegen.

Dies alles rechtfertigt und begründet auch die Mindestabstände von 1000m im vorliegenden Gebiet, die jedenfalls bei einigen der geplanten Anlagen signifikant unterschritten werden.

Da Windanlagen auch aus all den zuvor geschilderten Gründen kein öffentliches Interesse verkörpern, insbesondere nicht im Sinne des Artenschutzes und weiterer dargestellter Gründe, der gewünschte politische Ausbau sich aber in einem demokratischen Rechtsstaat nicht über fachliche und/oder rechtlich entgegen-stehende Belange durchsetzen darf, weil die dargestellten Belange als öffentliche Belange mit besonderem Interesse dem Ausbau von Windanlagen ENTGEGEN stehen, sind zumindest die hier relevanten Gebiete durch einen 1000m Abstand der F-Panung festzuschreiben.

Das hier relevante Gebiet ist laut zugrundeliegender Umweltuntersuchungen nur – wenn überhaupt - mit großen Einschränkungen als Windenergiezone geeignet. Dies wird insbesondere deutlich durch die Beschränkungen des Gebietes durch den Artenschutz, der hier bisher unzureichend erhoben wurde (siehe oben).

Zusätzlich müssen noch folgende Aspekte berücksichtigt werden, die zu den Argumenten gegen eine „flächennutzungsplanerisch bedeutsame“ Windenergiezone zusätzlich hinzukommen und im oben genannten Umweltbericht noch keine Berücksichtigung fanden:

1. In Bezug auf planungsrelevante Tierarten muss berücksichtigt werden, dass die Flugbewegungen der unterschiedlichen hier vorkommenden geschützten Vögel je nach Jahreszeit und landwirtschaftlichem Anbau und Bewuchs sowohl innerhalb des

Jahres wechselt wie auch von Jahr zu Jahr unterschiedlich ausfallen kann. Genau deshalb ist das „Helgoländer Papier“ maßgeblich und sind Mindestabstände einzuhalten. Untersuchungen in der je Art spezifischen Untersuchungsräumen durchzuführen. Daran mangelt es.

Trotz der zahlreichen und einzigartigen schützenswerten Belange in diesem Gebiet wurde in der „Bewertung der Potentialflächen“ eine Abwägung vorgenommen, in der diese Belange keine Rolle spielen!

Bisher wurde die Möglichkeit unterstellt über sog. Befreiungen in Schutzgebieten Windanlagen genehmigen zu können.

Das kann hier dahin stehen, da jedenfalls neben obigen Gründen auch aus Schutzgebietsgründen weder rechtliche noch eine faktische Notwendigkeit gesehen wird, überhaupt einen Flächennutzungsplan aufzustellen bzw. eine Fläche hier auszuweisen.

Das OVG NRW hat sich in diversen Urteilen eindeutig und unmissverständlich mit den Voraussetzungen von Befreiungen auseinandergesetzt und die zum Teil unterschiedliche und willfährige Verwaltungspraxis bei Befreiungen vom Landschaftsschutz gerügt (Rn 56 ff.).

Es stellt klar, dass eine LSchVO absolut gilt und sich eine Verwaltung nicht über eine LSchVO hinweg setzen kann. Ausnahmefälle liegen hier nicht vor.

Insbesondere die Voraussetzungen für Befreiungen hat das OVG NRW eindeutig und klar begrenzt. Die Voraussetzungen für eine Befreiung liegen unter Beachtung der Ausführungen des OVG NRW hier nicht vor (Rn 64 ff.).

Das OVG NRW macht zudem deutlich, dass politische Interessen nicht mit den öffentlichen Interessen gleichgesetzt werden können. Der Ausbau von Windanlagen ist aber unstreitig ein Thema politischer Interessen, wie auch der aktuelle Winderlass NRW ein überwiegend politisches Papier ohne verbindliche Rechtswirkungen für die dem objektiven Recht verpflichteten Verwaltungen ist.

Insbesondere macht OVG NRW deutlich, dass es den Entscheidungsträgern stets überlassen bleibt, die Entscheidungsspielräume zu nutzen, die ihnen bleiben, also Gebiete und Flächen in einem rechtmäßigen Verfahren aus der SchVO heraus zu nehmen (Rn 57). Nur dies ist ein gangbarer Weg. Dieser darf aber nicht umgangen werden. Es ist aber schon deshalb nicht vorstellbar, dass die örtlich geschützten Gebiete ganz oder in Teilen

aufgehoben wird, nur um dort nicht im öffentlichen Interesse stehende Windanlagen zu errichten.

Im Übrigen kommt es deshalb nicht darauf an, ob in einem Gemeindegebiet wenig oder keine Flächen für Windkraft ausgewiesen werden können, wenn eine Gemeinde überwiegend Schutzgebiete oder schutzwürdige Flächen aufweist. Es ist nun einmal naturimmanent, dass jede Gemeinde unterschiedlich naturbetroffen ist und dementsprechend anderen ebenso hohen oder höheren Pflichten zu deren Entwicklung unterliegt (siehe Indikatorenbericht 2014 aaO) , als wenn viele Flächen für Windkraft zur Verfügung (da z.B. keine Schutzgebiete vorhanden) stehen und eine Flächenwahl stattfinden muss bzw. kann mit Wirkung für den Rest der Flächen der Gemeinde (Ausschlusswirkung). Im Falle großflächiger Schutzräume obliegt den Behörden hingegen im Rahmen der internationalen Verpflichtungen und in Anbetracht des schlechten Zustandes in Deutschland (siehe auch schon vorletzter Indikatorenbericht des BMU zur Biodiversität 2011) eine umfassende Entwicklung der dortigen Biodiversität, um dieser und ihrer Entwicklung eine Chance zu geben. Diese immanenten Pflichten stehen den WKA-Ausbauinteressen in Schutzgebieten stets entgegen. Ein solcher „Zielkonflikt“ fällt aus obigen Gründen immer zugunsten des Artenschutzes aus. Denn was nützt ein „Klimaschutz“ wenn immer mehr Arten aussterben?

Insgesamt ist deshalb festzustellen, dass das hier vorgesehene Gebiet im Flächennutzungsplan im Lichte obiger Überlegungen neu überdacht und ggfls. verkleinert wird um den Kriterien und dem 1000m Abstand zu genügen.

Rotmilanhabitat

Nach hiesigen Kenntnissen ist ein Rotmilan-Habitat vor Ort existent. Für die sich daraus ergebenden Folgerungen wird auf das „Helgoländer-Papier“ verwiesen.

Es wird hierzu und zum nachfolgenden Punkt auf eine geplante parallele Artenschutzüberprüfung mit weiteren Erhebungen vor Ort verwiesen. Sodann sei auf die aktuelle untersuchung des DOG zur Betroffenheit des Rotmilan durch Windanlagen vom 09.03.22 verwiesen.

Besonderer Fledermausschutz - Barotrauma

Die Fledermausarten vor Ort sind unzureichend untersucht. Angesichts der Größe der Anlagen/Rotoren sind die bisherigen Erkenntnisse/Untersuchungen wie die Räume unzureichend.

Das ist deshalb von erheblicher Relevanz, da auch diese durch Windanlagen erheblichen signifikanten Tötungen ausgesetzt sind.

Neuere wissenschaftliche Erkenntnisse zum Einfluss des „Barotraumas“ durch Windanlagen auf Fledermäuse werden nach wie vor unzureichend beachtet. Da nach hier vorliegenden Erkenntnissen neben obigen Arten auch Fledermäuse im relevanten Gebiet beobachtet wurden, werden hierzu nachfolgende Ausführungen vorgelegt.

So mangelt es an einer Erhebung der genauen Fledermausarten (die alle unter Schutz stehen) der in den hier relevanten Gebieten lebenden Fledermäuse, da die Arten sich spezifisch unterschiedlich verhalten und mithin durch den Betrieb oder Höhe von Windanlagen unterschiedlich betroffen sein können. Zwar mag dies aufgrund des Verhaltens bei Kollisionen von Relevanz sein, wenn die Rotoren sehr hoch sind, spez. Fledermausarten aber nur in geringen Höhen jagen. Denn dann könnten Kollisionen solcher Arten wohl weitgehend ausgeschlossen sein.

Beim „Barotrauma“ aber verliert diese Relevanz, da der Unterdruck durch und hinter sehr großen und breiten Rotoren zu wachsenden Unterdruckblasen führen, die sich weit über und hinter die Rotoren hinaus entwickeln und wirken können, ggfls. mehrere hundert Meter. Siehe hierzu die mit den Rotoren von heutigen Windanlagen ähnlichen Flügel eines Airbus 380 und dessen vergleichbaren Turbulenzen, Spiegel vom 18.03.17, Seite 108f., d.h. dass der Unterdruck hinter den Rotoren sich unregelmäßig verteilt und sowohl im oberen Bereich wie aber insbesondere bis an den unteren Bereich der Rotorspitzen reicht. Diese Turbulenzen sind wiederum Grundlage des Unterdrucks. Dieser wiederum verursacht das Barotrauma.

Allein dass die Rotoren hoch angebracht sind, spez. Fledermausarten aber tief fliegen und jagen ist mithin beim Barotrauma (und im Gegensatz zu Kollisionen) gerade kein Ausschlusskriterium für den potentiellen Tod von Fledermäusen durch das Barotrauma bei Windanlagen.

Ähnliches gilt für Windgeschwindigkeiten. Denn ein Unterdruck stellt sich maßgeblich aufgrund der Größe der Rotoren ein, nicht allein aufgrund der Geschwindigkeit. Unterdruck

kann gerade bei großen/langen Rotoren schon bei geringen Geschwindigkeiten der Rotoren auftreten und damit Fledermäuse durch die Folgen des Unterdrucks potentiell töten.

So führt auch eine noch so tiefe Auseinandersetzung mit der Untersuchung von Brinkmann - „Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windanlagen“ nicht weiter, da eine Tötung durch Kollisionen weit weniger häufig eintritt, als durch Unterdruck infolge eines Barotraumas. Die Überlegungen zu Kollisionen sind deshalb unverhältnismäßig zur Häufigkeit des Barotraumas und können schon deshalb nicht entscheidungsrelevant sein.

Die offensichtlich zu erwartenden signifikanten Todesfälle (§ 44 BNatSchG) durch Kollision und insbesondere Barotrauma wurden offensichtlich weder umfassend noch vollständig erfasst. Da durch Barotrauma aber ein Vielfaches von Todesfällen bei Windanlagen eintritt (Dr. Voigt aaO) hätte hierzu der Schwerpunkt der Untersuchung wie auch der Schlussfolgerungen und schützenden Regelungen in den Unterlagen zum Flächennutzungsplan erfolgen müssen.

Mithin kommt es nicht nur auf das Kollisionsrisiko von Fledermäusen durch Windanlagen an, sondern in beträchtlich höherem Umfang auf die Nachteile durch das Barotrauma. Das gilt nun einerseits für die ortsansässigen Fledermäuse wie auch die im Herbst ziehenden Fledermäuse. Das ist differenziert zu untersuchen und zu bewerten.

Die fehlende Differenzierung all dieser Besonderheiten ist deshalb von besonderer Brisanz, da das Verhältnis getöteter Fledermäuse durch Kollisionen oder „Barotrauma“ bei Windanlagen etwa das Verhältnis 1 : 10 betrifft.

Die großen Probleme des Barotrauma zu Lasten von Fledermäusen durch die immer größer werdenden Windanlagen hat in den letzten Jahren zu Untersuchungen zum Nachteil ziehender Fledermäuse geführt und nun neben den bekannten Nachteilen für die ortsansässigen Fledermäuse auch die Nachteile für ziehende Fledermäuse dokumentiert.

Beweis: FAZ vom 10.08.12 - An Windrädern geplatzt; Deutsch Windräder Todesfälle für Fledermäuse aus Nordosteuropa IZW vom 02.07.12 (Grundlage ist die engl.- Studie von Voigt. et. al. - die auf der homepage des IZW heruntergeladen werden kann;

siehe auch die aktuelle wissenschaftliche Studie von **Baerwald** - Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines, Current Biology, Vol 18, No 16, R 6976

Wenn aber schon die Schlussfolgerung der Studie ist, dass bei ziehenden Fledermäuse im Herbst betriebliche Einschränkungen vorzunehmen sind, so gilt dies erst Recht für die viel gefährdeten Fledermäuse die im Falle von Windanlagen in ihrem Habitat jede Nacht der Tötungsgefahr nicht nur durch Kollision, sondern insbesondere durch das viel gefährlichere Barotrauma ausgesetzt sind. Deren Tötungsrisiken sind im Verhältnis zu den Fortpflanzungsbesonderheiten bei Fledermäusen pp. aufgrund der Tötungszahlen obiger Studie signifikant.

Auch eine Monitoring-Regelung (zum Schutz von Fledermäusen oder sonstigen geschützten Arten) in einer späteren Genehmigung für Windanlagen kann in keinem Fall eine solche Genehmigung rechtfertigen oder ermöglichen oder zu einer Aufhebung des eingeschränkten Betriebs führen. Diese Gefahr besteht aber, wenn der Flächennutzungsplan sich über diese grundlegenden Probleme hinwegsetzt und dadurch zugleich (aaO) eine verwaltungsrechtliche Automatik in Gang setzt, die alle entgegenstehenden artenschützende Rechte „überrollt“.

So ist nicht nur das Monitoring selbst oft unzureichend an den oben geschilderten Besonderheiten orientiert. Das Monitoring berücksichtigt in der Regel insbesondere nicht, dass im Falle der überwiegend zu erwartenden Tötungen durch Barotrauma-Effekte die getöteten Fledermäuse gar nicht unter den Windanlagen zu finden sind, vielmehr außerhalb des Bereichs der Windanlagen sterben. Sie sind mithin im Rahmen eines engen um die Windanlage (in der Regel 50m) festgesetzten Monitorings gar nicht zu finden bzw. es wird die weit überwiegende Zahl potentiell zu erwartender Tötungen von Fledermäusen durch ein vorgesehenes Monitoring nicht erfasst. Hinzu kommt, dass ein großer Teil getöteter Fledermäuse wegen der regelmäßigen aktiven Aassucher Fuchs, Bussard und Rabe nicht gefunden werden.

So dann werden hierzu signifikante Tötungen von Fledermäusen durch Windanlagen durch das Barotrauma im allgemeinen wie im speziellen vor Ort iVm mit einem Monitoring als Sachverständige benannt

Dr. Christian C. Voigt, IZW Berlin, Leibniz-Institute for Zoo and Wildlife Research
Dr. Gudrun Wibbelt, IZW Berlin, aaO

Dr. Ernst-Friedrich Kiel, Umweltministerium NRW, Düsseldorf (ggfls. befangen)
LANUV Recklinghausen

Denn zum Einen führt ein Barotrauma bei Fledermäusen nicht sofort zum Tod (wie bei Kollisionen), sondern durch das Platzen unterschiedlich zahlreicher Lungenbläschen durch die unterschiedliche Unterdrucksituation hinter den Rotoren bzw. dem Abstand vom Zentrum des Unterdrucks bis zu deren Rand zu je unterschiedlichen Verletzungen, die nicht sofort zum Tod führen. Je nachdem in welchem Bereich des großvolumigen dreidimensionalen Unterdruckbereichs sich eine Fledermaus befand oder in diesen Unterdruckbereich unabsichtlich eindrang, desto stärker oder schwächer kann sie durch den Unterdruck in ihren Lungenbläschen geschädigt werden bzw. worden sein. Dadurch ist auch der Eintritt des Todes nicht sofort zu erwarten, sondern häufig erst in größerer Entfernung oder gar erst nach der Rückkehr in die Höhle bzw. das Übernachtungsrefugium der jew. Fledermaus.

Mithin ist diese neue Sicht nur konsequent im obigen Sinne, wenn der **VGH Hessen in seinem Beschluss 9 B 1918/11 vom 14.05.2012** in einem ähnlichen Fall zu folgendem restriktiven Ergebnis kommt:

„Die von dem VG aufgrund der vorhandenen Datenlage erstellte Prognose, ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko der Fledermäuse durch die drei Anlagen sei nicht als gerechtfertigt anzusehen und infolge dessen sei das in dem angegriffenen Bescheid angeordnete Monitoring durch eine kontinuierliche akustische Überwachung der Fledermausaktivität im Rotorbereich ausreichend, begegnet schon deshalb Zweifeln, weil damit entgegen dem artenschutzrechtlichen Verbot das Tötungsrisiko in Kauf genommen wird und Vermeidungsmaßnahmen erst für den Fall vorbehalten bleiben, dass beim akustischen Monitoring der Fledermäuse an den Windkraftanlagenein relevantes Kollisionsrisiko prognostiziert wird. (zur Bedenklichkeit eines Monitorings bei drohenden Verstoß gegen das naturschutzrechtliche Tötungsverbot ohne Vermeidungsmaßnahmen oder Schutzkonzept vgl. BVerwG, Urteil vom 17.07.2011 - 9 A 12/10 - juris Rn 105ff).

Durchgreifende Zweifel an der Rechtmäßigkeit der Ausweisung des hier relevanten Gebietes im Rahmen der Flächennutzungsplanung ergeben sich deshalb auch aus der fehlenden Berücksichtigung dieses naturschutzrechtlichen Belangs.

Insektensterben durch Windanlagen

Überhaupt nicht untersucht wird vorliegend das Insektensterben, verstärkt durch den Betrieb einer Vielzahl von Windanlagen mit ihren insoweit tödlichen Rotoren.

Diese sind ein gefährliches Additivum des allemal hoch beunruhigenden Insektensterbens in der Flur wie im Wald. Es muss alles unternommen werden, damit das Insektensterben gestoppt wird. Hier durch grundsätzliche Überarbeitung der Planungen und des Ausschlusses von Bau und Betrieb der geplanten Anlagen mit ihren tödlichen Folgen. Massgebend ist, dass das Insektensterben wiederum wohl ein signifikanter Grund für das „Vogelsterben“ wie auch das Vermindern der Fledermäuse sind, insoweit sich diese von Insekten ausschliesslich oder überwiegend ernähren. Da sich dieser Zusatz hochdramatisch darstellt (siehe zuletzt beispielhaft in NZZ 01.11.19 – Starker Insektenschwund in Deutschland) ist solange jedwede Planung wie auch Genehmigung von Windanlagen auszusetzen bis wissenschaftliche Klarheit herrscht.

Die nachfolgenden Ausführungen beruhen auf

DLR – Dr. Franz Trieb – Zu Wechselwirkungen von Fluginsekten und Windparks

https://www.dlr.de/content/de/artikel/news/2019/01/20190326_dlr-studie-zu-wechselwirkungen-von-fluginsekten-und-windparks.html

und

einem analytischen Bericht in Spektrum der Wissenschaft 16/19

In einer aktuellen vertiefenden Untersuchung der DLR durch Dr. Franz Trieb (2018) wird auf das Insektensterben durch die Rotoren von Windanlagen hingewiesen.

Sorgt die Windkraft für ein Insektensterben?, fragt zum Beispiel die Autorin Kerstin Viering in Spektrum der Wissenschaft 16/2019. Das Ergebnis ist eindeutig: Windanlagen sind weder der überwiegende noch der einzige Grund des aktuell hoch beunruhigenden Insektensterbens. Aber sie sind ein weiterer wichtiger bisher „vergessener“ Baustein zum Verstehen der Ursachen dieses Insektensterbens.

Franz Trieb ist von der Beobachtung ausgegangen, dass an den Rotorblättern von Windrädern oft jede Menge tote Insekten kleben. Einigen Untersuchungen zufolge kann dadurch die Leistungsfähigkeit der Anlagen massiv abnehmen. So berichteten Gustave Corten vom niederländischen Forschungszentrum für erneuerbare Energien (ECN) und Herman Veldkamp vom dänischen Windkraftanlagenhersteller NEG Micon [im Jahr 2001 von einem bis dahin rätselhaften Effekt](#).

Bei Anlagen in Kalifornien habe man zum Beispiel beobachtet, dass sie bei hohen Windgeschwindigkeiten nur halb so viel Energie lieferten, wie man auf Grund des Designs der Turbine erwarten konnte. Lag das vielleicht an den vielen Insekten, die mit der Zeit auf den Rotorblättern festgeklebt waren und sie aufgeraut hatten? Um das zu überprüfen, haben die Forscher in einem Laborexperiment die Luftströmungen über glatten und rauen Flügeln gemessen. Aus ihren Ergebnissen schließen sie, dass die Insekten-Theorie durchaus plausibel ist.

Verringern Insekten den Ertrag von Windrädern?

Der Bundesverband Windenergie (BWE) in Berlin bezweifelt das natürlich aus Eigeninteressen und verhindert so seit fast 30 Jahren dazu notwendige Forschung. Das hat er gegen sich gelten zu lassen.

Fest steht jedenfalls, dass es eigene Firmen gibt, die sich auf die Reinigung von Windrädern spezialisiert haben. Das Unternehmen [BladeCleaning](#) in Madrid hat zum Beispiel ein patentiertes System entwickelt, das mit einer Art künstlichem Regen und einem Reinigungsmittel den Schmutz von den Rotorblättern wäscht – und so nach eigenen Angaben die nachlassende Leistungsfähigkeit der Anlage wieder erhöht. Entfernt werden dabei alle möglichen störenden Partikel, von Eis über Staub und Meersalz bis zu in der Luft schwebendem Plankton. Und eben auch Insekten. Letztere können laut dem Unternehmen durchaus zu einer deutlichen Verschlechterung der aerodynamischen Eigenschaften der Rotoren beitragen. Im Windpark Magallón 26 im spanischen Saragossa seien es vor allem die Schwärme eines Käfers namens *Omophlus lepturoides*, die mit den Rotoren kollidieren und deren Leistungsfähigkeit schmälern.

Neun Kilogramm Insekten pro Kubikkilometer Luft

Ausgehend von solchen Beobachtungen hat Franz Trieb in der DLR-Studie versucht, die Zahl der an deutschen Windrädern getöteten Insekten abzuschätzen. Dabei stützt er sich auf eine Literaturrecherche und theoretische Berechnungen. In Gefahr geraten Insekten demnach, wenn sie oberhalb von etwa 20 Metern unterwegs sind, wo sie von den Rotoren erfasst werden können. Das betreffe vor allem wandernde Arten, die sich oft in großen Schwärmen auf den Weg machen.

Dabei nutzen sie gern starke, gleichmäßige Luftströmungen, die sie bei ruhigem Wetter tagsüber oberhalb von etwa 60 bis 100 Metern, nachts oberhalb von etwa 40 Metern über dem Boden finden. Ein Teil der Insektenwanderwege liegt demnach direkt im Einflussbereich der Windräder. Und selbst Tiere, die in deutlich größeren Höhen reisen, müssen auf dem Weg dorthin und wieder zurück die von den Rotorblättern durchschnittenen Bereiche durchqueren.

Anhand von Literaturdaten schätzt Franz Trieb, dass in den kritischen Höhen zwischen 20 und 220 Metern im Durchschnitt neun Kilogramm Insekten pro Kubikkilometer Luft unterwegs sind. Zudem sind in seine Kalkulationen die gesamte Rotorfläche der 30 000 Windräder in Deutschland sowie deren Betriebszeiten und die Windgeschwindigkeit eingeflossen. Daraus hat der Forscher berechnet, wie viele der sechsbeinigen Flugreisenden in der Hauptwandersaison zwischen April und Oktober die Rotoren der deutschen Windkraftanlagen passieren.

Geschätzte Zahlen sind schwer zu bewerten

Sollte die Insektendichte zwischen 1990 und 2017 konstant bei neun Kilogramm pro Kubikkilometer gelegen haben, kommt er dabei auf eine Masse von 72 000 Tonnen Tieren pro Jahr. Bei schrumpfenden Beständen liegt die Zahl der potenziellen Kollisionsopfer immerhin noch bei 24 000 Tonnen. Von diesen werden etwa fünf Prozent beim Flug durch die Rotorblätter getötet, schätzt Franz Trieb. Bei abnehmenden Dichten wären das also etwa 1200 Tonnen pro Jahr, was bei einem durchschnittlichen Gewicht von einem Milligramm pro Fluginsekt stolzen 1200 Milliarden Tieren entspräche.

Bei gleich bleibender Dichte käme man sogar auf das Dreifache. Das sei eine Größenordnung, die durchaus relevant für die Stabilität der Populationen sein könnte, [heißt es in einer Veröffentlichung, in der Franz Trieb gemeinsam mit Kollegen die Ergebnisse der Studie zusammengefasst hat.](#)

Doch so eindrucksvoll die Zahlen klingen, so schwer sind sie zu bewerten. »Das Ganze basiert ja auf Modellrechnungen«, sagt Christian Voigt vom Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW) in Berlin. »Wie viele Insekten wirklich an Windrädern umkommen, hat bisher niemand untersucht.« Er vermutet, dass es sich dabei tatsächlich um beträchtliche Mengen handelt. Schließlich hat er in einem japanischen Windpark selbst schon zahlreiche große Libellen und Segelfalter mit Schlagschäden gesehen, die tot unter den Windrädern lagen.

»Das Problem kann allerdings je Anlage und Region unterschiedlich groß sein«, meint der Forscher. Und diesen Verlust genauer zu beziffern, hält er für extrem schwierig. Schließlich bleiben bei Weitem nicht alle Schlagopfer an den Rotoren hängen oder fallen direkt tot zu Boden. Gerade unter den leichteren Arten dürften viele wohl nach der Kollision abprallen und vom Wind verweht werden. »Die dann noch zu finden, ist wohl so gut wie unmöglich«, sagt Christian Voigt. Und so bietet die Zahl der tatsächlichen Schlagopfer noch reichlich Raum für Spekulationen.

Vor allem Blattläuse in der Höhe unterwegs

Das Gleiche gilt für die Frage, welche Arten und Gruppen dieses Problem besonders betreffen könnte. »Aus Radaruntersuchungen weiß man, dass in großen Höhen in der Tat reichlich Insekten unterwegs sind«, sagt Josef Settele vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) in Halle. [So hat ein Team um Jason Chapman von der University of Exeter Daten von eigens zur Insekten-Erfassung aufgestellten Radargeräten im Süden Großbritanniens ausgewertet.](#) Größere Krabbeltiere zwischen 10 und 500 Milligramm Gewicht konnten diese direkt registrieren, die kleineren haben die Forscher stichprobenartig in Netzen gefangen und ihre Zahl und Masse dann hochgerechnet. Demnach waren in den Jahren 2000 bis 2009 über dem etwa 70 000 Quadratkilometer großen Studiengebiet rund 3,5 Billionen Insekten in Höhen von mehr als 150 Metern unterwegs – eine unvorstellbare Menge an Tieren, die es insgesamt auf ein Gewicht von 3200 Tonnen brachten. Dabei waren größere Sechsheiner wie Marienkäfer, Laufkäfer und Schwebfliegen allerdings in der absoluten Minderheit: Mehr als 99 Prozent der Höhenwanderer waren kleine Tierchen wie Blattläuse oder winzige Fliegen und Mücken. Auch in einer anderen Studie in England, in der Jason Chapman und seine Kollegen ihre Insektenfangnetze in 200 Metern Höhe an einem Fesselballon befestigt hatten, [stellten die Blattläuse mehr als die Hälfte der gefangenen Tiere.](#)

»Es gibt aber durchaus auch Schmetterlinge, die solche Massenwanderungen unternehmen und dabei in großen Höhen unterwegs sind«, sagt Josef Settele. Zusammen mit vielen anderen europäischen Kollegen [hat der Schmetterlingsexperte zum Beispiel eine regelrechte Invasion von Distelfaltern untersucht,](#) bei der 2009 riesige Schwärme über Deutschland flatterten. Diese Schmetterlinge wandern jedes Jahr zwischen Afrika und Europa hin und her und legen dabei innerhalb von sechs Generationen Tausende von Kilometern zurück. Getragen von günstigen Winden reisen sie in Höhen zwischen weniger als 100 und mehr als 1000 Metern. Auch sie gehören daher zu den potenziellen Opfern von Windkraftanlagen.

Doch selbst wenn eine große Zahl von ihnen an den wirbelnden Rotoren zerschellen sollte, so dachte man bisher, dass das ihren Populationen nach Einschätzung von Josef Settele kaum schaden. »Genau wie viele andere Tiere, die in großen Schwärmen in solchen Höhen unterwegs sind, können Distelfalter mit Verlusten gut umgehen«, erklärt der Biologe. Denn sie gehören zu einer Gruppe von Lebewesen, die Ökologen »r-Strategen« nennen. Doch inzwischen kommen aktuelle Publikationen zum Ergebnis, dass sich die Insektenpopulationen noch schlechter entwickelt als bisher gedacht (siehe NZZ aaO).

Natürlich sind für den Rückgang von Insektenpopulationen vor allem der Verlust oder die Beeinträchtigung ihrer Lebensräume relevant.

Verschiedene aktuelle Studien bestätigen das. So haben Francisco Sánchez-Bayo von der University of Sydney und Kris Wyckhuys von der University of Queensland kürzlich [mehr als 70 Berichte analysiert, die sich mit dem Insektenschwund in aller Welt beschäftigen](#). Als Hauptursache für dieses Phänomen nennen sie die Umwandlung von wertvollen Lebensräumen in intensiv genutzte Äcker und Wiesen. Weitere kritische Faktoren seien Pestizide und andere Agrarchemikalien, eingeschleppte Arten und der Klimawandel.

Auch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) in Bonn hält Windparks derzeit nicht für das Hauptproblem, mit dem Deutschlands Sechsbäuer konfrontiert sind. Schließlich habe der massive Ausbau der Windenergie in der Fläche erst in den letzten 10 bis 15 Jahren eingesetzt, [heißt es in einer Stellungnahme der Behörde](#). Der Rückgang der Insekten sei aber weltweit schon länger im Gange – auch in Regionen, in denen es gar keine Windkraftanlagen gibt. Zudem treffe er auch Arten, die sich nur in Bodennähe aufhalten. Das ist richtig und auch wieder falsch. Denn der Ausbau wurde massiv ab dem neuen EEG, also ab ca 2000, mithin seit ca 15-20 Jahren und über 25% der Windanlagen steht in Schutzgebieten (wie z.T. hier). Das dramatischere Insektensterben als noch zuletzt gedacht und dass gerade in den Rückzugsgebieten bzw in solchen wo sich der Bestand erholen könnte, nämlich in Schutzgebieten, besonders viele Windanlagen stehen (FAZ 13.02.19) führt konkludent und zwingend zu einem signifikanten Anteil von Windanlagen am Insektensterben bzw das enorme und kaum fassbare Insektensterben muss zwingend jede Massnahme zum Gegenstand haben dieses Töten schnellstmöglich und in signifikantem Umfang zu beschränken. Es ist auszuschliessen, dass die Insekten, die die Gifte/Pflanzenschutzmittel aller Art der Landwirtschaft am Boden überlebt haben, dann in der Luft von den Windanlagen den Rest bekommen!

Die Quantifizierung, woran Insekten sterben

Franz Trieb vom DLR geht es gar nicht darum, die Schuld am Insektensterben nun allein der Windkraft in die Schuhe zu schieben. Daran lässt das Fazit seiner Studie keinen Zweifel: Niemand könne bisher quantifizieren, wie viele Insekten durch Pflanzenschutzmittel oder Monokulturen, den Verkehr oder die Zersiedelung der Landschaft, die Lichtverschmutzung oder den Klimawandel ums Leben kommen.

Deshalb sei es bisher auch unmöglich zu sagen, welche dieser Faktoren in welchem Umfang zum Rückgang der Insektenbestände beitragen. [Ausdrücklich empfiehlt das DLR eine empirische Überprüfung der theoretisch berechneten Verluste, um mögliche Zusammenhänge zwischen Insektenwanderungen und Windparkbetrieb besser zu verstehen.](#)

Einen solchen Forschungsbedarf sehen auch Josef Settele und Christian Voigt. Beide halten es zum Beispiel für eine gute Idee, den bei der Reinigung von Windrädern abgespülten Insektenbrei mit modernen molekularbiologischen Methoden zu untersuchen. Das so genannte DNA-Barcoding ermöglicht es, anhand winziger Schnipsel des Erbmateri als die zugehörigen Lebewesen zu identifizieren. »So könnte man herausfinden, welche Insekten tatsächlich betroffen sind, und wäre nicht nur auf Vermutungen angewiesen«, sagt Josef Settele. »Wir brauchen einfach bessere Informationen über das Phänomen.« Denn auch wenn er nicht mit einem windkraftbedingten Einbruch von Populationen rechnet, kann er sich durchaus andere unerwünschte Folgen vorstellen – etwa für die Nahrungsnetze der Ökosysteme, in denen Insekten eine wichtige Rolle spielen.

Genau dieser Aspekt interessiert Christian Voigt vom IZW. Der Berliner Forscher ist Experte für Fledermäuse und untersucht, [warum immer wieder so viele dieser nächtlichen Jäger an Windkraftanlagen ums Leben kommen.](#) »Wir wissen, dass sich die Aktivität von Fledermäusen in einem Gebiet erhöht, sobald dort ein Windpark gebaut worden ist«, sagt der Biologe. Besonders kollisionsgefährdet sind nach derzeitigen Erkenntnissen Arten wie der Große Abendsegler, die Rauhaufledermaus und die Zwergfledermaus, die im offenen Luftraum jagen. Es könnten aber auch noch weitere Arten betroffen sein.

Die Frage ist nur, was genau die Tiere zu den Anlagen lockt. Theoretisch gibt es da verschiedene Möglichkeiten. Vielleicht fühlen sich Fledermäuse ja von bestimmten Geräuschen angezogen, die solche Rotoren im Ultraschallbereich erzeugen. Oder sie reagieren auf die rote Beleuchtung, die Flugkapitäne nachts vor den hoch aufragenden Anlagen warnt. Wenn das der Fall sein sollte, könnte sich das Problem künftig entschärfen.

Denn bei neueren Anlagen wird das Rotlicht nur noch angeschaltet, wenn auch wirklich ein Flugzeug in der Nähe ist.

Restaurants für Fledermäuse?

Doch was, wenn so ein Windpark aus Fledermaussicht einfach einen reich gedeckten Tisch bietet? »Es ist durchaus möglich, dass die Tiere dort besonders viele Beutetiere finden und deshalb gezielt dorthin fliegen«, sagt Christian Voigt. Es gibt nämlich Indizien dafür, dass bestimmte Eigenschaften der Anlagen Insekten und in ihrem Schlepptau auch jagende Fledermäuse anlocken könnten. [So haben Paul Lepper und seine Kollegen von der Loughborough University in Großbritannien und seine Kollegen herausgefunden, dass die für Rotoren üblichen Farben Weiß und Hellgrau deutlich anziehender auf Insekten wirken als etwa Violett.](#)

Die Tatsache, dass Windräder wärmer sind als ihre Umgebung, könnte ebenfalls eine Rolle spielen. So gibt es Hinweise darauf, [dass Marienkäfer deswegen an diesen Anlagen überwintern.](#) Und auch große, tagaktive Fliegen könnten sich nachts darauf niederlassen, um Wärme zu tanken. [Zu dieser Einschätzung kommt jedenfalls ein Team um Jens Rydell von der Universität im schwedischen Lund.](#)

Die Forscher haben den Mageninhalt von insgesamt 18 Mückenfledermäusen, Großen Abendseglern, Nordfledermäusen und Zweifarbfledermäusen untersucht, die tot unter Windrädern im Süden Schwedens gefunden worden waren. Die DNA der Nahrungsreste verrät, dass die Tiere unter anderem Schmeißfliegen, Fleischfliegen und Echte Fliegen gefressen hatten. Alle diese Leckerbissen konnten die Forscher mit Klebfallen vor allem an der Basis der Anlagen fangen. Zudem haben sie in einem Laborexperiment herausgefunden, dass eine Fledermaus mit ihrer Echoortung durchaus in der Lage sein sollte, solche auf einem Windrad sitzenden Snacks zu entdecken.

Auch wenn es noch viel zu wenig Studien zu diesem Thema gibt, weil solche verhindert wurden oder keine Geldmittel zur Verfügung gestellt wurden, so stellt die seit der Veröffentlichung der DLR-Studie und des flächenhaften Insektensterbens nochmals stärker festgestelltes Insektensterben eine Herausforderung insoweit dar, dass alles getan werden muss dieses Insektensterben schnellstmöglich zu beenden bzw zu reduzieren. Denn dass Windanlagen in signifikantem Umfang Insekten töten ist unter den Wissenschaftlern unstrittig. Also muss zur dieser erkannte signifikante Anteil umgehend verringert werden, zumindest dadurch dass zu den sich weiter drehenden Windanlagen

keine weiteren hinzu kommen, um dem Beginn einer signifikanten Minderung des Tötens zu entsprechen.

Auf die Ergebnisse der erst noch beginnenden Forschung muss und kann nicht gewartet werden, da die Betreiber finanzgetrieben daran kein Interesse haben und die schon errichteten Windanlagen sich allemal weiter drehen werden, wiewohl auch diese in Schutzgebeiten abzustellen wären, um der Dramatik des Tötens zu entsprechen bzw dieses zu mindern.

Die dramatischen Entwicklungen beim Insektensterben verpflichten alles zu tun, auch zusätzliche Tötungsoptionen auszuschliessen, bevor es zu spät ist.

Es fehlt bisher an jeglicher Abwägung hierzu.

E. Externe Kosten und Folgen

Auch die nachfolgenden Punkte mögen erst im Genehmigungsverfahren relevant werden, werden aber vorsorglich schon hier vorgetragen, da sie grundlegender Art sind.

1 Rotorblätter

Das nicht gelöste Entsorgungsproblem der CFK/GFK/Carbon-Materialien der Rotorblätter steht inzwischen einer Genehmigung der Windräder von Anfang an entgegen

Die Dramatik des Problems hat sich in jüngster Zeit verschärft insoweit auch das UBA in einer Untersuchung (PM Nr. 40/19 vom 01.11.19

<https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/zu-geringe-recyclingkapazitaeten-fuer-rueckbau-von>) auf dieses seit Jahren schwärende und ungelöste Problem hinweist.

<https://www.spiegel.de/wissenschaft/technik/umweltbundesamt-deutschland-ist-auf-recycling-alter-windraeder-nicht-vorbereitet-a-1294496.html>

wie auch der LAGA-Bericht an die Umweltministerkonferenz (UMK) vom November 2019

[siehe auch beispielhaft](#)

[FAZ vom 02.11.19 – A. Mihm - Der Abriss alter Windräder wird zum Problem](#)

[ZEIT vom 14.02.19 – Georg Etschelt – Neunzig Meter Schrott](#)

[Die WELT vom 06.11.19 D. Wetzel - Das 70.000-Tonnen-Problem der Energiewende](#)

Rotorblätter als hochlaufendes Umweltproblem – als notwendiger Teil einer vollständigen UVP/Vorprüfung

Rotorblätter von Windanlagen sind nicht grundsätzlich nicht recyclingfähig (GFK/CFK-Verbund-Materialien), sie stellen aufgrund der ungelösten Regelung nach Betriebsende eine Gefahr für die Umwelt dar, es werden generell wie auch hier völlig unzureichende Rückstellungen gebildet, wiewohl dieses Problem der Genehmigung von Anfang an entgegenstand, insbesondere schon den Vorbescheiden. Nachdem Windanlagen seit fast 30 Jahren mit den gefährlichen Verbundwerkstoffen produziert werden und das Entsorgungsproblem massiv wird, fängt die Windindustrie erst jetzt an sich mit Überlegungen für eine Entsorgung zu beschäftigen. Das ist ein Skandal und steht per se jeder und auch dieser Genehmigung entgegen. In Zeiten zwingender Nachhaltigkeit können solche gravierenden Probleme nicht mehr in die Zukunft, verbunden mit dem „Prinzip Hoffnung“, zu Lasten der zukünftigen Generation verlagert werden.

Siehe dazu der Bericht im Spiegel vom 15.02.20:

[Bild der Woche](#)

„Ausgerechnet die umweltfreundliche Windenergie stellt die Menschheit vor ein neues Müllproblem. Nahe der texanischen Stadt Abilene werden Tausende ausrangierte Rotorblätter aus glasfaserverstärktem Kunststoff zerlegt und recycelt. Das Verfahren ist jedoch sehr aufwendig und nicht massentauglich. Anderswo entstehen daher Friedhöfe für Windmühlen - die Rotoren werden einfach im Boden vergraben.“



Zur Richtigkeit/Überprüfung obigen Photos

<https://correctiv.org/faktencheck/2020/12/09/ja-diese-fotos-zeigen-rotorblaetter-von-windkraftanlagen-die-in-wyoming-lagern/>

Hierauf hat der klare Beitrag im heute journal vom 29.07.19 die Lösung vorgegeben. Solange es keine Entsorgungslösung gibt sind Windanlagen nicht (mehr) genehmigungsfähig. Denn sie sind ein „Brandbeschleuniger“ der Umwelt- und Klimaprobleme.

Siehe (Zeit ca. 3 Min)

<https://www.zdf.de/nachrichten/heute-journal/wohin-mit-dem-wind-muell-100.html>

Die Aussagen eines der größten Recycler in Deutschland (Remondis, mit Verweis auf die bekannte Studie von Fraunhofer aus 2017) spricht für sich.

Hinzu kommt, dass diese Verbundwerkstoffe – soweit überhaupt möglich und vom Ofenbesitzer gewollt – nicht nur bei immensen Temperaturen von 2.000°C in Zementöfen verbrannt werden können, sondern das dazu bis zu 70% Braunkohlestaub verwendet wird und die Reste sowohl die Anlagen schädigen können wie auch toxische (asbest-affine) Rückstände ein Problem darstellen.

Aufgrund des seit 2005 geltenden Verbots, große faserverstärkte Kunststoffbauteile zu deponieren und entsprechend der DeponieVO von 2009 dürfen diese Abfälle gerade nicht thermisch verwertet werden. (DepV, § 7 vom 27.04.2009). Mithin ist völlig ungeklärt was mit Rotorblättern nach Außerbetriebnahme passiert. In den vorliegenden Genehmigungen des Kreises ist dazu bisher nirgends etwas offenkundig Notwendiges definiert. Man kann sich nur wundern, dass ein derart gefährlicher Werkstoff in diesen Mengen von nun 30.000 Windanlagen und ihren 90.000 Rotorblättern verwendet wird, ohne dass Behörden oder Gerichte das Problem zur Kenntnis nehmen. Alle Genehmigungsanträge sind angesichts der Bedeutung dieser Tatsachen insoweit unvollständig. Hier braut sich eine Umweltgefährdung erheblichen Ausmaßes an, das aber durch die Untersuchungen des UBA und der LAGA endlich mit Fakten versachlicht wird.

1. Ressourceneffizienz von Windenergieanlagen, August 2014, VDI ZRE Publikationen Kurzanalyse 9, 61 Seiten

2. Prof. Dr.-Ing Eckhard Weidner, Studie zur Circular Economy im Hinblick auf die chemische Industrie, Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik Umsicht, Oberhausen, März 2017, insbesondere **Seiten 47-72** (Analyse und Einfluss der Circular Economy für Rotorblätter von Windenergieanlagen),
3. UBA-Umweltbundesamt (November 2019) - Entwicklung eines Konzepts und Maßnahmen für einen ressourcensichernden Rückbau von Windenergieanlagen, Texte 117/19 Abschlussbericht, siehe
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/entwicklung-eines-konzepts-massnahmen-fuer-einen>

Für die Rotoren aus den Materialien CFK/GFK/Carbon gibt es laut UBA keine Rückbaukonzeption oder Recyclingoption. Mithin sind Windanlagen aufgrund der Gefährlichkeit des Werkstoffes nach Ende des LCF solange nicht genehmigungsfähig wie es dazu keine belastbaren Lösungen gibt.

Unabhängig davon stellt das UBA fest, dass die Rückstellungen hierfür in den Genehmigungen in der Vergangenheit viel zu niedrig waren bzw. völlig unzureichend und dass in den Genehmigungen keine rechtlich ordnungsgemäßen und belastbare Rückbauregelungen und –auflagen (finanzielle Regelungen) festgelegt wurden.

Vor dem Hintergrund dieser wissenschaftlichen Erkenntnisse kann es nicht den leisesten Zweifel geben, dass die Anlagen aufgrund ihrer Toxizität und anderweitigen Gefährlichkeit nicht nur nicht einmal auf eine Deponie verbracht werden dürfen, sondern erst Recht im Falle einer Entsorgung keinerlei Regeln existieren und in den bisher vor Ort erteilten Genehmigungen dazu nichts geregelt ist. Sollen am Ende die Kinder in Ghana sich mit solchen Resten aus Deutschland beschäftigen, wie es seit Jahrzehnten unter den Augen der Öffentlichkeit erfolgt?

Allein damit verlieren Windanlagen jeden Anspruch auf Genehmigung.

Hieraus ergibt sich, dass u.a. die Darstellung hinsichtlich der Problematik der Entsorgung der Rotorblätter nicht nur evident ist, sondern schon von Anfang an umfassend zu prüfen ist.

Ob das noch nachholbar ist, weil die Materialien mit denen die Rotorblätter hergestellt werden weder deponiert werden noch recycelt noch verbrannt werden können (da nur mit erheblichen toxischen Rückständen), kann hier dahin stehen.

Jedenfalls stand und steht der Genehmigung von Anfang an ein maßgeblicher Punkt entgegen der nicht überwindbar war und ist.

Deshalb sind z.B. auch die finanziellen Rückstellungen völlig unzureichend zumal in Zeiten negativer Zinsen die Gefahr besteht, dass nach Ende der Betriebszeit diese Rückstellungen (oder Bürgschaften) erheblich geschrumpft sind und dann erst recht nicht für die dann

fälligen Kosten ausreichen. Es ist aber völlig auszuschließen, dass die Allgemeinheit für solche Kosten nach Betriebsende aufkommen muss. Schon allein deshalb sind die bisher definierten finanziellen Rückstellungen um ein Vielfaches zu erhöhen und nur gegen eine Bürgschaft auf ersten Zuruf zu gewähren, wiewohl sich eine solche Regelung aus obigen Gründen allemal erübrigt.

Das ist übrigens im Rahmen des § 17 BImSchG nachträglich bei allen schon genehmigten Anlagen nach zu holen.

Dass das seit geraumer Zeit von Behörden und Gerichten entgegen des wissenschaftlichen Stands missachtet wird, sei hier dahingestellt.

Auch die „Hoffnung“ dass sich irgendwann eine Lösung finde ist im Lichte des Beschlusses des BVerfG vom 24.03.21 gerade keine Antwort und kann entgegenstehende Gründe nicht überwinden.

Ähnliches gilt hinsichtlich der Fundamententsorgung,

siehe FAZ 28.05.18, Alte Windräder entpuppen sich als Umweltrisiko,

Zudem müssen im Rahmen einer UVP (siehe Anhänge zum Gesetz, insb Anhang 2, aaO) sowohl die Infrastruktur (Wege und Stromver- und Entsorgungsleitungen) einer UVP unterzogen werden, wie auch das oben geschilderte akute Problem, dass es nach wie vor **keine wirtschaftliche Möglichkeit zur Entsorgung/Recycling von Rotorblättern von Windanlagen** gibt (siehe CAPITAL vom Februar 2017, Interview mit dem CEO von Remondis und weitere Studien; FAZ vom 02.11.19 Seite 25). Wenn aber zum Zeitpunkt der Genehmigung eine solche Option fehlt, sind solche Anlagen nicht genehmigungsfähig, siehe u.a. Anlage 2, 1.3 UVPG und auch Umweltschadensgesetz.

Siehe nun auch aktuell EUWID: „UMK will Gefährlichkeit von Carbonfasern prüfen lassen“, EUWID vom 26.11.19

Siehe zudem auch Auszug aus Präsentation der HSB zur Verwertung von Rotorblättern, HSB-Chart 11 und 12, Erläuterungen der Charts:

Der Heizwert von > 11 MJ/kg stammt aus der Vollzugshilfe des BMU

Vollzugshilfe

Gefährliche Abfälle aus industriellen Prozessen, deren energetische Verwertung gegenüber den stofflichen Verwertungsverfahren nach § 8 Abs. 1 Satz 2 i.V.m. § 6 Abs. 2 KrWG als gleichrangig gilt

Stand: 25.09.2017

Quelle: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

dort Ziffer 2 -> *Ein Gleichrang gemäß § 8 Abs. 1 Satz 2 i.V.m. § 6 Abs. 2 KrWG zwischen den stofflichen Verwertungsverfahren und der energetischen Verwertung kann für die unter Ziffer 1 aufgelisteten Abfälle nur angenommen werden, wenn der Heizwert des einzelnen Abfalls, ohne Vermischung mit anderen Stoffen, mindestens 11.000 Kilojoule pro Kilogramm (kJ/kg) beträgt.*

Der Wert > 0,65 für die Energieeffizienz stammt aus Anlage 2 KrWG, siehe Fußnote für Verwertungsverfahren R 1 ->

R1 Hauptverwendung als Brennstoff oder als anderes Mittel der Energieerzeugung ¹

Hierunter fallen Verbrennungsanlagen, deren Zweck in der Behandlung fester Siedlungsabfälle besteht, nur dann, wenn deren Energieeffizienz mindestens folgende Werte hat:

aa) 0,60 für in Betrieb befindliche Anlagen, die bis zum 31. Dezember 2008 genehmigt worden sind,

bb) 0,65 für Anlagen, die nach dem 31. Dezember 2008 genehmigt worden sind oder genehmigt werden.

Das alles ist beim Material der Rotoren nicht der Fall.

Auch das VDM-Magazin (Recycling) Nr. 695 (November 2019) bestätigt obige Mängel und unterstreicht auf Seite 19, dass auch alternative Materialien für Rotorblätter zur Verfügung stehen die erheblich weniger Nachteile haben, aber aus Missachtung obiger Nachteile und Umstände nicht weiter entwickelt wurden, was die Hersteller und Projektierer (Beigeladene) sich nun entgegen halten lassen müssen.

VDM-Magazin (Recycling) Nr. 695 (November 2019), Seite 19

Selbst wenn man sich die Behauptungen über angebliches Recyceln dieser Materialien durch eine Art Pyrolyse näher anschaut, als ein Verfahren wodurch das Material in seine Grundbestandteile aufgelöst wird, um anschließend damit wieder ein (ähnliches) recyceltes Material wieder herzustellen, so ergeben sich daraus folgende Erkenntnisse:

Einen solches Versuchs-Verfahren gab es in nur einem kleinen Pilotverfahren.

Die Kosten sind immens und ca 100 mal höher als neu produziertes Material zu verwenden

Das aus der Pyrolyse gewonnene Material hat in keiner Weise die notwendig-identischen Eigenschaften, wie sie für Rotorblätter benötigt werden, sondern erreicht allenfalls etwa 60% der Eigenschaften das erforderlich ist um wiederum Rotorblätter daraus herzustellen. Mit anderen Worten, es ist wertloser Schrott. Denn benötigt werden 100% identische

Eigenschaften. Und das zu annähernd ähnlichen Kosten wie neues Ausgangsmaterial. Alles andere ist unwirtschaftlich und hat keine Chance.

Aufgrund all dieser ungeklärten Fragen ist es geradezu abenteuerlich auch nur eine einzige weitere Windanlage zu genehmigen. Schon der aktuelle Bestand von 90.000 Rotoren und deren anstehenden allmählicher Abbau ist hinsichtlich des Umgangs wie Verbleibs völlig unklar (siehe Bericht im Spiegel vom 15.02.20 aaO) und stellt die gesamte Industrie wie Umwelt vor ein nicht gelöstes aber mit jeder weiteren Windanlage vor ein wachsendes Problem, wiewohl für eine Lösung dreißig Jahre Zeit war. Diese Zeit ist nicht genutzt worden. Dass es ganz anders gehen kann bzw. hätte gehen können zeigt VW (FAZ 29.01.21, VW beginnt mit Recycling von Batterien). Hiernach beginnt VW parallel zum Bau von Batterien für E-Autos auch bereits mit den ersten Versuchen des Recyclings. Trotz immenser Gewinne über Jahrzehnte hat die Windindustrie dazu bis heute nichts Relevantes vorzulegen. Es kann aber nicht erneut die Allgemeinheit sein, die trotz riesiger Subventionen auch dieses wieder leisten soll.

2.

Zur Erosion von Mikropartikeln von Rotorblättern von Windanlagen und deren Verteilung in die Landschaft rund um den Standort einer Windanlage

Bezug

BT-Drucksache WD 8 – 3000-077/20 (08.12.20) Wissenschaftliche Dienste;
Kurzinformation zu einem Einzelaspekt der Erosion von Rotorblättern von
Windrädern.

<https://www.bundestag.de/resource/blob/817020/27cf214cfbeaac330d3b731cbbd8610b/WD-8-077-20-pdf-data.pdf>

Siehe allgemeiner Überblick zu Mikroplastik:

<https://www.bundestag.de/resource/blob/645194/9ff58eaefc3834a9803233baeb6668d5/WD-8-023-19-pdf-data.pdf>

Aufgrund der Umwelteinflüsse wie UV-Strahlung, Wind, Temperaturwechsel (insbesondere im Winterhalbjahr), Blitzeinschläge und großflächigen Insektenverklebungen an der Oberfläche im Sommer sind Rotorblätter von Windkraftanlagen anfällig für Erosion. Infolge dessen kommt es regelmässig zu Abnutzungen und Rissbildung an den Oberflächen. Hierdurch verschlechtern sich u.a. die aerodynamischen Eigenschaften der Flügel. Aus

diesem Grund müssen die Rotoren regelmäßig gewartet werden. Das Fraunhofer Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES) entwickelt derzeit ein Testverfahren, mittels dessen die Beständigkeit verschiedener Beschichtungsmethoden evaluiert werden kann.

Siehe hierzu: <https://www.windbranche.de/news/nachrichten/artikel-25242-fraunhofer-iwes-sagt-erosion-vonwindkraftanlagen-den-kampf-an> und https://www.iwes.fraunhofer.de/de/presse_medien/archiv-2017/regenerosion-an-rotorblaettern-effektiv-vorbeugen.html. 2 Blade Care, DWT, Fraunhofer IWES (Koordinator) Fraunhofer IZFP, FreiLacke, Jadewind, Nordex, Ocean Breeze, Senvion.

So betreibt z.B. das Fraunhofer-Institut einen Prüfstand zur Lebensdauerprüfung von Beschichtungssystemen für Rotorblätter.

<https://www.iwes.fraunhofer.de/de/forschungsprojekte/aktuelle-projekte/beleb.html>.

Eine bislang offene Frage ist, welcher Mechanismus im Detail zur Schädigung und zum Materialabtrag an Rotorblättern führt. Unstreitig ist allerdings die Erosion als solche und die Folgewirkungen der Erosion zum Nachteil der Umwelt

Die Rotorblätter von Windkraftanlagen selbst bestehen aus einem Verbund aus Kunstharzen (Epoxid oder Polyesterharze) und Fasern (Glas- oder Carbonfasern). Diese diversen Materialien (Carbon, Glasfaserverstärkter Kunststoff GFK und Carbonfaserverstärkter Kunststoff CFK) werden in der Regel in einem auch für das UBA in seiner Studie kaum transparent zu machenden Weise in einem MATERIAL-Mix für die Außenhaut von Rotorblättern verwendet. Dabei wird für die heute immer größeren und längeren Rotorblätter aufgrund seiner Eigenschaften immer häufiger das allerdings problematischere CFK eingesetzt.

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/entwicklung-eines-konzepts-massnahmen-fuer-einen>

Siehe dort insbesondere die Seiten 76-79 und 164, 169f.

Diese Fasern können krebsauslösend sein:

DAS UBA führt in seiner Studie (2019 aaO, Seite 79) dazu aus:

„Energetische Verwertung

Die energetische Verwertung von Carbonfasern in Müllverbrennungsanlagen verläuft unvollständig (Pehlken 2015). Bei der Verbrennung von CFK (wie auch GFK) in einer MVA bleiben bis zu 60% des Materials als Asche zurück (Milchert 2017, 41), welche

letztlich auf Deponien entsorgt werden müssen. Neben dieser Problematik ist die konventionelle energetische Verwertung von faserverstärktem Kunststoff insbesondere im Hinblick auf CFK mit weiteren Herausforderungen konfrontiert. Zum einen können durch CFK-Fasern technische Defekte an den Anlagen ausgelöst werden, insbesondere sind negative Auswirkungen auf elektrostatische Partikelabscheider durch CFK zu erwarten. Zum anderen wird vermutet, „*dass Carbonfasern unter Sauerstoffeinfluss ab einer Temperatur von 650°C lungengängige Teilchen bilden, die nach Einatmung – ähnlich wie bei Asbestfasern – das Lungenkrebsrisiko erhöhen.*“ (Ressource 2016). Festzuhalten ist also, dass die Hausmüllverbrennung für CFK-Abfälle nicht geeignet sind (Bifa 2012).“

Folgerungen:

Daraus ergibt sich, dass sich durch Temperaturen von ca 650C lungengängliche Teilchen bilden, die krebsauslösend sein können. Aufgrund des nicht zufälligen Vergleichs mit Asbest dürfte dieses Risiko exponentiell hoch sein. Deshalb ist nach regelmäßig auftretenden Bränden von Windanlagen bzw Rotorblättern extreme Vorsicht im Umfeld geboten und die bekannten Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

Die erheblich größeren Gefahren gehen allerdings durch die in ähnlicher Weise durch natürliche und unvermeidliche Erosion sich ablösenden Mikropartikel aus, die in ähnlicher Weise aufgrund ihrer Winzigkeit lungengänglich sind und konkludent in gleicher Weise krebsauslösend sein können.

Die Bedeutung dieser Thematik wird dadurch unterstrichen, dass dieses Mikroplastik sich unabhängig von der Lungengänglichkeit rund um Windanlagen verteilt und sich über die Lebenszeit einer Windanlage im Erdreich anreichert.

Dass Mikropartikel inzwischen zu einem weltweiten Problem geworden sind und überall schon an der Quelle Abhilfe geschaffen werden muss ist erneut berichtet worden in FAZ 14.04.21 „Wie das Plastik um die Welt geht“ mit Verweis auf den neuesten Bericht in der „PNAS“

„Constraining the atmospheric limb of the plastic cycle“

https://www.pnas.org/search/microplastics%20content_type%3Ajournal?facet%5Bpublication-date%5D%5B0%5D=2021

Deshalb sei ein spezifischer Aspekt der Erosion das Freisetzen von Mikroplastik an den Rotorblättern. Laut Auskunft des IWES seien bislang keine wissenschaftlichen Untersuchungen zu der

https://www.ict.fraunhofer.de/content/dam/ict/de/documents/medien/ue/UE_klw_Poster_Recycling_von_Windkraftanlagen.pdf. 5 Siehe hierzu beispielsweise:
<https://www.hbm.com/de/4802/windenergie-fraunhofer/>.

Frage bekannt, ob und in welchem Umfang Mikroplastik freigesetzt wird. Dass das Material, welches sich durch Erosion löse, in der Umwelt lande, ließe sich allerdings nicht bestreiten. Insbesondere (bei Offshore-Anlagen) würden die Blätter erst dann getauscht oder repariert, wenn es sich gar nicht mehr vermeiden ließe, d.h. der Erosionsschaden schon erheblich sei. Zu den genauen Mengen gebe es aber keine systematischen Untersuchungen.

In der Kurzinformation des wiss Dienstes des Bundestags (aaO) wird dazu ausgeführt:

„Als grobe Abschätzung geben die Wissenschaftler des IWES zu bedenken, dass ein Erosionsschaden grob vereinfacht den äußeren Teil eines Rotorblattes beträfe. Nehme man weiterhin zur Vereinfachung an, dass das Rotorblatt linear und nicht spitz zulaufe, komme man auf eine maximal betroffene Oberfläche von ca. 10 m². Würde man nach vier Jahren die komplette Beschichtung im betroffenen Bereich erodiert vorfinden, ergebe sich ein maximaler Materialabtrag von 1.395 t/a für alle rund 31.000 Windkraftanlagen in Deutschland. Das sei als sehr grobe obere Abschätzung anzusehen, das heißt durch die vereinfachten Annahmen liegt der tatsächliche Wert mit hoher Wahrscheinlichkeit deutlich darunter. Im Vergleich dazu werden vom Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik (UMSICHT) jährliche Abriebwerte von Reifen mit 102.090 t/a und von Schuhsohlen mit 9.047 t/a angegeben.“

Diese Ausführungen haben mit der Realität nichts zu tun, stellen eine nicht belastbare Vereinfachung dar und werden sachlich wie folgt widerlegt bzw eingeordnet.

Die Rotorblätter heute üblich gewordener Windindustrieanlagen der Generation 250m+ haben inzwischen Längen von über 100m Länge erreicht. Die Breite erreicht dabei 3- 4 m. Die Rotorblätter laufen zwar in der Spitze spitz zu, aber nur in den letzten Metern sind sie so schmal, dass die Fläche geringer wird. Allerdings sind heutige Rotorblätter aufgrund ihrer Konstruktion mit großem Hohlkörper auf Basis von Balsaholz aus dem Regenwald unter zum Teil zweifelhaften Umständen, nicht plan sondern eher dreidimensional also mit drei Seiten, ähnlich einem Flügel eines Flugzeugs mit Ober- und Unterfläche und dem dicken vorderen Wulst, der quasi dritten Seite, der nach hinten spitz zuläuft. Es kann deshalb vereinfacht auf Ober- und Unterfläche unterstellt werden, dass Rotoren mit heute üblicher Länge von 90m etwa 60m x 3m und 30 x 1m Fläche aufweisen. Und das (vereinfacht) jeweils für zwei Seiten. Das sind dann 150m² x 2 = 300m². Die tatsächliche Gesamtoberfläche liegt aus obigen Gründen höher.

Da eine Windanlage drei Rotoren aufweist betragen die Flächen pro Windanlage bei solchen Rotoren also auf Basis obiger Annahmen bei insgesamt etwa 900m². Da die Oberflächen der Rotoren nicht plan, sondern aus aerodynamischen Gründen geschwungen gestaltet sind dürfte die Gesamtfläche noch höher sein. Dies ist ein Verhältnis von knapp 1:100 höherer Fläche als die 10m² die vereinfacht vom IWES angenommen werden, und zeigt schon so frappierende Mängel bzw „Vereinfachungen“ der Überlegungen des „wissenschaftlichen Dienstes“ (aaO).. Es ist angesichts dieser Diskrepanz sachlich offensichtlich, dass die Verharmlosungen des wissenschaftlichen Dienstes selbst eher einem Lobbyismus im Parlament unter dem Deckmantel eines „wissenschaftlichen Dienstes“ sehr nahe kommt. Wenn man dann die Lebenszeit von 25 Jahren zugrunde legt ergibt sich bei 10.000 großen Anlagen mit je 100m langen Rotoren eine aus den Zahlen des wiss. Dienst abgeleitete Summe von theoretisch >2000Tonnen. (10.000 x 4(25) Jahre x 300m² x 1,4t), natürlich als „worst-case“.

Diese Menge wird sich nie einstellen, weil natürlich nicht die gesamte Oberflächenbeschichtung als Mikropartikel erodiert. Es zeigt aber wie unterschiedlich eine Betroffenheit am Massstab heutiger Windanlagen bzw Rotoren, der Einbezug der gesamten Oberfläche über die Lebenszeit von 25 Jahren aussehen könnte. Aber schon sehr viel weniger Erosion und ggfls. weniger Flächen führen zu erheblichen Mengen von Mikropartikelemission und Kontamination des Bodens.

Entscheidend ist nun, dass diese Mikropartikel im Gegensatz zum verwendeten Beispiel des wissenschaftliches Dienstes toxisch und erhebliche Nachteile für den Menschen und die Tierwelt haben können, das UBA spricht bei lungengänglichen Partikeln durch diese Rotoren von krebserregenden Eigenschaften (aaO) und beklagt die fehlende wissenschaftliche Forschung, weswegen von einer „worst-case-Gefahr“ durch dieses Material ausgegangen werden muss. Durch die Verteilung dieser Mikropartikel rund um eine Windanlage über den Lebenszeitraum von etwa 25 Jahren ergibt sich vor allem dann eine konkludente Gefahr durch die Mikropartikel-Kontamination für die umliegend wohnenden Menschen wie die Natur, wenn insbesondere landwirtschaftliche Betriebe Nahrungsmittel, also Obst oder Gemüse zum menschlichen Verzehr anbauen. Denn diese Mikropartikel sind im Umfeld einer Windanlage weder auffindbar noch wieder zu beseitigen, reichern sich vielmehr von Jahr zu Jahr an und erhöhen so die Gefahr die von ihnen ausgeht kontinuierlich. Sie verbleiben für immer im Boden und damit in unmittelbarer Nähe zu angebauten Lebensmittel, bzw. werden unvermeidlich Teil der Lebensmittel. Dabei dürfte ein Abstand bzw Einflussbereich von etwa 1500m hinlänglich relevant sein, damit durch den Wind der Eintrag solcher Mikropartikel in diesem Umfeld weniger signifikant stattfindet. Dieser Abstand zugunsten der Menschen ist hier erforderlich weil die Anlagen nicht nur selbst sehr hoch, sondern erheblich höher oberhalb der Wohnbebauung stehen sollen, was es dem Wind sehr

leicht macht solche Mikropartikel über größere Entfernungen zu tragen. Zudem sind es besonders große Rotoren mit erheblichen Flächen von ja fast 18000qm. Erschwerend stehen diese außerordentlich nah zueinander, was die physikalischen Kräfte erheblich beanspruchen wird und unweigerlich auch zu erhöhtem Materialstress und in dessen Folge zu erhöhter Partikelbildung führen wird. Dass dürfte denklogisch nachvollziehbar sein, dennoch wird hierzu Beweis beantragt

Beweis. Sachverständigengutachten

Konsequenz:

Zunächst ist es höchst ärgerlich, dass hierzu seit Jahrzehnten fast keine Forschung stattfindet und keine zureichenden finanziellen Mittel für Forschung auf diesem Gebiet zur Verfügung gestellt werden, insbesondere im Hinblick auf die Folgenforschung. für die Gesundheit der Anwohner und Menschen. Da sich nun seit über 30 Jahren inzwischen bei fast 30.000 Anlagen 90.000 Rotoren im zum Teil unmittelbaren Umfeld von Menschen drehen sind Untersuchungen auf das Ausstreuen von erodierenden Mikropartikel von den immer flächigeren Oberflächen der Rotoren dringendst erforderlich. Denn das Belastungspotenzial erhöht sich täglich. Und es ist wenig glaubwürdig sich über Mikropartikel am Himalaya, der Arktis und in den Weltmeeren zu beklagen aber an den Quellen nichts zu tun, auch wenn solche Quellen dann eben konsequent untersagt werden müssen. Insbesondere gibt es keinerlei Bodenuntersuchungen über den Eintrag von Mikropartikeln rund um solche Anlagen. Solange das so ist, ist besondere Vorsicht und ausreichender Abstand nicht nur zu beachten, sondern steht Standorten von solch grossen und hohen Windanlagen näher als 1500m eindeutig entgegen. Das Wissen um diese Emission ist jahrzehntealt und das vorsätzliche Unterlassen der Forschung hierzu und der Mangel an Kenntnissen der unstreitig grundsätzlich gesundheitsschädlichen Kontaminationen rechtfertigt erst Recht keine Genehmigung, jedenfalls keine unter Abständen von 1500m. Denn die Höhe der Anlagen und die Leichtigkeit der Mikropartikel lässt die Annahme der Verteilung durch den Wind von etwa 1500m rund um eine Windanlage als belastbare Annahme erscheinen.

Aufgrund der inzwischen wissenschaftlich unstreitig erkannten Gefahren (FAZ, PNAS aaO) die grundsätzlich von Mikropartikeln ausgehen hätte deshalb der Betrieb solcher Anlagen auch unter diesem Gesichtspunkt im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung usw. hinsichtlich aller örtlichen Belange untersucht werden müssen und steht wegen Unterlassens einer solchen Untersuchung der Betrieb der Windindustrieanlagen entgegen.

Im Übrigen unterstreichen diese Überlegungen und Ergebnisse auch die Einhaltung eines pauschalen Abstandes aus gesundheitlicher Vorsorge zu jedweden Anwohnern von 1000m.

Zusammenfassung:

Es versteht sich angesichts der gesundheitlichen Gefahren, die von Mikropartikeln durch Windrotoren ausgehen von selbst, dass in Gebieten wie hier der Betrieb von Windanlagen aufgrund des natürlichen und unvermeidlichen Abriebs/Erosion von toxischen Mikropartikeln dies einer Genehmigung entgegen steht, da die Gefahr von signifikanten Gesundheitsschäden durch solche durchaus toxischen und schädlichen Partikeleinträgen unverhältnismäßig und unzumutbar ist, Art 2, 20 a GG. Dabei ist angesichts der großen Flächen heutiger Rotoren und eines üblichen durchschnittlichen Abriebs und der Lebenszeit von Rotoren bereits von einer signifikanten Menge an Mikropartikeln auszugehen, die aufgrund ihrer Winzigkeit auch dann schon in die Hunderttausende wenn nicht Millionen Partikel reichen. Ein vorsorglicher Abstand zu solch hohen und hoch gelegenen Windanlagen zu jedem Wohnhaus von 1000m ist auch und gerade aufgrund der Jahrzehnte unterlassenen Forschung und mithin fehlenden Forschungsergebnissen zwingend.

3.

Gewinnung von Balsaholz für den Rotorblattkörper als Verstoss gegen Art 20a GG, UVPG Anlage 2, Nr. 1.3, 1.4, 1.5 iVm 1.5.1, 2., 2.3.4., 3.2 und 3.3., 3.4 und 3.5

Im Lichte des BVerfG vom 29.04.21/24.03.21 werden sodann weitere indirekte Eingriffe durch Windanlagen und seine Folgen aufgezeigt, die nicht Gegenstand des bisherigen Verfahrens waren. Verstoß gegen die Lieferketten-Verantwortung wie auch Verletzung der damit einhergehenden Sorgfaltspflichtverletzungen und Scope-3-Emissionen und weiterer Umweltbelange und -verstösse

Unzureichende Umweltverträglichkeitsprüfung, entgegen stehende Eingriffe in die natürlichen Lebensgrundlagen und den Schutz von (geschützten) Tieren

Bei der Herstellung von Windradrotoren wird überwiegend das tropische Balsaholz verwandt. Dadurch gibt es den direkten Einfluss auf den Regenwald durch jede Windindustrieanlage und jedes Rotorblatt. Das dabei verwendete Balsaholz stammt von dem [Balsabaum](#) (*Ochroma pyramidale*) aus der Familie der Malvengewächse. Er wird hauptsächlich auf großen Kahlschlag- und Brandrodungsflächen in den Tropen angebaut. Sein Holz zeichnet sich durch eine extrem geringe Dichte aus, ist äußerst robust und schnellwüchsig. Die Speicherung von CO₂ ist durchschnittlich.

Das übliche Muster: Kahlschlag und Brandrodung

Die Tropenwaldzerstörung folgt meist folgendem Muster: Zuerst werden die wirtschaftlich wertvollsten und stärksten Bäume, wie beispielsweise Mahagoni, Bangkirai und Meranti, z.T. illegal entnommen. Weniger wertvolle Baumarten und der Unterwuchs werden anschließend verbrannt mit katastrophalen Folgen für die Biodiversität und das globale Klima. Auf den entstandenen riesigen Kahlflächen weiden für einige Jahre Rinder oder es werden Sojapflanzungen angelegt bis die empfindlichen Tropenböden weitgehend ausgelaugt sind.

Agroforstplantagen statt Regenwälder

Anschließend bieten Investmentfirmen aus Europa, Asien und Nordamerika, unter hohen Renditeversprechungen die Wiederaufforstung der Kahlflächen mit Forstplantagen als lohnende [Kapitalanlage](#) an. Die Tausende Hektar großen Monokulturen aus meist anspruchslosen Balsa- und anderen schnellwüchsigen Pionierbaumarten werden nach relativ kurzer Zeit wiederum im Großkahlschlag rücksichtslos gerodet da ja kein originärer Regenwald mehr, und das Holz nach Übersee gewinnbringend exportiert. Die ehemals sehr fruchtbaren Tropenböden sind dann kaum noch nutzbar, bestenfalls für Sekundärwald, da deren Nährstoffe verbraucht sind. Nicht selten bleibt dann nur noch verwüstetes, ökologisch wertloses Brachland zurück

Balsaholz für Windräder zerstört Regenwald und Klima

Jährlich werden auf diese Weise rund 13 Millionen Hektar tropische [Regenwälder](#) dauerhaft zerstört. An den Produkten der Agroforstplantagen, wie beispielsweise Balsaholz für den Bau von Windradrotorenkörper, wird gut verdient, ganz besonders in 2020, dazu Economist vom 30.01.21.

Im Gegenzug gehen die global effektivsten Speicher für das schädliche Klimagas CO₂ verloren, die tropischen Regenwälder. So schädigt die Erzeugung von Strom durch Windanlagen nicht nur wertvolle Kultur- und Waldlandschaften in Deutschland nachhaltig (ca 25% aller Windanlagen stehen bereits in Schutzgebieten in Deutschland, FAZ 19.03.19, die Projektierer wollen massiv in Wäldern Windanlagen errichten), sondern auch durch die beschriebene Ausbeutung die tropischen Regenwälder (Umwelt-Watchblog, April 2017, Economist 31.01.2021).

Deshalb ist die Diskussion um Abstände immer auch und nicht nur eine um solche zu Wohnhäuser, sondern auch zu Habitaten von geschützten Arten und Schutzgebieten. Denn nicht nur die der allgemeinen Nutzung ausgesetzten Flächen, sondern sogar Schutzgebiete leiden überraschenderweise bereits massiv unter dem zivilisatorischen Druck an Schwund von Biodiversität, obwohl gerade und nur solche Gebiete eine dringende Erholung der Biodiversität gewährleisten können. (siehe die letzten Indikatorenberichte auf Landes- und Bundesebene).

Und am 12.11.2019 titelte die Financial Times einen kritischen Bericht

„Balsa shortage threatens wind power rollout - Strong yet lightweight tropical wood is key component in core of turbine blades“

<https://www.ft.com/content/315455ae-021f-11ea-be59-e49b2a136b8d>

Balsa shortage threatens wind power rollout Strong yet lightweight tropical wood is key component in core of turbine blades Suppliers are warning that the balsa shortage threatens a bottleneck in new wind farm developments next year © Bloomberg

Save Harry Dempsey in London and Gideon Long in Quito NOVEMBER 12 2019 32 The rollout of new wind power projects could be delayed by a shortage of balsa wood. Better known for its use in model aircraft, table-tennis bats and surfboards, balsa is a key component of many wind turbine blade cores because it is both strong and lightweight. Prices have almost doubled in the past 12 months and suppliers are warning that the balsa shortage threatens a bottleneck in new wind farm developments next year. “Balsa has one of the biggest shortages” among materials used in wind turbines, said Tobias Hahn, chief executive of Diab Group, one of three leading material suppliers for wind turbine blades. The wood is grown almost exclusively in Ecuador, Indonesia and Papua New Guinea. Producers in the Latin American country have benefited from the shortage, saying prices are likely to keep rising next year. Wind turbine manufacturers are racing to prepare for a bumper year in 2020, when a surge in newly installed wind capacity is expected in the world’s two biggest economies. Next year “is going to be big for wind power in the US and China”, said Shashi Barla, a wind energy analyst at Wood Mackenzie. The consultancy predicts 75 gigawatts of wind power capacity will be added globally next year, up from 67GW in 2019, and expects a demand spike in China ahead of the lapsing of subsidies in 2021. The plastic material PET has increasingly been used as a substitute for balsa in turbine blades, accounting for about 30 per cent of the market. But a boom in demand on the back of the balsa problems has also created a shortage

of PET. PVC is another alternative. A long and heavy wet season in Ecuador this year has not helped, hampering both the harvesting of the wood and its transportation to Ecuador's main port of Guayaquil for export. And production is set to take another hit soon when the rainy season begins again. "It's difficult to see a solution any time in the next two years," said Ricardo Ortíz, the owner of Lumber Industries, an Ecuadorean balsa producer. Feng Zhao, strategy director at the Global Wind Energy Council, said the balsa shortage would have a "negative impact on global installation", particularly in China. The potential lack of supplies of the wood, which takes four years from plantation to harvest, comes as the US and China plan to roll out 14.5GW and 29GW of wind power capacity next year respectively, compared with roughly 8GW and 21GW in 2018. As with other commodities, China's growing presence has added another layer of complexity to the balsa market. "The problem is that [Ecuador] is full of Chinese intermediaries, who have deep pockets" and outbid each other to procure raw balsa, said Mr Ortíz. Additional reporting by Leslie Hook

Die Nutzung von Balsaholz für Windanlagen (Windrotoren) aus dem Regenwald unter Inkaufnahme von Missachtung der Rechte von Indigenen und von Kinderarbeit ist eine Realität.

Der kritische Bericht im Economist

(Economist 30 Januar 2021 –pages 37-39, A worrying windfall - The wind-power boom set off a scramble for balsa wood for turbines-blades)

über die Folgen des Balsaholzbooms für Windanlagen, Kinderarbeit und Regenwaldzerstörung findet man in deutschen Medien vergebens. Warum?

- **In Ecuador löste** der Windkraftboom einen Kampf mit nicht beabsichtigten Konsequenzen um Balsaholz aus.
- [The wind-power boom](#) set off a scramble for balsa wood in Ecuador - The Economist 30.01.2021.
- Nachfolgend eine inhaltlich verkürzte Zusammenfassung ohne Garantie für eine inhaltlich korrekte Übersetzung.
-
- **Ein Besorgnis erregender Windwurf.**
- „Der Windkraft-Boom führte zu einer erheblichen Nachfrage nach Balsaholz für die Herstellung von Windanlagenflügel – mit ungeahnten Ausmaßen“.
- Der Artikel berichtet von Holzfällern im ecuadorianischen Amazonasgebiet, die für eine gute Tagesentlohnung in einem Indianerreservat Balsaholz in erheblichem Umfang fällten. In diesem Gebiet kam es anschließend zu einem Raubbau an Balsaholz, oftmals ohne jegliche Vergütung oder gegen sehr geringe Summen, mit denen die indigene Bevölkerung geködert wurde. Die Vegetation wurde quasi durch den Einschlag getötet. Daraufhin wurden die Vorzüge des Balsaholzes erklärt.
- Die Ursachen für den Einschlag werden in der wachsenden Windkraftindustrie der Welt gesehen. Insbesondere in den USA und China entstanden gigantische Windfarmen. Verstärkt wurde der Run, weil derzeit noch Subventionen fließen und spezielle Steuern nicht erhoben werden. Insbesondere bedroht der Hype Ecuador, da sich dort 75 Prozent des weltweit verfügbaren Balsaholzes befinden. Dies führte

dazu, dass sich große Konzerne wie Siemens und Vestas große Gebiete mit Balsaholz sicherten.

- Einher gingen weitere Bedarfe an Flächen für den Anbau sowie steigende Preise. Haupttreiber der Nachfrage sei China, welche durch dessen Pläne noch weiter steigen. 30 Prozent der Kapazitäten an Windkraft liegen weltweit in chinesischer Hand. Der ganze Hype lockte auch weitere Firmen an, die an dem Geschäft mit Balsaholz profitieren wollen.
- Berichtet wird wie, ähnlich wie beim Ölboom, die Lage der Indianer ausgenutzt wird, um sich die Hölzer zu sichern, oftmals mit Methoden, die an Sklaverei erinnern. Beahlt wird mit Spirituosen und Marihuana. Es gab auch Fälle in denen Menschen grausam getötet wurden.
- Da Balsaholz keinem besonderen Schutz wie ältere Bäume unterworfen ist, werden hier Fäll-Erlaubnisse großzügig erteilt. Wo es z.B. in Nationalparks verboten ist, wird illegal gefällt. Alles führt zu Überrodung, auch zu junge Bäume werden mittlerweile gefällt, um den begehrten Rohstoff zu erhalten. Die Umweltschäden sind mittlerweile beträchtlich.
- Entscheidungen indigener Stämme, die Holzfäller sollten den Wald verlassen, wurden verweigert und es kam zu Sicherstellungen von Holz durch die Indianer. Im Gegenzug wurden Indianer von den Holzfällern als Geiseln genommen. Der Bericht schildert weitere Auswirkungen.
- Mittlerweile wird davon ausgegangen, zukünftig Balsaholz durch synthetische Fasern zu ersetzen. Ist in der Realität aber Zukunftsmusik. Weil es hohe Einnahmen ermöglicht, hoffen die Ecuadorianer weiterhin auf eine Zukunft des Balsaholzes im Zusammenhang mit der Lösung der entstandenen Probleme.
- Immerhin wurde Balsaholz aus der Liste der schnell wachsenden Bäume, für die es einfache Erlaubnisse gibt, gestrichen. Strengere Regeln über die Fällung wurden festgelegt. Ob es angesichts steigender Nachfrage hilft, bleibt abzuwarten. Man hofft auf eine zukünftig saubere und nachvollziehbare Regulierung des Balsaholzmarktes.“

Angesichts dieser Umstände scheint jedenfalls klar, dass die hier geplanten und errichteten Windanlagen sehr wahrscheinlich ebenfalls in Sinne obiger Berichterstattung mit „unzertifiziertem“ Balsaholz Millionen Euro Gewinne durch deren Nutzung in Windindustrieanlagen in Deutschland machen wollen. Im Rahmen der UVP usw müssen sich das die Betreiber entgegen halten lassen, weil sie durch dieses Handeln die natürlichen Lebensgrundlagen in unzumutbarer Weise (für immer) unwiederbringlich schädigen.

Und schon länger fordert auch der Entwicklungsminister Gerd Müller entwaldungsfreie Lieferketten durch höhere Sorgfaltspflichten. Denn „wir können nicht die Augen verschließen vor Ausbeutung von Frauen, Kindern und Umwelt“ in SZ, 23.04.21, „Widerstand gegen Lieferkettengesetz“.

Es wäre geradezu absurd die Probleme der Biodiversität ins Ausland zu verlagern, um sie hier nicht prüfen zu müssen, hier eine vermeintlich reine Weste vorzuzeigen, dadurch aber gerade den Regenwald schwer zu schädigen der für den Erhalt der Arten, der Biodiversität und der CO₂-Bindung für die heutige wie zukünftige Generation völlig unerlässlich ist. Das BVerfG hat durch die Zulassung und Begründetheit der Klage mit Beschluss vom 24.03.21 gerade auch ausländischer Jugendlicher deutlich gemacht, dass eine solche nationale Beschränkung der Prüfung und des Prüfungsmasstabs dem Anspruch des Art 20a GG nicht entspricht.

Zusammenfassung:

Angesichts der dramatischen Situation des Regenwaldes in Equador durch den Raubbau zwecks Gewinnung von Balsaholz unter Missachtung von Schutzgebieten, der Rechte von Indigenen, ggfls. (je nach Berichten) Sklavenarbeit und Verstoss gegen Kinderrechte ist die F-Planung von Windanlagen (und deren Genehmigung sowieso) umgehend einzustellen. Jedenfalls solange wie diese Zustände in Kenntnis hingenommen und dadurch unterstützt werden. Wer angesichts solcher Zustände zur Tagesordnung übergeht verstösst zudem gegen die Beamtenregeln.

F.

Umweltbelange und UVP-Pflicht

Das nicht gelöste Entsorgungsproblem der CFK/GFK/Carbon-Materialien der Rotorblätter steht der Planung wie einer Genehmigung von Windrädern entgegen

Die Dramatik des Problems hat sich in jüngster Zeit verschärft insoweit auch das UBA in einer Untersuchung (PM Nr. 40/19 vom 01.11.19

<https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/zu-geringe-recyclingkapazitaeten-fuer-rueckbau-von>) auf dieses seit Jahren schwärende und ungelöste Problem hinweist.

<https://www.spiegel.de/wissenschaft/technik/umweltbundesamt-deutschland-ist-auf-recycling-alter-windraeder-nicht-vorbereitet-a-1294496.html>

siehe auch beispielhaft

FAZ vom 02.11.19 – A. Mihm - Der Abriss alter Windräder wird zum Problem

ZEIT vom 14.02.19 – Georg Etscheit – Neunzig Meter Schrott

Rotorblätter als hoch laufendes Umweltproblem – als notwendiger Teil einer vollständigen UVP/Vorprüfung

Rotorblätter von Windanlagen sind nicht recyclingfähig (GFK/CFK-Verbund-Materialien), sie stellen aufgrund der ungelösten Regelung nach Betriebsende eine Gefahr für die Umwelt dar, es werden generell wie auch hier völlig unzureichende Rückstellungen gebildet, wiewohl dieses Problem der Genehmigung von Anfang an entgegen stand, insbesondere schon den Vorbescheiden. Nachdem Windanlagen seit fast 30 Jahren mit den gefährlichen Verbundwerkstoffen produziert werden und das Entsorgungsproblem massiv wird, fängt die Windindustrie erst jetzt an sich mit Überlegungen für einen Entsorgung zu beschäftigen. Das ist ein Skandal und steht per se jeder und auch dieser Genehmigung entgegen. In Zeiten der Nachhaltigkeit können solche gravierenden Probleme nicht mehr in die Zukunft verbunden mit dem „Prinzip Hoffnung“ zu Lasten der zukünftigen Generation verlagert werden.

Hierauf hat der klare Beitrag im heute Journal vom 29.07.19 die Lösung vorgegeben. Solange es keine Entsorgungslösung gibt sind Windanlagen nicht (mehr) genehmigungsfähig. Denn sie sind ein „Brandbeschleuniger“ der Umwelt- und Klimaprobleme.

Siehe (Zeit ca 3 Min)

<https://www.zdf.de/nachrichten/heute-journal/wohin-mit-dem-wind-muell-100.html>

Die Aussagen eines der größten Recycler in Deutschland (Remondis, mit Verweis auf die bekannte Studie von Fraunhofer aus 2017) spricht für sich.

Hinzu kommt, dass diese Verbundwerkstoffe – soweit überhaupt möglich und vom Ofenbesitzer gewollt – nicht nur bei immensen Temperaturen von 2000°C in Zementöfen verbrannt werden können, sondern das dazu bis zu 70% Braunkohlestaub verwendet wird und die Reste sowohl die Anlagen schädigen können wie auch toxische Rückstände ein Problem darstellen.

Aufgrund des seit 2005 geltenden Verbots, große faserverstärkte Kunststoffbauteile zu deponieren und entsprechend der DeponieVO von 2009 dürfen diese Abfälle auch nicht thermisch verwertet werden. (DepV, § 7 vom 27.04.2009). Mithin ist völlig ungeklärt was mit Rotorblättern nach Ausserbetriebnahme passiert. Man kann sich nur wundern, dass ein derart gefährlicher Werkstoff in diesen Mengen von nun 30000 Windanlagen und ihren

Rotorblättern verwendet wird, ohne dass Behörden oder Gerichte das Problem zur Kenntnis nehmen. Hier braut sich eine Umweltgefährdung erheblichen Ausmaßes an.

Beweis:

1. Ressourceneffizienz von Windenergieanlagen, August 2014, VDI ZRE Publikationen Kurzanalyse 9, 61 Seiten
2. Prof. Dr.-Ing Eckhard Weidner, Studie zur Circular Economy im Hinblick auf die chemische Industrie, Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik Umsicht, Oberhausen, März 2017 insbesondere **Seiten 47-72** (Analyse und Einfluss der Circular Economy für Rotorblätter von Windenergieanlagen),
3. UBA-Umweltbundesamt (November 2019) - Entwicklung eines Konzepts und Maßnahmen für einen ressourcensichernden Rückbau von Windenergieanlagen, Texte 117/19 Abschlussbericht, siehe

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/entwicklung-eines-konzepts-massnahmen-fuer-einen>

Für die Rotoren aus den Materialien CFK/GFK/Carbon gibt es laut UBA keine Rückbaukonzeption oder Recyclingoption. Mithin sind Windanlagen aufgrund der Gefährlichkeit des Werkstoffes nach Ende des LCF solange nicht genehmigungsfähig wie es dazu keine belastbaren Lösungen gibt.

Unabhängig davon stellt das UBA fest, dass die Rückstellungen in der Vergangenheit viel zu niedrig waren bzw völlig unzureichend und dass in den Genehmigungen keine rechtlich ordnungsgemäßen und belastbare Rückbauregelungen und –auflagen festgelegt wurden..

Vor dem Hintergrund dieser wissenschaftlichen Erkenntnisse kann es nicht den leisesten Zweifel geben, dass die Anlagen aufgrund ihrer Toxizität und anderweitigen Gefährlichkeit nicht nur nicht einmal auf eine Deponie verbracht werden dürfen, sondern erst Recht im Falle einer Entsorgung keinerlei Regeln existieren und in der Genehmigung dazu nichts geregelt ist. Sollen am Ende die Kinder in Ghana sich mit solchen Resten aus Deutschland beschäftigen, wie es seit Jahrzehnten unter den Augen der Öffentlichkeit erfolgt? Allein damit verlieren Windanlagen jeden Anspruch auf Genehmigung.

Hieraus ergibt sich, dass u.a. die Darstellung hinsichtlich der Problematik der Entsorgung der Rotorblätter nicht nur evident ist, sondern schon von Anfang an und hätte umfassend geprüft werden müssen.

Das ist auch nicht nachholbar, weil die Materialien, mit denen die Rotorblätter hergestellt werden, weder deponiert werden noch recycelt noch verbrannt werden können (da nur mit erheblichen toxischen Rückständen).

Mithin stand der Genehmigung von Anfang an ein maßgeblicher Punkt entgegen, der nicht überwindbar war und ist.

Deshalb ist auch an ausreichende finanzielle Rückstellungen frühzeitig zu denken, zumal in Zeiten negativer Zinsen die Gefahr besteht, dass nach Ende der Betriebszeit diese Rückstellungen (oder Bürgschaften) erheblich geschrumpft sind und dann erst Recht nicht für die dann fälligen Kosten ausreichen. Es ist aber völlig auszuschließen, dass die Allgemeinheit für solche Kosten nach Betriebsende aufkommen muss.

Dass das seit geraumer Zeit von Behörden und Gerichten entgegen des wissenschaftlichen Stands missachtet wird, sei hier dahin gestellt.

Auch die „Hoffnung“ dass sich irgendwann eine Lösung finde ist keine Antwort und kann entgegen stehende Gründe nicht überwinden.

Ahnliches gilt hinsichtlich der Fundamententsorgung, siehe FAZ 28.05.18, Alte Windräder entpuppen sich als Umweltrisiko,

Daraus ergibt sich zudem, dass dann eine Genehmigung nicht erteilt werden darf, die Rückstellungen unzureichend sind. Das ist schon im Rahmen der vorliegenden Planung zu bedenken. Andernfalls führen angesichts der offensichtlichen Probleme bei der Entsorgung solcher Anlagen zwingend dazu, dass am Ende die Allgemeinheit für die schon heute erkennbaren ungelösten Entsorgungsprobleme aufkommen muss.

Das kann von Anfang an gegen die Erteilung einer Genehmigung sprechen.

UVP-Pflicht

Aus diesen und weiteren Gründen ist eine umfassende Voll-UVP notwendig und wird schon jetzt vorsorglich festgestellt und eingefordert. Sie steht der jetzigen Planung entgegen.

Das aktuelle UVP-Gesetz stammt aus 1999/2000. Damals waren die WKA nur bis zu 125 m hoch und hatten höchstens 1,5 MW installierte Leistung, die Rotoren überstrichen eine Fläche von ca 1500qm und sie hatten einen Schalleistungspegel von höchstens 104 dB(A). Heute sind die Anlagen heute und zukünftig bis zu 300 m hoch, haben bis zu 6 MW oder mehr installierte Leistung und haben einen Schalleistungspegel von ca. 108 dB(A) und mehr und eine überstrichene Flächen von 20.000 qm pro Anlage und mehr

Angesichts dieser technischen Entwicklung ist schon von der ersten Anlage an eine UVP erforderlich. Das hat auch Folgen für die F-Planung.

Außerdem müssen im Rahmen einer UVP (siehe Anhang zum Gesetz) sowohl die Infrastruktur (Flächen, Wege und Stromversorgungsleitungen) einer/der UVP unterzogen werden, wie auch das akute Problem, dass es nach wie vor **keine wirtschaftliche Möglichkeit zur Entsorgung/Recycling von Rotorblättern von Windanlagen** gibt (siehe CAPITAL vom Februar 2017, Interview mit dem CEO von Remondis und weitere Studien; FAZ vom 02.11.19 Seite 25). Wenn aber zum Zeitpunkt der Genehmigung eine solche Option fehlt, sind solche Anlagen nicht genehmigungsfähig, siehe u.a. Anlage 2, 1.3 UVPG und auch Umweltschadensgesetz.

Es könnte aber eine Verhinderungsplanung sein, wenn eine F-Planung für Windanlagen verabschiedet wird, für die Genehmigungen nicht erteilt werden können.

Auch deshalb genügt die vorgelegte F-Planung bzw. eine Ausweisung des hier relevanten Gebietes schon nicht den gesetzlichen Anforderungen.

F.

Tourismus

Die industriellen Gebiete, die durch die WKA entstehen, befinden sich in unmittelbarer Nähe des touristisch stark genutzten Veischeder Sonnenpfades (einer der wichtigsten Wanderwege im Veischedetal). Außerdem haben sie Auswirkungen auf den ausgeprägten Tourismus im Repe- und Veischedetal, wie z.B. den Golfplatz im Repetal, welcher eine Naherholungseinrichtung mit regionaler Bedeutung ist. Es wird daher in diesem Zusammenhang auf eine neuere Dissertation (2020) zu dem Thema hingewiesen -

<http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2020/15333/>

Der Autor Manuel Gardt ist mittlerweile für den Projektentwickler Juwi tätig.

Er kommt im Hinblick auf die nachteiligen Entwicklung des Tourismus durch die immer größeren Windindustrieanlagen zu einer klaren Evidenz:

„Hierbei ist der Einfluss der Windenergie auf den Tourismus - insbesondere in Hessen - differenziert zu bewerten. Auf der einen Seite zeigen befragte Tagestouristen kein systematisches Meideverhalten in naturnahen und durch die Windenergie intensiv beanspruchten Gebieten. **Auf der anderen Seite legt eine umfassende Zeitreihenanalyse einen erstmals zu beobachteten dynamischen Wandel des Einflusses von Windenergieanlagen auf die Übernachtungszahlen in Hessen offen. Dieser ist insbesondere im letzten Untersuchungsraum von signifikanter und leicht negativer Ausprägung.**“ (Hervorhebung vom Unterzeichner).

Die empirische Relevanz seiner 6 jährigen Forschung deckt sich mit den 28 Jahren Erfahrung des Gutachters. Sein Fazit: Windgegner in Form von Bürgerinitiativen stören. Warum, auf welche Weise und wie soll man dem begegnen? Durch Offenheit!

Im Vorwort seiner Dissertation schreibt Herr Gardt:

„Die Nutzung erneuerbarer Energien hat sich in den vergangenen Jahren in Anbetracht des globalen Klimaschutzes und der systematischen Ablöse konventioneller Energieträger als eine erfolversprechende Strategie zur Anpassung und Minderung der Klimaveränderung etabliert. Eine der tragenden Schlüsseltechnologien in diesem Prozess ist die Nutzung der Windenergie, die im System der hier relevanten Energien einen großen Beitrag zur Versorgung mit CO₂-neutralem Strom einnimmt. Der von einem fast uneingeschränkten Konsens der wissenschaftlichen Gemeinschaft getragene Ausbau der Windenergie hat jedoch, zumindest im Pionierstaat Deutschland, ein Akzeptanzproblem. Die systemweite Integration der Variable Wind in die deutsche Energielandschaft legt seit Jahren weitreichende Konfliktkonstellationen offen, die seitdem im Zuge einer nachhaltigen Planungspraxis der kraftwerksgleichen Strukturen abgestimmt werden müssen. Der Fokus der Dissertation liegt auf den essentiellen Schnittstellen zwischen einer überfachlich agierenden raumordnerischen Steuerung von Windenergieanlagen und ihrer Akzeptanz. Die hier zu beobachtende Dynamik wird im Rahmen der vorliegenden Untersuchung analysiert, mit dem Ziel, eine weitere empirische Evidenz der Spannungsfelder zu geben. Die Ergebnisse zeigen, dass Windenergieanlagen durch ein abgestimmtes, historisch gewachsenes Wechselspiel von Rechtsgrundlagen und Planungsinstrumenten einer abschließenden, positivplanerischen Standortzuweisung zugeführt werden können. Obwohl in diesem System akzeptanzfördernde Mechanismen auf allen Planungsebenen zum Tragen kommen, vermögen es diese in letzter Zeit jedoch nicht mehr einem Entstehen von lokalen Oppositionen entgegenzuwirken. Letztere entstehen ent-

sprechend nicht grundlos und zeigen eine klare, sich selbst verstärkende Entwicklungsdynamik im gesamten Bundesgebiet. Getragen von den negativen Begleiterscheinungen der Windenergieanlagen mobilisieren sich Entscheidungsträger und Anwohner gegen neue Projekte zu einer geschlossenen Konfliktlandschaft. Weitergehend zeigt die Untersuchung, dass sich die Windenergie auf die Lebenswirklichkeit der Menschen auswirkt. Hierbei ist der Einfluss der Windenergie auf den Tourismus - insbesondere in Hessen - differenziert zu bewerten. Auf der einen Seite zeigen befragte Tagestouristen kein systematisches Meideverhalten in naturnahen und durch die Windenergie intensiv beanspruchten Gebieten. Auf der anderen Seite legt eine umfassende Zeitreihenanalyse einen erstmals zu beobachteten dynamischen Wandel des Einflusses von Windenergieanlagen auf die Übernachtungszahlen in Hessen offen. Dieser ist insbesondere im letzten Untersuchungsraum von signifikanter und leicht negativer Ausprägung.“

Die vorliegende F-Planung wird den Tourismus in diesen Landschaften nachhaltig negativ treffen.

G**ERGEBNIS:**

Schon die Tatsache diverser Schutzgebiete imrelevanten Umfeld zu den geplanten Anlagen sowie von Habitaten geschützter Arten in unmittelbarer und geringer Nähe und die bisher nicht erfolgte Beachtung der 30%-Flächenvorbehalt im Sinne des Green Deal der EU führen mit überwiegender Gewissheit dazu, dass Windanlagen wie bisher geplant, hier nicht planungs- und genehmigungsfähig erscheinen und dies der weiteren Planung , insbesondere aber einer Genehmigung entgegen steht..

Auch die massive Unterschreitung eines 1000m Abstandes zu den Wohnhäusern angesichts der heutigen Grosstechnologie mit 200m bis 250m hohen Anlagen und den sich daraus ergebenden externen nachteiligen Folgen für die Umwelt und die Gesundheit der betroffenen Menschen stehen der Planung aus oben vorgetragenen Gründen entgegen.

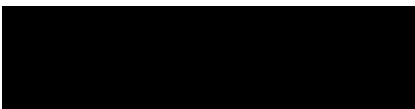
Die Flächen für die geplanten Windanlagen stehen weitgehend mit dem Naturschutz, dem Schutz der Biodiversität, dem Schutz des Waldes und ausgewiesenen Schutzgebieten in Konflikt. Angeblicher Klimaschutz von Windanlagen vermag sich aber nicht gegen den mindestens gleichrangigen Schutz der Biodiversität und des Artenschutz durchzusetzen, siehe gemeinsame PM von IPCC und IPBES vom 10.06.21

<https://www.pik-potsdam.de/de/aktuelles/nachrichten/biodiversitaets-und-klimakrise-zusammen-angehen-erster-gemeinsamer-bericht-von-ipcc-und-ipbes-mit-pik-beitrag>
wie auch im Sinne des am 28.02.22 vorgestellten aktuellen Berichts des IPCC.

<https://www.de-ipcc.de/354.php>

Es wird beantragt, die vorliegenden Unterlagen im Lichte der Einwendungen zu überarbeiten und das gebiet so zu verkleinern, dass 1000m Abstand zu den Wohnhäusern diskriminierungsfrei eingehalten werden.

Gez.



Anlagen

Ergänzende Stellungnahme

Einwendungen zur

**Aufstellung eines sachlichen Teilflächennutzungsplanes „Windenergie“ im Stadtgebiet der Hansestadt Attendorn zur Steuerung der Windenergienutzung im Außenbereich;
hier: Aufstellungsbeschluss und Beschluss zur Durchführung der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung und der Beteiligung der Träger öffentlichen Belange
Beschlussvorschlag:**

Hier:

Betreffend die Auswertungen zur Vorlage 134/2022

An

Hansestadt Attendorn
Kölner Straße 12
57439 Attendorn

Az.: 61/63.Wa federführendes Amt: 61/63 Amt für Planung und Bauordnung

Herrn Waschke

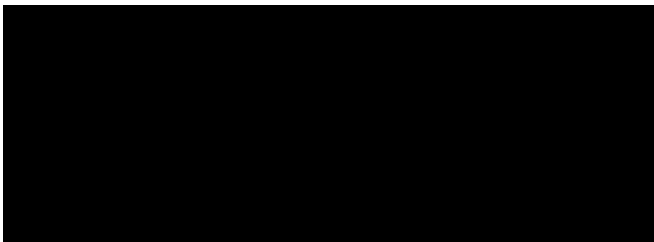
Mail:

u.waschke@attendorn.org

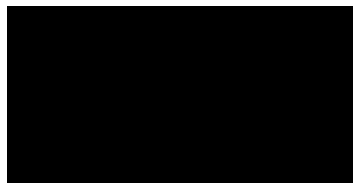
sowie

stadt@attendorn.de

Für/Auftraggeber



vorgelegt von:



Zunächst begrüßen wir, dass zu allen Wohnhäusern diskriminierungsfrei die gleichen Abstände beachtet wurden.

Es wird zu einzelnen Punkten nochmals Stellung genommen

Immobilienwertverluste:

Behörde:

Ob die Nähe von WEA zu Immobilienwertverlusten führt, ist in der Fachdiskussion umstritten. Relevant ist hier, dass die Planung die Ansiedlung von WEA nicht ermöglicht, sondern lediglich steuert und begrenzt. Die Immobilienwertverluste werden somit, sofern diese eintreten, nicht durch die Planung hervorgerufen, sondern durch die Tatsache, dass eine privilegierte Anlage errichtet wird. Auch die Eigentümer der Außenbereichsgrundstücke haben ein Anrecht auf Nutzung ihres Eigentums innerhalb der gesetzlichen Grenzen. Relevant wären hier nur Immobilienwertverluste, die durch eine unsachgemäße Planung hervorgerufen werden, z.B. bei Überschreitung der Schallwerte.

Stellungnahme

Die Nutzung auch von Grundstücken darf nur in den Schranken erfolgen die die Rechte Dritter nicht verletzen.- Dementsprechend können Grundstücke ggfls nur eingeschränkt genutzt werden.

Wer Immobilienwertverluste als umstritten hinstellt stellt sich ausserhalb der Wissenschaft und Immobilienbewertungsregeln, siehe "Wohin mit den Windanlagen?" In FAZ 07.11.22

Seite 16

Auszug:

„Bedenken ernst nehmen

Der Irrationalität könnte entgegengetreten werden, indem zuvorderst der rationale Teil des lokalen Widerstands ernst genommen wird.

Windturbinen führen nämlich zu einer Grundstücksentwertung durch die medizinische Bedenklichkeit von dauerhaftem Lärm und auch durch die visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, genauso wie auch naher Verkehr oder die Nähe zu einer Kläranlage. Für ältere, kleinere Turbinen konnten in verschiedenen Ländern signifikante Preiseffekte innerhalb von 2500 Metern nachgewiesen werden.

Die neueste und umfangreichste Studie ermittelt einen Rückgang von Grundstückswerten um 9 Prozent bei 750 Meter Entfernung zu einer 100 Meter hohen Turbine. Eine etwas ältere, weniger umfangreiche Studie lässt sogar eine Aufgliederung des visuellen Schadens und Lärmeffekts zu. Demnach wäre der durchschnittliche Lärmschaden 6,7 Prozent (bei 250 Meter Abstand) und 3,1 Prozent (bei 2500 Metern). Der visuelle Schaden

wäre leicht höher (3,5 Prozent bei 2500 Metern und 8,3 Prozent bei 250 Metern). Legt man die letzte Studie zugrunde, kann ein Grundstück mit Einfamilienhaus für 500 000 Euro rund 75 000 Euro (15 Prozent) an Wert verlieren, wenn eine Windturbine in unmittelbarer Nähe gebaut wird. Der Schaden reduziert sich auf 33 500 Euro (6,7 Prozent) bei einer Entfernung von 2500 Metern. Beim bisherigen Windausbau in Deutschland hat niemand auf diese Fakten geachtet.

Würden die benötigten 168 Gigawatt einfach nur an die besten Windspots gepflastert, also insbesondere an Niedersachsens Nordseeküste, den nördlichen Teil von Schleswig-Holstein und mit Abstrichen entlang Mecklenburg-Vorpommerns Ostseeküste, wären die anfallenden Kosten aus visueller Beeinträchtigung und Lärm drei- bis viermal so hoch wie die tatsächlichen Kosten der Windturbine selbst.

Standortvorteil: dünn besiedelt

Solch eine suboptimale Verteilung von Windturbinen in Deutschland würde Grundstücke in Deutschland um 800 Milliarden Euro entwerten. Werden diese externen Effekte von Windturbinen internalisiert und damit also bei der Platzierungswahl berücksichtigt, dann ist die Verteilung der Turbinen in Deutschland deutlich diverser. Insbesondere rücken die Turbinen weg von dichter besiedelten Gebieten und von den Küsten, weil in solchen Gebieten mehr Grundstücke je Turbine beeinträchtigt wären. Zudem sind gerade an den Küsten die Grundstückswerte strukturell höher. Die räumliche Lösung sind also dünn besiedelte Landstriche in Gegenden mit geringen Grundstückswerten. Ein Großteil der Turbinen könnte in Mecklenburg-Vorpommern gebaut werden, aber auch Brandenburg: Windausbau Ost.

Solch eine optimale Verteilung von Windturbinen reduziert den Anteil von Externalitäten (visuelle und Lärmschäden durch Grundstücksentwertungen) auf rund 30 Prozent der Turbinenkosten und die absoluten Schäden auf 92 Milliarden Euro. Eine Platzierungssteuer in Höhe der jeweiligen Schäden wäre eine Möglichkeit der Internalisierung. Das Steueraufkommen von 92 Milliarden Euro könnte genutzt werden, um Grundstückseigentümer für den entsprechenden Wertverlust zu entschädigen oder ausgleichende lokale Maßnahmen zur Wertsteigerung in Form von Verkehrsanbindung und Naherholungsmöglichkeiten zu finanzieren. So klappt es vielleicht auch, den lokalen Protest zu besänftigen.

Mathias Mier ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Ifo-Zentrum für Energie, Klima und Ressourcen in München.“

Diese Überlegungen machen nicht nur die Verluste plausibel, sondern gehen über die dargelegten Verluste sogar noch hinaus, unter Bezug auf umfangreiche Studien. Das unterstreicht, dass die "Wertschöpfung" durch Windanlagen nur dadurch möglich gemacht wird, dass man die Werte der Anwohner entwertet. Erst wenn man im Fall Attendorn

Abstände zu den Einwohner wählt, die das Eigentum nicht schmälert, wäre eine reale Wertschöpfung der Windanlagen möglich. Andernfalls ist sie nur möglich auf Kosten des Eigentums der Anwohner. Was aber macht das für einen (volkswirtschaftlichen) Sinn, wenn Windanlagen sich dadurch rechnen, dass Wohnhäuser im Wert gemindert werden. Solange also niedrigere Abstände gewählt werden, ist das folglich ein nicht gerechtfertigter Eingriff in das Eigentum Art 14 GG.

Das gilt insbesondere im Hinblick auf das sonstige Gemeinde- und Planungsgebiet. Denn genau aus diesem Grund sollen die touristischen Hotspots von Windanlagen frei gehalten werden: um das Eigentum an touristischen Einrichtungen oder Attraktionen (Hotels pp) in ihrem wirtschaftlichen Wert nicht zu mindern. z.B. wegen der touristischen Schwerpunkte Biggeseesee und Burg Schnellenberg, wo man sich das Geschäft nicht kaputt machen lassen möchte.

Insoweit wird deren Eigentumsschutz höher bewertet als der Eigentumsschutz der Anwohner, denen Windanlagen bis zu 925m nahe kommen sollen. In dieser Ungleichbehandlung wird eine unsoziale Diskriminierung und Verstoß gegen das Gebot der Gleichbehandlung Art 3 GG gesehen. Insoweit widerlegt die Planung die Behauptung, dass Immobilienwertverluste in der Fachdiskussion umstritten seien. Sie sind geradezu unstrittige Grundlage der Planung.

Infraschall

Behörde

Nach dem Stand der Wissenschaft und Technik gibt es keine gerichtsverwertbaren Erkenntnisse, dass Infraschall gesundheitsschädliche Wirkungen hat. Infraschall durch technische Anlagen kann zu Belästigungen führen, wenn die Pegel die Wahrnehmungsschwelle des Menschen nach DIN 45680 - Messungen und Beurteilung tieffrequenter Geräuschemissionen - überschreitet. Bei WEA wird diese Schwelle bei Weitem nicht erreicht. Darüber hinaus zeigen Messungen, dass eine WEA nur einen Bruchteil des in der Umgebung messbaren Infraschalls erzeugt. Der Hauptanteil kommt vom Wind selbst, und zwar unabhängig von der WEA.

Stellungnahme

Die Behauptung der Behörde ist nicht haltbar. Es gibt sehr wohl wissenschaftliche Untersuchungen die auch gerichtlich verwertbar sind.

Impact of wind turbine operation conditions on infrasonic and low frequency sound induced by on-shore wind turbines – IOPscience

PAPER • OPEN ACCESS

Impact of wind turbine operation conditions on infrasonic and low frequency sound induced by on-shore wind turbines

To cite this article: Esther Blumendeller et al 2022 J. Phys.: Conf. Ser. 2265 032048

View the article online for updates and enhancements:

<https://doi.org/10.1088/1742-6596/2265/3/032048>

Die Hauptautorin, Frau Dr. Blumendeller, ist am KIT der Universität Stuttgart tätig, Abteilung Windenergie

<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/2265/3/032048/meta>

Impact of wind turbine operation conditions on infrasonic and low frequency sound

induced by on-shore wind turbines Esther Blumendeller, Martin Hofsäß, Arne

Goerlitz and Po Wen Cheng Stuttgart Wind Energy at University of Stuttgart,

Allmandring 5B, 70569 Stuttgart, Germany. E-mail: blumendeller@ifb.uni-stuttgart.de

Abstract.

In this paper, the influence of wind turbine operation conditions, like rotational speed, nacelle position and output power, on the low- and infrasonic sound emissions at the wind farm and sound immissions at residential buildings will be investigated. For this purpose, parallel measurements were carried out at a wind farm on the Swabian Alb in complex terrain and at four residential locations in the vicinity of the wind farm over a period of two months. Distinctive tones can be assigned to the blade passage at different rotational speeds. Furthermore, tones at 28.9 Hz (rated) and 18.3 Hz (below rated) with two higher harmonics can be attributed to the wind turbine generator.

Wind farm infrasonic tones at the blade passing frequency were detected at the wind farm and residential buildings. At the residential buildings infrasonic tones were detected mainly for maximum rotational speed of the wind turbines and seem to be independent from wind direction.

Journal of Physics: Konferenzreihe

Einfluss der Betriebsbedingungen von Windenergieanlagen

auf den von Onshore-Windenergieanlagen induzierten

Infraschall und niederfrequenten Schall

Esther Blumendeller¹, Martin Hofsäß¹, Arne Görlitz¹ und Po Wen Cheng¹

Veröffentlicht unter Lizenz von IOP Publishing Ltd

[Journal of Physics: Conference Series, Jahrgang 2265, Turbinentechnik; Künstliche Intelligenz, Steuerung und Überwachung](#) Zitat Esther Blumendeller et al 2022 J. Phys.: Conf. 2265 032048

Abstrakt

In dieser Arbeit wird der Einfluss von Betriebsbedingungen von Windenergieanlagen, wie Drehzahl, Gondelposition und Ausgangsleistung, auf die Niedrig- und Infraschallemissionen am Windpark und Schallimmissionen an Wohngebäuden untersucht. Dazu wurden parallele Messungen an einem Windpark auf der Schwäbischen Alb in komplexem Gelände und an vier Wohnstandorten in der Nähe des Windparks über einen Zeitraum von zwei Monaten durchgeführt. Dem Klingendurchgang können bei unterschiedlichen Drehzahlen markante Töne zugewiesen werden. Darüber hinaus können Töne bei 28,9 Hz (Nennwert) und 18,3 Hz (unter Nennwert) mit zwei höheren Oberschwingungen dem Windkraftanlagengenerator zugeordnet werden. Windpark-Infraschalltöne bei der Blattdurchgangsfrequenz wurden im Windpark und in Wohngebäuden detektiert. An den Wohngebäuden wurden Infraschalltöne hauptsächlich für die maximale Drehzahl der Windkraftanlagen detektiert und scheinen unabhängig von der Windrichtung zu sein.

Der gesamte Aufsatz kann kostenlos herunter geladen und dann mit google in wenigen Sekunden ins Deutsche übersetzt werden.

Bodenschall

Behörde

Windräder erzeugen durch die Bewegung des Rotors Erschütterungen, die sich im Boden in Form von elastischen Wellen ausbreiten. Zwar nehmen diese Erschütterungen mit der Entfernung ab, sind aber dennoch in einigen Kilometern Entfernung stark genug, um Messungen der Bodenbewegung durch Erdbeben empfindlich zu stören. Hierbei handelt es sich jedoch um sehr feinfühligere Messinstrumente, die geringste Bodenbewegungen aufzeichnen müssen. Unter einer Stärke von 3,0 Magnituden sind i.d.R. nicht spürbar. Doch auch kleinere Erschütterungen müssen die Erdbebenmessstationen erfassen können. Diese Erschütterungen sind jedoch nicht geeignet, Schäden an Häusern hervorzurufen. Leichte Schäden treten z.B. erst bei Beben ab einer Stärke von 5,0 Magnituden auf.

Stellungnahme

Die Behörde verkennt die Wirkung einer über 20 bis 25 Jahre fortgesetzte Minimal-Erschütterung durch Bodenschall von Windanlagen in zu geringen Abständen.. Das hat mit Erdbeben o.ä nichts zu tun und ist insoweit mangelhaft bzw nicht abgewogen. Zunächst können schon bei Magnituden von 5,0 Schäden an Häusern auftreten. Entscheidend aber

ist, dass Erdbeben schon nach wenigen Minuten enden. Hier aber geht es um Einwirkungen über einen Zeitraum von 20 bis 25 Jahren. Hinzu kommt, dass nach dem Huygensschen Prinzip die Wirkung mehrerer Anlagen die Folgen unweigerlich verstärken.

Mikropartikel:

Behörde:

Die Frage, ob sich Mikropartikel von den Rotorblättern lösen können, besitzt keine städtebauliche Relevanz im Sinne des § 1 BauGB. WEA durchlaufen ein Zulassungsverfahren in Deutschland, bei dem solche Aspekte zu prüfen wären. Mikropartikel verteilen sich in dem gesamten Umfeld und werden sich nicht in der Nähe der WEA ansammeln. Gerade da es sich um leichte, kleine Teile handelt ist eher eine weiträumige, wenn nicht globale Streuung anzunehmen. Ebenfalls ist die gesamte Umwelt auch heute schon durch Mikropartikel belastet, so dass die Nähe von WEA hier nicht signifikant wäre.

Stellungnahme:

Die Folgen von Mikropartikel werden völlig verkannt und unzulässig verharmlost. Bei einer Menge von Mikropartikel von bis zu 65 kg pro Anlage pro Jahr stellt sich vielmehr die Frage, wer für die Kosten aufkommt, wenn nach 25 Jahren der Boden aufgrund seiner alle Werte überschreitenden Kontamination (ua. mit dem toxischen Bisphenol-A) abgetragen und entsorgt sowie neuer Boden aufgetragen werden muss. Auch das Sickern ins Grundwasser ist relevant, wird aber nicht ausgeführt. All dies ist zu untersuchen und fehlt.

Flächenbedarf

Behörde

Die Frage, wie viele Flächen ausgewiesen werden müssen, gibt der Anspruch der Schaffung eines substantiellen Raumes vor. Dieser wird durch die Rechtsprechung bei 10% der nach Abzug der harten Tabukriterien verbleibenden Flächen als gegeben erachtet. Unter 7,5% dieser Flächen liegt er wohl nicht vor. Aufgrund des Windflächenbedarfsgesetz (WindBG) wird zunehmend vor allem die Frage der Anteile am Gesamtraum (Zielvorgabe für NRW: 1,8%, BRD: 2 %) relevant werden. Vorliegend werden ca. 2,95 % des Stadtgebietes ausgewiesen, die Vorgabe wird somit erfüllt. Welchen Anteil Attendorn bzw. die Kommunen im Regierungsbezirk Arnsberg erbringen, müssen ist derzeit noch offen.

Hier kommt ggfs. ein schallreduzierter Anlagenbetrieb oder eine zeitweise Anlagenabschaltung in Frage. Eine optische Bedrängung wird vermieden, wenn die 3-fache Anlagenhöhe als Abstand eingehalten wird. Bei einem Abstand von 1000 m (925 m bei

Abzug des Rotorradius) ist dies sicher der Fall. Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, den Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch bis 2030 auf mindestens 80 Prozent und bis 2035 auf 100 Prozent zu erhöhen. Klimaneutralität soll bis spätestens 2045 erreicht werden. Diese Ziele können nur durch einen massiven Ausbau der Windenergie erreicht werden. Durch die neue Energiekrise, ausgelöst durch den Angriffskrieg auf die Ukraine, wird durch die Bundesregierung der Ausbau der Windenergie weiter forciert. Die Rahmenbedingungen zur Errichtung von Anlagen sollen weiter reduziert werden (siehe Eckpunktepapier „Beschleunigung des naturverträglichen Ausbaus der Windenergie an Land“ vom 04.04.2022, Wind-an-Land-Gesetz). Aus den vorgenannten Gründen wird die Stadt Attendorn alle Flächen, bei denen keine Gründe deutlich gegen eine Ausweisung sprechen, der Windenergie zur Verfügung stellen. Das Kriterium des substantiellen Raumes bezieht sich nicht auf die Menge des erzeugten Stroms, sondern auf den Anteil an Flächen, die ausgewiesen werden.

Die Frage, wie viele Flächen ausgewiesen werden müssen, gibt der Anspruch der Schaffung eines substantiellen Raumes vor. Dieser wird durch die Rechtsprechung bei 10% der nach Abzug der harten Tabukriterien verbleibenden Flächen als gegeben erachtet. Unter 7,5% dieser Flächen liegt er wohl nicht vor. Aufgrund des WindBG wird zunehmend vor allem die Frage der Anteile am Gesamttraum (Zielvorgabe für NRW: 1,8%, BRD: 2 %) relevant werden. Vorliegend werden ca. 2,95 % des Stadtgebietes ausgewiesen, die Vorgabe wird somit erfüllt. Welchen Anteil Attendorn bzw. die Kommunen im Regierungsbezirk Arnsberg erbringen müssen ist derzeit noch offen.

Stellungnahme

Das gesetzliche Ziel ist die Summe von Windstrom in Höhe von 115 GB bis 2030.

Die kommende Anlagengeneration kann durch die Höhe von 250 bis 300m (eine Höhenbeschränkung ist nicht vorgesehen) einen in der 3. Potenz erhöhten Stromertrag erzielen.

Folglich kann diese Summe schon mit 1% der Fläche erreicht werden. Die anderslautende gesetzliche Regelung ist nicht haltbar, da sie die wissenschaftlichen Fakten nicht zur Kenntnis nimmt.

LieferkettenGesetz

.

Die Kriterien des Gesetzes gem "ESG" werden nicht beachtet. Hierzu und zu den externen Kosten von Windanlagen die zumindest zu externalisieren wären, siehe Anlage "Externe Kosten"

Es wird beantragt

dass aus Gründen der Achtung der Menschenrechte Anlagenteile jedweder Art nicht aus China kommen und verbaut dürfen. Andernfalls würde sich die Stadt Attendorn Verstösse gegen die Menschenrechte schuldig machen und stünde wegen doppelter Moral im Fokus der Kritik



[FACHARTIKEL](#) [EXPERTENWISSEN](#)

Leistungsminderung und Ertragsausfall durch Vorderkantenerosion an Rotorblättern

Dipl. Ing. Jan Liersch, Dipl. Ing. Bastian Sundermann



Dipl. Ing. Jan Liersch

Geschäftsführer der Key Wind Energy GmbH / Geschäftsstellenleiter der FGW e. V.
Key Wind Energy GmbH



Dipl. Ing. Bastian Sundermann

Geschäftsführer der WindKon GmbH
WindKon GmbH

Dipl.-Ing. Jan Liersch und Dipl.-Ing. Bastian Sundermann erklären, welche Faktoren zur Erosion der Rotorblattoberfläche führen und was Betreiber präventiv dagegen tun können.

Was ist Rotorblatterosion?

Neben Rotorunwucht und Steuerungsproblemen führt die Erosion der Rotorblattoberfläche zu schleichender Leistungsreduktion und damit zu verminderten Energieerträgen im Betrieb von Wind-energieanlagen (WEA). Über Jahre kaum bemerkt, können sich die Auswirkungen innerhalb kürzester Zeit beinahe schlagartig bemerkbar machen.

Die Gründe für die Erosionsschäden sind standort- und wetterspezifisch. Neben Windparks in ariden Gegenden sind besonders Offshore- oder Küstenstandorte betroffen. Doch was steckt genau hinter diesem Problem und wie kann man ihm schon frühzeitig beikommen? Für die Auswirkungen auf die Anlagenleistung sind die beiden folgenden Überlegungen wichtig:

- Wie wirken sich Niederschlag, Staubkörnchen oder auch Insekten auf die Oberfläche aus?
- Wie wirkt sich die veränderte Oberfläche auf die Aerodynamik und damit die Leistung aus?

Hierzu geben die zwei nächsten Abschnitte Auskunft.

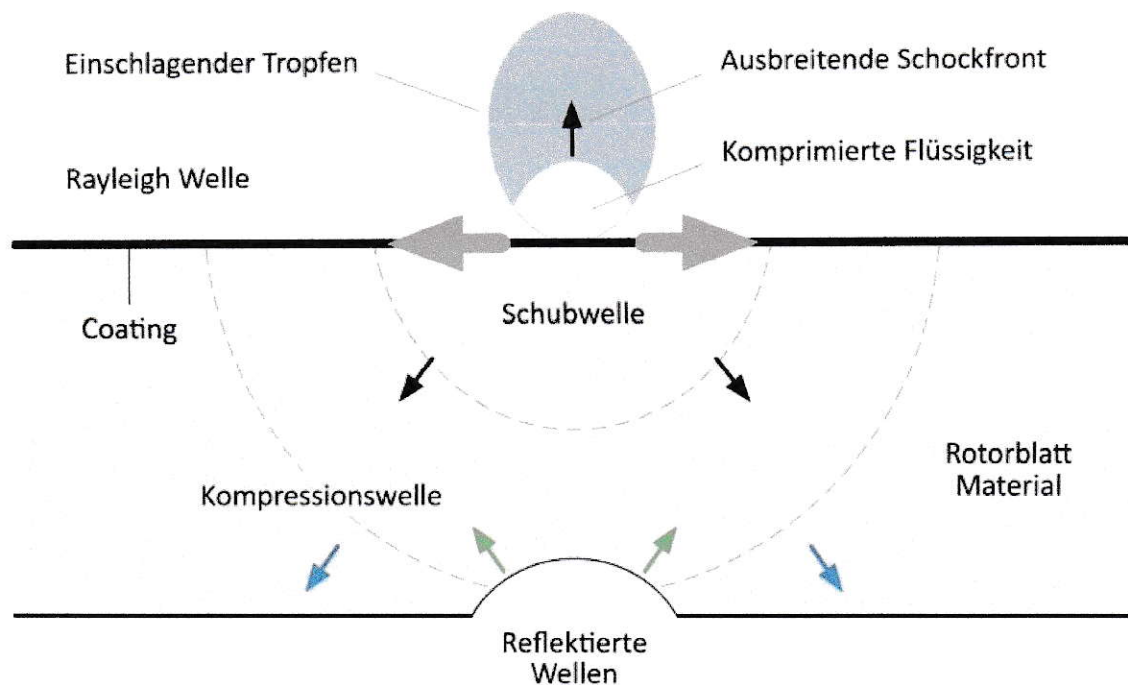


Abb. 2: Wirkung auseinanderpritzender Wassertropfen

Harter Aufprall

Die destruktive Wirkung ist im Wesentlichen abhängig von der Blattgeschwindigkeit, der Niederschlagsart, also Tröpfchen- oder Partikelgröße und insbesondere auch von der zeitlichen Verteilung am Standort. Denn die Einschläge ergänzen sich in ihrer zerstörerischen Wirkung: Nach der „Vorarbeit“ von Staubpartikeln, die Einschlagskrater oder Kratzer verursachen können, haben Wassertropfen leichteres Spiel. Die Jetwirkung wegspritzender Tropfen (s. Abb. 2) oder der reine Druckschlag aufs Material sorgen dann für den weiteren Verschleiß. Die Tropfen entwickeln starke Scherkräfte, „schieben also gewissermaßen den Lack zur Seite.“ Nach leichtem Aufräumen folgt erst Grübchenbildung, schließlich Abplatzen kleiner und größerer Bestandteile des Oberflächenmaterials.

Entscheidend für die Schädigungswirkung ist die Auftreffgeschwindigkeit, die wesentlich von der Rotorumfangsgeschwindigkeit im Betrieb bestimmt wird. Sie liegt bei vielen WEA in derselben Größenordnung, etwa bei 85 m/s. Aber auch die Größe der Tropfen spielt eine Rolle, die nach Niederschlagsart erheblich abweichen können, wie folgende Tabelle zeigt:

Niederschlagsart	Durchmesser in mm	Eigenschaften	Fallgeschwindigkeit in m/s
Hagel	5–25	in warmen Jahreszeiten, in mittleren Breiten, tritt selten auf	8–20
Regen	0,5–5	konvektiver Regen bei aufsteigenden Woklen	2–8
Sprühregen	0,1–0,5	stratiformer Regen aus Stratuswolken	1–5
Woklentropfchen	0,02–0,10		0,01–0,25

Niederschläge verschiedener Art, unterschieden nach Tröpfchengröße und Geschwindigkeit

Die unterschiedlichen Schädigungen lassen sich in ihrem Schadensbild deutlich unterscheiden, abhängig von Art und Dauer der Belastung. Der Ablauf der Schädigung folgt dabei etwa demselben Muster:

- fortschreitende Rauigkeit, erste Grübchenbildung,
- daraus folgend kleinere Risse in der Oberfläche,

- Einbruch der Leistungskennlinie durch Verschlechterung der Aerodynamik,
- Verlust der strukturellen Integrität des Blattes, Austausch nötig.
- Je nach Häufigkeit der visuellen Blattkontrolle fallen die Schäden früher oder später auf – oder erst durch Nachlassen der Leistung.

Die passende Veranstaltung:

Ein durch Erosion belastetes Rotorblatt ist außerdem falsch eingestellt. Da der Auftrieb kleiner wird und der Widerstand gleichzeitig größer, geht die Leistung zurück. Ein Zustand wie in Abbildung 3 gezeigt führt zu einer Minderleistung von ca. 4–6 %. Das liegt aber auch zum Teil daran, dass das Blatt nicht mehr optimal angeströmt wird. Als erste Gegenmaßnahme bis zur Reparatur kann der Pitchwinkel nachjustiert werden. So können ggf. die Verluste halbiert werden.

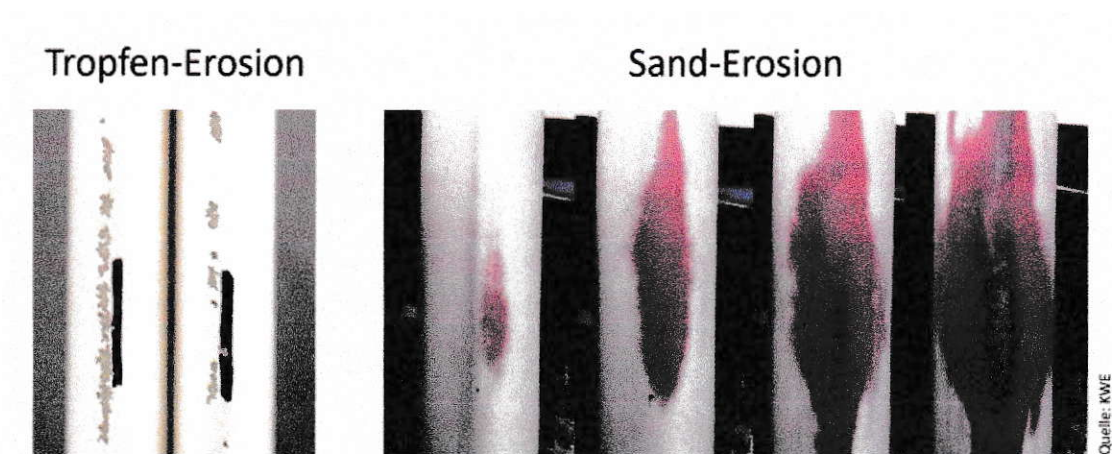


Abb. 3: Unterschiedliche Schadensmuster nach Tests mittels Wassertropfen und Sand bei unterschiedlicher Einwirkungszeit

Die Aerodynamik macht den Unterschied

Entscheidend für den Leistungsabfall sind Veränderungen der Blattoberfläche, die die Umströmung des Blattes negativ beeinflussen. Die geänderten Rauigkeiten verändern das Verhältnis Auftrieb zu Widerstand der Blätter und senken damit die Leistungsausbeute, insbesondere im Teillastbereich. Bei genug Wind und Volllast wird die Steuerung die Blätter einfach entsprechend weniger pitchen – hier fällt die schlechtere Performance nicht auf. Aber im Teillastbereich wird die Leistung sinken und die Nennwindgeschwindigkeit, oberhalb der die Anlagen Volllast liefern, wird steigen. Allerdings zeigen die ersten Jahre der Schädigung noch nicht viel Leistungsverlust. Dann geht es aber umso rapider abwärts mit der Leistungsfähigkeit und am Ende sehen die Blätter so aus wie in Abb. 1.

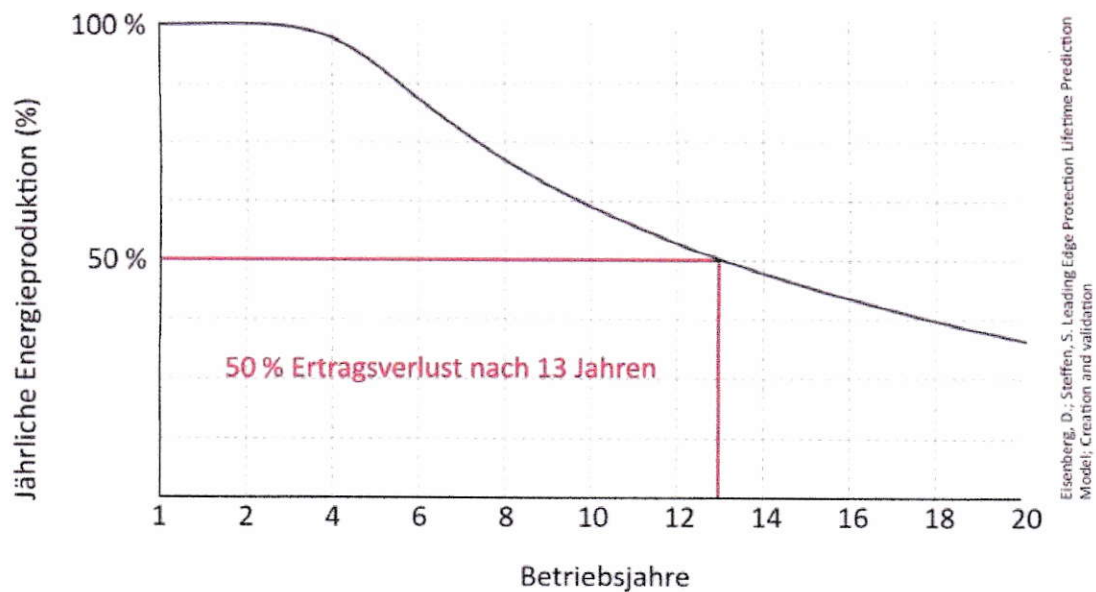


Abb. 4: Einbruch des Ertrags, 50 % Verlust nach 13 Jahren

Vorsorge ist besser als Nachsorge?

Was tut man nun dagegen? Wichtig ist, das Erosionsmilieu am Standort zu erkennen und den Schädigungszustand der Blätter frühzeitig zu erfassen sowie alternative Oberflächensysteme zu prüfen.

Die Strategien kurz zusammengefasst:

- Rotorblattcheck (steht sowieso auf dem Wartungsprogramm)
- Stimmen die Energieerträge? Leistungskennlinien prüfen, u. a. auch mittels SCADA-Daten. Die Rotorblatt-Aerodynamik als Faktor in die Analyse einschließen (neben anderen Ursachen, s. o.)
- Prüfung des „Erosionsklimas“: Welche Partikel, Insekten, Niederschläge könnten eine Rolle spielen? Qualitativ durch Abschätzungen oder besser quantitativ durch Messungen vor Ort.
- Tests der Materialien für die Beschichtung in kontrollierter Umgebung. Vor Reparatur oder auch schon vor Anlageninstallation lässt sich die Erosionsbeständigkeit verschiedener Oberflächenbeschichtungen ins Verhältnis setzen.
- Besonders Erosionstests könnten eine Rolle spielen. In einem rotierenden Prüfstand werden Proben von Blattbeschichtungen auf Geschwindigkeit gebracht und durch Einbringung verschiedener Partikel oder Wasser getestet. Die Wirkung eines Erosionsklimas mehrerer Jahre kann dadurch innerhalb kurzer Zeit simuliert werden, technische Lösungen können auf Wirksamkeit geprüft und ggf. korrigiert werden.

Fazit

Das Erosionsmilieu am Standort kann durch die Auswertung der Wetterdaten (Regenmengen, Temperaturen und Staubbelastung o. ä.) abgeschätzt werden. Hieraus kann ggf. ein Standort klassifiziert werden.

Die passende Veranstaltung:

Gutachterliche Stellungnahme

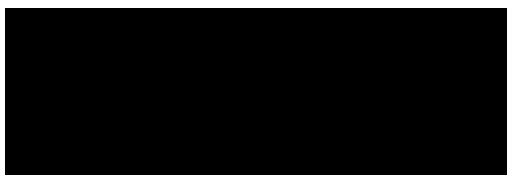
LANDTAG
NORDRHEIN-WESTFALEN
17. WAHLPERIODE

STELLUNGNAHME
17/4866

A18

Zeit für Taten beim Klimaschutz: Landespolitische Hemmnisse für den Ausbau der Windenergie konsequent abbauen Drucksache 17/15864

Anhörung des Ausschusses für Wirtschaft, Energie und Landesplanung am 09. März 2022 im Landtag NRW



Inhaltsverzeichnis	Seite
Zusammenfassung	
A. Der Flächenbedarf für Windanlagen zur Zielerreichung	5
B. Physikalische Grundlagen und Folgen	6
1. Die Exponentielle Wirkung der Windgeschwindigkeit auf den Flächenbedarf	6
2. Der Druck der Projektierer seit 2017 auf die Flächen - Gründe	12
3. Gründe für den Akzeptanzverlust der Anwohner	16
4. Kein vereinfachtes Repowering	18
5. Rechtsstaatlichkeit und Wegfall einer verwaltungsgerichtlichen Instanz als Nachteil für Anwohner und Grund für einen 1000m Mindestabstand	19
C. Weitere Überlegungen für einen konsequenten 1000m Abstand zu jedem Wohnhaus	22
D. Zur Genehmigungspraxis und –dauer von Windanlagen	23
E. Keine Windindustrieanlagen im Wald und in Schutzgebieten&Co	26
F. Anhang	
1. Immobilienwertverluste – RWI-Studie	33
2. Keine Wertschöpfung durch das EEG	35

Zusammenfassung

Es wird zunächst auf die gutachterliche Stellungnahme des Unterzeichners vom 26.05.21 zur Einführung des 1000m-Abstandes in der LBauO NW unter der Drucksache 17/13426 verwiesen, zu finden unter **Drucksache 17/3979**. Die dortigen Ausführungen sind nach wie vor aktuell.

Die 2%-Flächenforderung für Windanlagen ist ungeeignet und geht an den wirklichen Herausforderungen vorbei. Denn Windanlagen sind im Außenbereich gemäß § 35 Abs. 3 BauGB baurechtlich privilegiert, so dass sie grundsätzlich überall im Außenbereich genehmigt und errichtet werden können bzw müssen solange keine öffentlichen Belange entgegen stehen. Es gibt noch große nicht genutzte Flächen in NRW für Windanlagen.

Heutige und zukünftige Windanlagen haben eine Gesamthöhe von 250 bis zu 300m. Der Kölner Dom ist 157m, der Eiffelturm in Paris 308m hoch. Angesichts der notwendigen Wucht der Masten sowie der langen und großflächigen Rotoren (80 – 120m Länge mit min 300qm Oberfläche je Rotor) sind 1000m Abstand von Wohnhäusern zu dieser großindustriellen Anlagengeneration für Anwohner über die Dauer von 20 Jahren und mehr schon visuell nur schwer zu ertragen. Hinzu kommen die verschiedenartigen externen Nachteile, wenn Abstände von 1000m unterschritten werden.

Einen Mindestabstand von 1000m im Lichte der zukünftigen Anlagengeneration ersatzlos zu streichen würde zu einer nicht zumutbaren Rechtsunsicherheit auf Seiten betroffener Anwohner führen und die Zahl rechtlicher Verfahren ansteigen und die Akzeptanz ins Bodenlose stürzen lassen. Ein eindeutiger Mindestabstand von 1000m mindert solche Verfahren dramatisch und stützt die Akzeptanz. Die weit überwiegende Anzahl von gerichtlichen Verfahren werden von Projektierern angestrengt, weil sie in Schutzgebieten Anlagen errichten und betreiben wollen.

Die Möglichkeit mit der neuen Windanlagengeneration 250m+ die zwei- bis dreifache Windgeschwindigkeit zu nutzen führt zu exponentiellen Ertragssteigerungen in der 3. Potenz und vom acht bis zum 27-fach höheren Stromertrag pro Windanlage, gegenüber den bisherigen ca. 100m hohen Anlagen. Es kommt deshalb nicht auf die installierte Leistung in MW an, sondern nur auf den durch die Anlagen produzierten Strom in MWh an. Das wiederum führt zwangsläufig dazu, dass in NRW auf nur ca 1 % der Fläche die bis 2030 vorgesehene Menge Strom in MWh produziert werden kann. Deshalb können die 1000m Mindestabstand wie auch die analogen

Abstände zu Habitaten beibehalten werden. Alte, niedrige und deshalb hochineffiziente Windanlagen verglichen mit der heutigen Anlagengeneration sollten auf keinen Fall weiter betrieben werden.

Windanlagen müssen hohe Abstände vom 5- bis 8-fachen des Rotordurchmessers untereinander einhalten, weil sie sonst durch Wirbelschleppen und Windabschattungen dramatisch an Leistung und Stromertrag verlieren. Bei einer 250m hohen Anlage mit 100m langen Rotoren sind das bis 1600m Abstand untereinander.

Solche Windanlagen können mit Kosten von drei bis vier CentkWh wirtschaftlich betrieben werden. Derzeit liegt der Strompreis bei ca 20 CentkWh, was die aktuell extremen Gewinne für Windanlagen offensichtlich machen. Die dramatisch gestiegenen Netz- und Redispatchkosten müssen zwar den Windanlagen zugerechnet werden, tragen aber ebenfalls die Stromendkunden. Windanlagen kosteten bis Anfang 2021 ca 750.000 Euro/inst.MW. Durch die überall zu beobachtenden Preissteigerungen hat sich dieser Betrag auf etwa 850.000 bis 900.000 Euro/inst.MW erhöht. Voraussetzung ist aber eine uneingeschränkte Nutzung des Windes am Standort. Deshalb ist EEG Anhang 2 Nr. 7.1. a) bis d) zu streichen.

Der weit überwiegende Teil von Wasserstoff einer zukünftigen Wasserstoffwirtschaft wird in Zukunft aus dem Ausland kommen müssen, so wie bisher Kohle, Öl und Gas. Dieser Bedarf ist deshalb nicht Gegenstand der 2%-Flächendiskussion. Gleiches gilt für den Bedarf an Strom bis 2030 für die E-Mobility oder Wärmepumpen.

Die immer höheren Energiekosten dürften zu Schließungen oder einer Abwanderung der energieintensiven Industrie ins Ausland führen. Deshalb wird ein ggfls. steigender Strombedarf durch eine geringere industrienachfrage in Teilen ausgeglichen, weswegen der Flächenbedarf für Windanlagen nicht steigen muss.

A. Einführung

Schon in der Zeit in der Dr. Michael Vesper in NRW bis 2004 Minister im Ministerium für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport war gab es erhebliche Auseinandersetzungen wie Bemühungen um angemessene Abstände von Windanlagen zu Wohnhäusern. Seitdem setzt sich dies fort mit wachsender Vehemenz. Auf die unterschiedlichsten Studien und Ergebnisse sei verwiesen auf die gutachterliche Stellungnahme des Unterzeichners vom 26.05.21

Allerdings haben sich seitdem die Voraussetzungen dramatisch verändert.

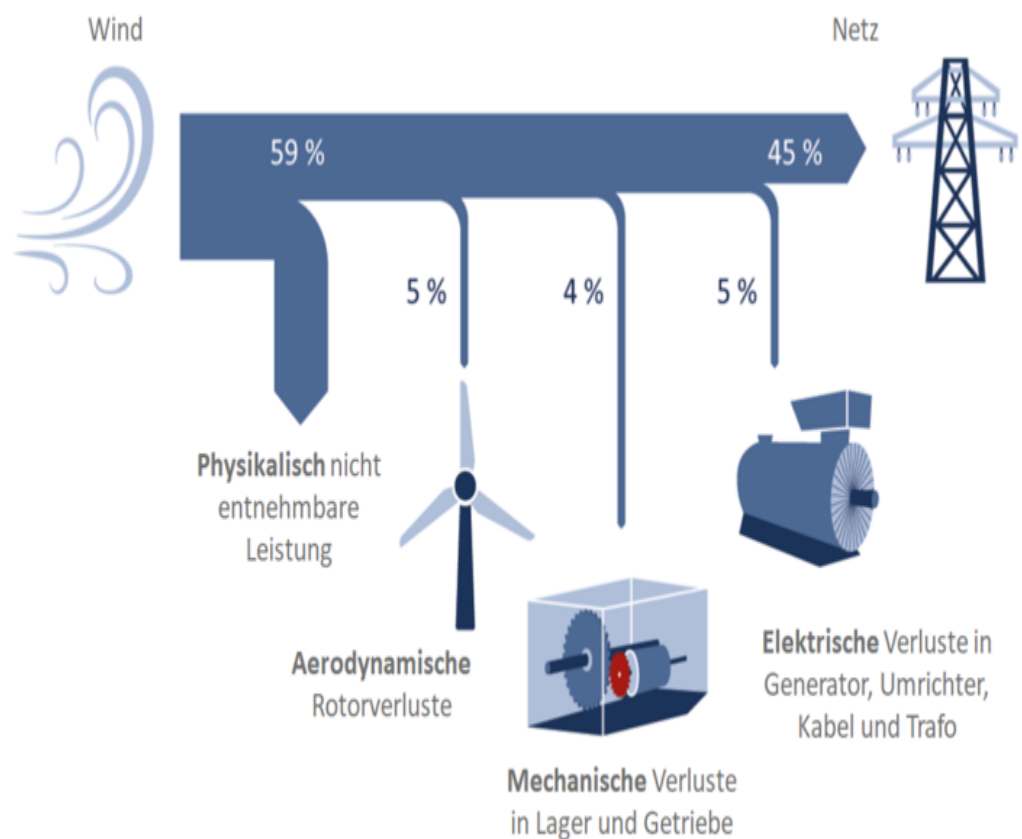
Dazu zählen vor allem die geradezu explodierenden Anlagengrößen. Inzwischen werden die ersten 300m hohen Anlagen geplant die in 2023 errichtet werden sollen. Derzeit sind onshore in NRW etwa 260m hohe Anlagen der Massstab. Wenn man über Abstände und Flächenbedarf für Windanlagen diskutiert kann eine Diskussionen nur dann realistisch sein, wenn allein diese Großanlagen Gegenstand sind. Das sind Anlagen mit derzeit bis 260m Gesamthöhe, 5 bis 8 MW inst Leistung, Rotorblätter mit 80 bis 120m Länge, einer dadurch überstrichenen Fläche pro Anlage von 15000qm und mehr, signifikant höheren Schalleistungspegeln und großen Bedarf an Abstand untereinander. Aber eben auch – im Gegensatz zu PV und Biomasse - bei den sehr viel höheren Windgeschwindigkeiten in ca 250m Höhe exponentiell hohe Stromerträge.

Leider setzt sich die aktuelle Potentialstudie des LANUV damit und weiteren Gesichtspunkten genauso wenig auseinander, wie die aktuelle Untersuchung des Sachverständigenrates für Umweltfragen. Beide Berichte – wie leider auch viele andere – schreiben an den wirklich relevanten Themen vorbei. Eine inhaltliche Auseinandersetzung fehlt. Nachfolgend sollen einige wesentliche Punkte aufgegriffen werden die andernorts fast nicht untersucht werden mit dem Ergebnis, das der 1000m Mindestabstand unverzichtbar ist und bleibt und dass es keiner Regelungen für eine Pflicht 2% des Landes für Windanlagen verpflichtend zu machen.

B. Physikalische Grundlagen und die Folgen für den Flächenbedarf

1. Die Exponentielle Wirkung der Windgeschwindigkeit auf den Flächenbedarf

Energieumwandlung



Windenergie ist die kinetische Energie bewegter Luft (von griechisch kinesis = Bewegung). Bei der Umwandlung in elektrische Energie durch eine Windenergieanlage muss die Energie des Windes über die Rotorblätter zunächst in mechanische Rotationsenergie gewandelt werden, die dann über einen Generator elektrischen Strom liefert. Die Wandlung der kinetischen Energie des Windes in elektrische Energie unterliegt, wie alle Energiewandlungen, energetischen „Verlusten“. So kann dem Wind rein physikalisch nicht mehr als 59 % der Leistung entnommen werden (siehe Netz und Leistungsentnahme). Zusätzlich kommen noch aerodynamische Verluste durch Reibung und Verwirbelungen am Rotorblatt hinzu. Circa weitere zehn Prozent Verluste entstehen durch Reibung in den

Lagern und dem Getriebe sowie im Generator selbst, in den Umrichtern und den Kabeln als elektrische Verluste.

Energie und Leistung

Der Luftdurchsatz, auch Massenstrom genannt, der in einer bestimmten Zeit durch die von den Rotorblättern überstrichene Fläche eines Windenergierotors (so genannte Rotorebene) strömt, kann durch die Multiplikation von Rotorfläche, Luftdichte und Windgeschwindigkeit zum Quadrat berechnet werden:

Da der Luftdurchsatz proportional und die Energie des Windes vom Quadrat der Windgeschwindigkeit abhängig ist, ist **die Leistung des Windes von der dritten Potenz der Geschwindigkeit abhängig.**

Somit ist der entscheidende Faktor für die Leistung des Windes seine Geschwindigkeit. Nimmt die Windgeschwindigkeit um das Dreifache zu, so wird die Leistung um $3 \times 3 \times 3 = 27$ Mal größer. Die Dichte der Luft hat einen linearen Einfluss auf die Leistung. Kalte Luft ist dichter als warme Luft, somit liefert eine Windenergieanlage bei gleicher Windgeschwindigkeit z.B. bei -10°C ca. 11% mehr Leistung als bei $+20^{\circ}\text{C}$. Da die Dichte der Luft auch vom Umgebungsdruck abhängig ist, haben Hoch- und Tiefdruckgebiete, sowie die Höhenlage des Standorts einen Einfluss auf Leistung und Ertrag eines Windrades. (Quelle BWE, Hervorhebungen durch den Autor).

Dies zu erläutern ist das Beispiel von Prof. Bendix aufschlussreich, wonach die im Wind enthaltene Energie wesentlich von seiner Geschwindigkeit abhängt und geht in der dritten Potenz in die Wirtschaftlichkeitsberechnung ein. Das heißt, 6 Meter pro Sekunde in 100 Meter Höhe ergeben 6 mal 6 mal 6 gleich 216.

9 Meter pro Sekunde in 200 Meter Höhe ergeben 9 mal 9 mal 9 gleich 729; das ist das 3,2 fache. Zusätzlich steigt mit größerer Nabenhöhe die Vollast-Betriebsstundenzahl pro Jahr zum Beispiel von 2000 Stunden in 100 Meter Höhe auf rund 4.500 Stunden in 200 Meter Höhe auf das 2,25-fache. Durch die Nabenhöhe in 200m kann der Energieertrag gegenüber der Nabenhöhe von 100 Meter in diesem Beispiel auf das 7,2-fache steigen. Dahinter steht die Rechnung $2,25 \times 3,2$ gleich 7,2. (nach Prof. Horst Bendix, „Windernte

in 300 Meter Höhe“ in Erneuerbare Energien, Februar 2015, Seite 74) 250m hohe Windanlagen sind inzwischen in Deutschland Standard.

Man kann es noch an einem anderen Beispiel erläutern.

Doppelte Windgeschwindigkeit = achtfacher Ertrag

Dreifache Windgeschwindigkeit = 27-facher Ertrag

Der leider vorsätzliche Denkfehler in der öffentlichen Diskussion wie auch in den diversen hierzu vorgelegten Studien aus dem Lager der Windindustrie oder der oben bereits erwähnten Studien ist die Verengung der GW-installierten Leistung auf Flächen, extrapoliert aus der Vergangenheit (mit kleinen und niedrigen Anlagen) in die Zukunft (mit heutigen und zukünftigen Anlagenkategorien).

Bei Solaranlagen oder der Biomasse sind solche extrapolierende Berechnungen zulässig und belastbar.

Angesichts der Höhenentwicklung der Windanlagen sind solche extrapolierende Berechnungen aus der Vergangenheit in die Zukunft technisch überholt, nicht belastbar und werden den sich daraus ergebenden tatsächlichen Erträgen mit heute üblichen Windanlagen in keiner Weise gerecht.

Denn die heute üblichen 250 m und bald 300 m hohen Anlagen sind inzwischen und deshalb so hoch, um gerade die windreichere Zone der Ekman-Luftschicht ab etwa 100 m Höhenmeter zu nutzen.

Dabei gilt das physikalische Gesetz des Stromertrags in der 2. Potenz bei doppelter und der 3. Potenz bei Nutzung der dreifachen Windgeschwindigkeit, also bei doppelte Windgeschwindigkeit = achtfacher Ertrag usw. Das aber heißt umgekehrt auch, dass bei halber Windgeschwindigkeit nur 1/8 Stromertrag möglich ist. ie Windgeschwindigkeit ist also der entscheidende Faktor.

Diese physikalische Grundlage wird aber durchgehend tabuisiert. In keinem der vorgelegten Studien, auch nicht vom LANUV NRW, ist dies und die Folgen angemessen untersucht oder behandelt. Aber gerade diese physikalische Hebelwirkung zugunsten exponentieller Erträge

(Strommengen) führt für die relevante und am meisten daran partizipierende Gruppe der Projektierer zugleich zu "Übergewinnen", ohne dass dies in den Studien thematisiert wird. Die finanziellen Interessen der Projektierer stehen aber auch hier an erster Stelle.

Denn eine heutige Anlage mit ca. 250 m Höhe und etwa 6 MW installierte Leistung kann in 250m Höhe regelmässig herrschende dreifache Windgeschwindigkeit nutzen und dann den bis zu 27-fachen Stromertrag erbringen, verglichen mit einer etwa 100m hohen Anlage und der dort nur einfachen Windgeschwindigkeit. Selbst wenn man verschiedene Gründe mindernd einwendet kann durchaus das **15-fache** an Strom durch die neuen hohen Anlagen erzeugt werden im Vergleich zu den kleineren und niedrigeren Anlagen, wie sie in den 90er Jahren bis etwa 2005 errichtet wurden und nun sogar eine Verlängerung des Betriebs über das Jahr 2021 hinaus erfahren. Natürlich steigen dadurch auch die Herausforderungen der Volatilität im gleichen Verhältnis. Denn der Stromertrag erreicht bei starken Winden hohe Spitzen fällt aber bei nachlassendem Wind in tiefe (Strom-)täler, in denen kein oder kaum Strom produziert wird.

Das heißt konkret, dass im idealen Fall bei Nutzung der dreifachen Windgeschwindigkeit in 250m+ Höhe bisher installierte Anlagen mit einer installierten Leistung von 27000MW durch die neue und zukünftige Anlagenklasse 250m+ mit nur 1000MW ersetzt werden kann und diese den gleichen Stromertrag erbringen wie die bisher installierten 27000MW. Im schlechteren Fall der Nutzung der nur zweifachen Windgeschwindigkeit könnte immer noch eine bisher installierte Leistung in Höhe von 8000MW durch dann nur noch inst 1000MW ersetzt werden..

Hinzu kommt dann die Erhöhung der inst MW. Wenn nämlich statt einer 1 MW nun eine Anlage mit 5 MW der Anlagenklasse 250m+ bei Nutzung der dreifachen Windgeschwindigkeit errichtet wird, benötigt man statt 1000MW nur noch 200MW, also nur noch einen Bruchteil der Leistung der kleineren und leistungsschwachen Anlagen. Diese physikalischen Folgen erscheinen spektakulär sind aber eine schlichte Rechengröße auf der Grundlage der bekannten physikalischen Gesetze.

Das hat natürlich dramatische Folgen für den Flächenbedarf.

Auf jeden Fall wird so die Volllaststundenzahl von Windanlagen von bisher ca 1500hpa auf 3000 bis 3500hpa und im besten Fall auf 4000 bis zu 4500hpa erhöht und erreichen so eine Leistung ähnlich off-shore-Anlagen.

Natürlich sind das ideale Bedingungen, die in der Realität kaum oder nur selten erreicht werden. Sie zeigen aber den Rahmen von dem aus bei den Flächenbedarf vorgegangen werden muss. Insoweit hat leider auch die Rechtsprechung die physikalischen Gesetze und ihre Wirkungen auf Flächenbedarf und Flächenberechnungen noch nicht erkannt.

Das wiederum heißt, dass die benötigte Fläche für den gleichen Stromertrag bis 2030 bedeutend geringer ist als bisher öffentlich gefordert.

Voraussetzung allerdings ist es, dass die alten kleinen Anlagen komplett aus dem Verkehr gezogen werden indem keine Verlängerungen von Genehmigungen oder des Betriebs ausgesprochen werden.

Denn entscheidend ist nicht die installierte MW-Leistung, sondern allein der mit der installierten Leistung mögliche Stromertrag. Durch die neue Anlagenklasse 250m+ sinkt durch die exponentielle Wirkung der Windgeschwindigkeit in den Höhen von 250m+ der Flächenbedarf dramatisch. Denn je nach erreichbaren Volllaststunden kann die benötigte Fläche für Windanlagen um die Hälfte oder sogar um fast zweidrittel schrumpfen, statt 2% also auf 1% oder weniger. Dieses Ergebnis der physikalischen Gesetzmäßigkeiten immer höherer Anlagen und deren Folgen ist an den Leistungszahlen der bereits neu installierten Anlagengeneration abzulesen.

Dieses Ergebnis entspannt die gesamte Flächendiskussion wie auch Abstandsdiskussion wie auch den Druck auf die Flächen und die Regional- wie Flächennutzungsplanungen wie auch die Rechtsprechung im Hinblick darauf substanziellen Raum für Windanlagen geben zu müssen: Denn diesen Effekt hat die Rechtsprechung überraschenderweise bisher nicht thematisiert.. Das wird zwangsläufig auch zu Änderungen in der Rechtsprechung führen. Denn es kommt eben nicht auf die installierte MW an, sondern auf den mit installierten MW erzielbaren Stromertrag. Das wiederum ist erst durch die jüngste Entwicklung der besonders hohen Anlagen neu ins Blickfeld geraten

Es braucht also viel weniger Flächen als in den letzten Monaten behauptet, um die gleichen Stromerträge zu erzielen. Dies führt zu einer weiteren

Folgerung: es sind nicht nur viele vorhandene Flächen nutzbar, die weit außerhalb von 1000m Abständen zu Wohnbebauungen jedweder Art liegen, sondern diese Flächen reichen auch in den nächsten Jahren aus, um die Ziele zu erreichen. Es besteht also derzeit überhaupt kein Druck näher an Wohnbebauungen heranzubauen oder in Schutzgebiete hinein zu bauen. Sollte dies eines Tages nötig werden, weil alle Flächen mit mehr als 1000m Abständen genutzt sind, so kann zu gegebener Zeit immer noch entschieden werden, ob der bis dahin geltende Abstand von 1000m unterschritten werden muss. Zum jetzigen Zeitpunkt ist dafür kein Erfordernis erkennbar.

Das wird auch nicht dadurch entkräftet, dass die Projektierer am liebsten ertrag- und windreiche Standorte bevorzugen mit der Behauptung, dass man dort ja auch mehr Strom produzieren könne. Dies ist aber durch die heute möglichen Anlagenhöhen relativiert, da auch an weniger guten Standorten in 220m und mehr gute Stromerträge möglich sind. Dagegen sprechen zudem der sehr schlechte Zustand der Biodiversität in NRW (siehe die aktuellen Indikatorenberichte), die für einen Schutz gerade der diversen Schutzgebiete ohne industrielle Überprägung durch die heute großindustriellen Windanlagen sprechen. Da schon 25% aller Windanlagen in Schutzgebieten stehen (FAZ 19.03.19 unter Bezug auf eine Studie im Auftrag des BMU) ist hier dringend Einhalt zu gebieten. Das gilt auch im Hinblick auf die diskutierte Relativierung des Artenschutzes durch Änderung des Schutzes des gem. BNatSchG und des EU-Rechts geschützten Individuums hin zu „Signifikanzrahmen“. Da es keinen Mangel an Flächen gibt bedarf es auch hier keiner Änderungen.

Auch das neue Ziel der EU im Rahmen des „Green Deal“ wegen des schlechten Zustandes der Biodiversität bis zu 35% der Flächen der naturnahen Biodiversität vorzubehalten unterstreicht dies. Das EU-Recht geht hier zudem dem nationalen Recht vor. Erst wenn diese Flächen ausgewiesen sind (hartes Tabukriterium) können die verbliebenen Flächen nach solchen für Windanlagen untersucht werden. Da Windanlagen zudem nach wie vor nicht im öffentlichen Interesse stehen (der Versuch dies durch einen neuen § 1 Abs. 5 EEG durchzusetzen ist im EEG 2021 bekanntlich gescheitert), allenfalls im politischen Interesse, sind Befreiungen in Schutzgebieten von den Bauverböten generell auszuschließen.

Allerdings wird im nun vorliegenden EEG-Gesetzesentwurf vom 28.02.22 erneut der Versuch gemacht Windanlagen zu einem „überragenden öffentlichen Belang der öffentlichen Sicherheit“ zu stilisieren. Jeder Laie weiß, daß Windanlagen nur sehr unstetig volatil Windstrom erzeugt, selten dann wenn er benötigt wird, häufig zu viel, noch häufiger zu wenig. Dass eine solche Produktion nicht in einem überragenden öffentlichen Interesse sein kann dürfte unstrittig sein. Da es zudem der behaupteten Flächen gar nicht bedarf um die Stromziele zu erreichen, wie zuvor dargelegt, erübrigt sich eine Auseinandersetzung dazu. Dass dies politisch versucht wird durchzusetzen ist dem Primat der Politik geschuldet. Die weitere Entwicklung bleibt deshalb abzuwarten und wird hier nicht weiter behandelt.

2. Der Druck der Projektierer seit 2017 auf die Flächen

Der Anhang 2 zum EEG heizt Klagen der Projektierer an angemessene Abstände zu unterschreiten und in Schutzgebiete zu drängen

Besonders verwerflich erscheint die erst 2017 auf Drängen der Windindustrie und insbesondere der Projektierer in den Anhang 2 zu

Referenzertragsberechnungen zu § 36h EEG eingefügte Nummer 7.1:

„Der Standortertrag vor Inbetriebnahme wird aus dem Bruttostromertrag abzüglich der Verlustfaktoren ermittelt. Der Bruttostromertrag ist der mittlere zu erwartende Stromertrag einer Windenergieanlage an Land, der sich auf Grundlage des in Nabenhöhe ermittelten Windpotenzials mit einer spezifischen Leistungskurve ohne Abschläge ergibt. Verlustfaktoren sind Strommindererträge aufgrund von

- a) Abschattungseffekten,
- b) fehlender technischer Verfügbarkeit der Anlage in Höhe von höchstens 2 Prozent des Bruttostromertrags,
- c) elektrischen Effizienzverlusten im Betrieb der Windenergieanlage zwischen den Spannungsanschlüssen der jeweiligen Windenergieanlage und dem Netzverknüpfungspunkt des Windparks,
- d) genehmigungsrechtlichen Auflagen, zum Beispiel zu Geräuschemissionen, Schattenwurf, Naturschutz oder zum Schutz des Flugbetriebs einschließlich Radar

Aufmerksam sei gemacht auf die Punkte a) und d): Danach sind gemäß EEG auszugleichende Verlustfaktoren solche Mindererträge die aufgrund von genehmigungsrechtlichen Auflagen, zum Beispiel zu Geräuschemissionen, Schattenwurf, Naturschutz oder zum Schutz des Flugbetriebs einschließlich Radar eintreten. Und wenn ein Wettbewerber seine Anlage unmittelbar vor eine eigene Windanlage oder des Wettbewerbs setzt und dadurch z.B. 30% Ertragsminderung erleidet, so reichen sich beide die Hände undbürden die Differenz dem privaten Stromendkunden auf, siehe unter 7.1.a).

Es ist schon deshalb eine ungewöhnliche gesetzliche Regelung weil es entgegen der Rechtsprechung des BVerwG einen 100%igen Vermögensausgleich garantiert, der aber weder notwendig ist noch erforderlich. Denn Windanlagen sind seit Jahrzehnten mit solchen Betriebseinschränkungen wirtschaftlich gewesen. Und die Rechtsprechung setzt eine „Unzumutbarkeit“ voraus, um einen solchen Vermögensausgleich verlangen zu können. Der ist nicht erkennbar und wird dennoch gewährt. Natürlich kann der Gesetzgeber eine solche Regelung erlassen. Doch dann hätte er eine analoge Regelung auch für Anwohner festgesetzt werden müssen, deren Wohnhäuser durch die Nähe zu Windanlagen im Wert signifikant gemindert werden (RWI 21.01.2019) Immerhin sollen es bei weniger als 1000m bis zu 24% Wertminderung sein oder sogar bis zur Unbewohnbarkeit führen. Eine solche soziale unausgewogene Regelung für deren Ausgleich für die Betreiber der Windanlagen auch noch die Anwohner zu finanzieren zwangsverpflichtet werden ist mit Art 3 und 14 GG nicht vereinbar und aufzuheben.

Daran ändert sich auch nichts, wenn die EEG-Umlage – wie geplant – ab dem 01.07.22 aus dem öffentlichen Bundeshaushalt finanziert wird. Denn diese Zahlungspflichten hierfür erfolgen über die Netzentgelte und diese bleiben auch in Zukunft unverändert und werden weiter steigen.

Ein weiterer Gesichtspunkt ist die Regelung in Nr. 7.1.a). Dort sind die finanziellen Ausgleichs bei Windabschattungen von Windanlagen untereinander geregelt. Im aktuell gültigen Winderrlass soll zwischen Windanlagen der 5- bis 8-fache Abstand eingehalten werden, wegen der andernfalls drohenden Gefahr von Schäden zu nahe stehender Windanlagen durch die bekannten Wirbelschleppen. Und je höher, größer und

leistungsstärker Windanlagen sind, desto stärker sind solche Wirbelschleppen. Doch regelmäßig werden diese Abstände verkürzt, indem die Projektierer auf den Schutz dieser Abstände verzichten oder Gutachten vorlegen die den Verzicht nahe legen.

Die Abstände haben aber auch einen anderen Zweck. Denn wenn diese Abstände unterschritten werden nehmen die Windanlagen sich untereinander den Wind weg, was zu erheblichen Ertragsminderungen führen kann, z.T. in erheblichem Umfang von 25% und mehr, je nach „Parkkonstellation“. Das wiederum führt zu dramatischen Ineffizienzen und erheblich geringeren Stromerträgen wie oben dargelegt und berechnet. Es muss aber das Ziel sein, dass Windanlagen eine möglichst hohe Effizienz erzielen, insbesondere die neue Anlagengeneration von 250m+, da aufgrund der exponentiellen Stromertragsoptionen diese unbedingt zu erhalten sind.

Das aber wird seit geraumer Zeit kaum noch beachtet. Die Abstände werden regelmäßig unterschritten und damit erhebliche Ineffizienzen verursacht, weil solche Windabschattungen finanziell entschädigt werden, d.h. der Projektierer, der ein finanzielles (Verkaufs-) Interesse an möglichst vielen Windanlagen hat, errichtet auf den relevanten Flächen möglichst viele Windanlagen und nimmt hierzu geringe Abstände zwischen den Windanlagen in Kauf. . Diese aber verlieren dadurch in erheblichem Umfang an Effizienz und Ertrag. Das aber ist dem Projektierer egal, weil er ja die Differenz erstattet bekommt. Der Projektierer wird also belohnt dafür, dass er Windanlagen eng und ineffizient aufstellt, dadurch erheblich weniger Strom erzeugt und so der Eindruck erweckt wird um mehr Strom zu erzeugen brauche man mehr Flächen. Das aber ist ein Trugschluss, Denn tatsächlich fallen Kosten an als ob die Anlagen ohne Minderung voll produziert hätten, der dafür nicht produzierte Strom fehlt natürlich. Die Folgen sind auch für die Flächenberechnungen fatal.

Deshalb müssen ab sofort zwischen den Windanlagen die notwendigen Abstände eingehalten werden die notwendig sind, damit es nicht zu solchen Windabschattungen kommt, also mindestens den 5- bis 8-fachen Rotordurchmesser, d.h. bei 100m-Rotoren und 200m Rotordurchmesser bis zu 1600m Abstand zwischen den Anlagen. Und um sicher zu gehen, dass mir dieser Regel in Zukunft nicht mehr unnötige Differenzzahlungen zu Lasten der privaten Stromkunden zwangsweise erfolgen, letztlich nur um

Renditen auf Kosten der Allgemeinheit zu erhöhen ohne jedwede Gegenleistung, ist diese Regelung im Gesetz zu streichen.

Das heißt auch gem Nr. 7.1.d) : wegen Fledermäusen oder Rotmilan oder zu hohen Lärmwerten abgeschaltete oder gar nur gedrosselte Windanlagen werden durch das EEG und auf Kosten aller privater Stromkunden so gestellt, als ob die jeweils im Betrieb eingeschränkte Windanlage in vollem Umfang in Betrieb gewesen und durchgelaufen wäre. Die Regelung verführt sogar dazu, dass der Betreiber eine höhere finanzielle Leistung bekommt als er beim normalen Betrieb der Windanlage bekommen hätte. Da diese Regelung erst 2017 eingeführt wurde ergeben sich drei Ansätze.

1. Alle Windanlagen kommen auch ohne diese finanziellen Vergünstigungen aus, da sie auch schon zuvor mit betrieblichen Einschränkungen leben konnten und trotzdem errichtet wurden.
2. Die immer höheren Windanlagen sind so ertragsstark, dass sie einer solchen Regelung nicht bedürfen, sie sind auch sonst wirtschaftlich
3. Windanlagen werden gerade in der Nähe von Wohngebieten und Schutzgebieten errichtet, **also begründet diese Regelung einen Anreiz jedwede Abstände zu unterschreiten, weil sie sich um genehmigungsrechtliche Einschränkungen keine Sorgen machen müssen, sie werden dennoch in voller Höhe durch das EEG „entschädigt“** Das ist eine beispiellose Diskriminierung von betroffenen Anwohnern wie des Artenschutzes und kommt einer Aufforderung des Gesetzgebers keine Abstände mehr zu achten und nicht eine nachhaltigere Umwelt in den Vordergrund zu stellen, sondern die finanziellen Interessen der Projektierer. Das ist abzulehnen und die Regelung zu streichen. Denn dann wird ein Projektierer nicht mehr unter 1000m Abstand zu Wohnhäusern Windanlagen errichten wollen, weil er mit erheblichen Betriebseinschränkungen wegen Überschreitungen von Lärmrichtwerten & Co rechnen muss, die er nicht (mehr) erstattet bekommt.
4. Der Rekordwert abgeregelten Stroms steigt auch dadurch, dass erst seit 2018 und 2019 diese nicht produzierten Strommengen zur Gesamtmenge hinzugekommen sind, ohne durch die Bundesnetzagentur bisher gesondert ausgewiesen zu werden.

Diese Regelung steht zudem dem Bezug zu § 36h EEG diametral entgegen, da dort ein finanzieller Ausgleich nur dann zu gewähren ist, wenn noch unzureichende Netzstrukturen eine vorrangige Einspeisung (derzeit) ausschließen. Die Regelungen in Nr. 7.1. nehmen jegliches wirtschaftliches Risiko vom Projektierer und späteren Betreiber weg, obwohl Windanlagen auch mit solchen Risiken wirtschaftlich betrieben werden können, solche Risiken also nicht unzumutbar sind, zumal die EEG-Zahlungs-Garantien über 20 Jahre sowieso eine extrem hohe Grundsicherung gewähren.

Diese wenig bekannte Regelung war in den letzten Jahren ein wesentlicher Treiber der Diskussionen, die im 1000m Mindestabstand eine Lösung gefunden haben.. Gerade der regulatorisch neue Anreiz jedwede finanziell nachteilige Betriebseinschränkung erstattet zu bekommen, egal wie nah oder laut zu einer Wohnbebauung oder wie nah zu einem Rotmilanhabitat usw. hat zu einer verbissenen Diskussion um Abstände geführt, ja diese geradezu angefeuert, deren Hintergründe regelmäßig verborgen blieben. Umso wichtiger erscheint es die faktischen Grundlagen des tatsächlichen Flächenbedarfs im vorherigen Kapitel deutlich zu machen.

In diesem Streit sind die Anwohner auch deshalb benachteiligt, weil sie über einen nur geringen unmittelbaren Zugang zu Politik verfügen, die Vertretungen der Windindustrie sich hingegen nicht nur in den klassischen großen Verbänden wie BWE, BEE, LEENRW, VDMA, BDEW, VKU usw wiederfinden, u.a. mit ungewöhnlichen parlamentarischen Beiräten in denen viele bekannte Politiker sitzen und saßen, sondern auch in vielen dies unterstützenden Verbänden und Organisationen wie dem BUND und auch Greenpeace, was deren Stellungnahmen zum EEG 2021 zeigten. Schließlich ist Greenpeace selbst ein Betreiber zahlreicher Windanlagen.

3. Gründe für den Akzeptanzverlust der Anwohner

Der Akzeptanzverlust der Anwohner gegenüber Windanlagen hat vielerlei Gründe. Zu nennen sind zunächst die immer größeren und höheren Anlagen von heute 260m+. Das sind großindustrielle Anlagen, die niemand in seiner Nähe haben möchte. Die inzwischen erreichte Größe und Höhe ist ein wichtiges Kriterium und wird leider selten benannt.

Sodann ist der Lärm und die jahrelangen falschen Lärmprognosen und überforderten Überwachungsbehörden – wie sie erst kürzlich im sog. „Interimsverfahren“ aufgearbeitet wurden - ein wichtiger Grund. Die jahrelangen bis heute zu ertragenden zu hohen Lärmwerte bringen viele Anwohner an eine gesundheitliche Schwelle der Unzumutbarkeit.

Ein weiterer Grund sind die extrem hohen Renditen der Projektierer. Sie erreichen in der aktuellen Nullzinsphase derzeit beim Verkauf der errichteten Anlagen eine Rendite von bis zu 100%. Diese wiederum müssen die Anwohner zwangsweise über das EEG finanzieren.

Auch die aktuell sehr hohen Strompreise führen zu extrem hohen Sondergewinnen der Betreiber von Windanlagen, die in ähnlich lautenden Berichten im Fokus und Spiegel auf mehrere Milliarden Euro geschätzt werden. Dies bei onshore Windanlagen abzustellen findet sich im Gesetzesentwurf vom 28.02.22 bisher nichts. Gerade das aber sind Akzeptanzgewinner oder –verlierer.

Sodann sind Pachten für Standorte von Windanlagen von bis zu 150.000 Euro pro Standort pro Jahr für die betroffenen Anwohner eine Zumutung. Denn auch diese müssen sie mit der zwangsweisen EEG-Umlage finanzieren, bzw in Zukunft immer noch die erhöhten Netzentgelte in die viele dieser Kosten und Gewinne fließen.

Schließlich sind die Immobilienwertverluste schon lange ein großes Problem für betroffene Anwohner. Für die Anwohner sind ihre Häuser in der Regel das einzige Kapital in das sie meist die ganze Lebensleistung hineinstecken. Gerade bei Abständen unter 1000m ist allerdings mit signifikanten Wertverlusten zu rechnen (Siehe Pressemitteilung und Studie des RWI vom 21.01.2019). Diese sollen sie nicht nur ertragen, sondern durch die erzwungenen Netz-Umlagebeiträge auch mit-finanzieren. Das bleibt schwer vermittelbar.

Rechtssicherheit für Anwohner ist seit Jahren eine ständige Forderung. Sie ging im Chor der Windlobby für deren „Planungssicherheit“ regelmäßig unter, obwohl das EEG doch schon bisher eine beispiellose 20jährige Vergütungsgarantie gewährt. Mit einem Mindestabstand von 1000m wird den Anwohnern im Lichte der neuen Regelung gem EEG Anhang 2 Nr. 7.1. (aaO) ein dringend notwendiges Abwehrrecht mit mehr Rechtssicherheit

gewährt. Leider kommt das den Anwohnern außerhalb geschlossener Wohnbereiche nicht zugute.

Einen Mindestabstand von 1000m im Lichte der zukünftigen Anlagengeneration ersatzlos zu streichen würde zu einer nicht zumutbaren Rechtsunsicherheit auf Seiten betroffener Anwohner führen und die Zahl rechtlicher Verfahren ansteigen und die Akzeptanz ins Bodenlose stürzen lassen. Ein eindeutiger Mindestabstand von 1000m mindert solche Verfahren dramatisch und stützt die Akzeptanz. Die weit überwiegende Anzahl von gerichtlichen Verfahren werden von Projektierern angestrengt, weil sie in Schutzgebieten Anlagen errichten und betreiben wollen.

4. Kein vereinfachtes Repowering

Mit dem Jahr 2020/2021 auslaufende Windanlagen weiter zu betreiben ist weder klimapolitisch noch energetisch sinnvoll. Es würden nur in 20 bis 30 Jahre alte und völlig überholte Technik noch einmal hohe Subventionen gesteckt, die anders besser und für das Klima effizienter angelegt wären. Zudem ist davon auszugehen, dass andere Gründe hinter der Diskussion stecken. So haben die Anlagen in den ersten 10 Jahren im Vergleich zu heute nur rudimentäre Genehmigungsverfahren durchlaufen, ohne belastbare Lärmprognosen, ohne angemessene Umweltprüfungen und ohne Pflichten für Rückstellungen zwecks Finanzierung des Abrisses solcher Anlagen. Da die Schrottpreise solcher Anlagen heute keinen nennenswerten Ertrag mehr bringen, ist der Abriss mit nicht unerheblichen Aufwendungen verbunden, die die Betreiber weit im Voraus aus den durchaus üppigen Erlösen aufbringen müssten aber selten im angemessenem Umfang tätigten. Diese durch einen Weiterbetrieb zu verlagern liegt nahe ist aber abzulehnen. Die besondere Rolle der Grundstücke (und der Pachtpflichten und –höhen) sei zumindest erwähnt. Auch stehen ca. 1500 solcher Altanlagen im Bereich von unter 500 m zur Wohnbebauung, also in Bereichen, die zukünftig sicher ausgeschlossen sind und ausgeschlossen bleiben müssen. Andernfalls würden weitgehend durch die mehr als fragwürdigen Genehmigungsverfahren der ersten Jahre weiter rechtlos stehenden Anwohner in mehrfacher Hinsicht diskriminiert und die damaligen, heutigen Erkenntnisse in keiner Weise genügende Rechtstaatlichkeit, ausgehöhlt.

Viele dieser Alt-Anlagen sind durch natürlichen Verschleiß, beschleunigt durch den volatilen Betrieb, zudem inzwischen viel lauter als genehmigt oder zulässig, was generell überprüft werden müsste und zwar durch eine grundlegende Abnahmemessung, nicht die Nachbarn sehr viel schlechter stellende Überwachungsmessungen. Hierzu müssen die zuständigen Behörden in den nächsten Monaten ausreichend Personal zur Verfügung stellen. Außerdem wird ein Weiterbetrieb erst nach erfolgter Abnahmemessung möglich.

Aufgrund zu erwartender Schallüberschreitungen dürften viele nächtliche Betriebseinschränkungen die Folge sein. Es ist unverständlich, dass solche Maßnahmen immer noch nicht eingeleitet werden.

Viele Anwohner haben die große Last der alten Anlagen bis heute nur durchgehalten, weil sie hofften, dass die alten Anlagen nun endlich entfernt werden.

Auch die heute und in Zukunft zu erwartenden Größen und Höhen neuer Anlagen mit all ihre andersartigen Wirkungen bedürfen ordnungsgemäßer Genehmigungsverfahren nach heutigem neuen Standard.

Da die kleinen Anlagen zudem im Verhältnis sehr viel ineffizienter waren als heutige Anlagen es sind (aaO) sind auch in diesen Fällen die nun gefundenen Abstandsregeln anzuwenden.

5. Rechtsstaatlichkeit und Wegfall einer verwaltungsgerichtlichen Instanz als Nachteil für Anwohner und Grund für einen 1000m Mindestabstand

Im Investitionsbeschleunigungsgesetz (InvestbeschIG)vom Dezember 2020 wurde zugunsten der Windprojektierer eine verwaltungsgerichtliche Instanz aufgehoben mit dem seit Monaten wiederholt geäußerten Argument, der sich für Projektierer einsetzenden Lobby-Verbände (BWE, BEE, BDEW u.a.), Nachbarschaftsklagen würden Windanlagen verhindern oder würden sogar missbräuchlich genutzt.

Diese Behauptungen seitens der Verbände sind auch zwischenzeitlich durch keinerlei Zahlen belegt und mit den Fakten nicht vereinbar.^[1] Auch das Wirtschafts- und Umweltministerium (BMWi/BMU) legen dazu keinerlei belastbare Zahlen vor.

Es gibt in Deutschland fast keine Windanlagen, die durch Nachbarklagen verzögert oder verhindert werden.

Durch den Wegfall einer Gerichtsinstanz wird keine einzige Windanlage schneller oder kann erst nachträglich errichtet werden. Es gibt keinen Investitionsstau durch Nachbarklagen bei Windanlagen und es wird durch einen solchen Eingriff in die seit Jahrzehnten bewährte bürgernahe Rechtsstaatlichkeit keinerlei Investitionsstau aufgelöst.

Eine Projektgesellschaft, die einen Antrag nach Bundes-Immissions-Schutz-Gesetz (BImSchG) für die Errichtung einer Windanlage stellt, hat einen Anspruch auf diese Genehmigung, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen. Private Rechte Dritter haben keine Relevanz und vermögen eine Genehmigung in der Regel nicht zu verhindern. Um seine Interessen zu verfolgen, hat der betroffene Anwohner keine Wahl als gegen die Genehmigung Klage zu erheben.

Wenn betroffene Anwohner gegen eine Windanlage Klage erheben, hat die Klage zwar aufschiebende Wirkung, stoppt den Bau also formal. Jedoch beantragt der Projektierer umgehend die „sofortige Vollziehung“ der Baugenehmigung, die durch die Genehmigungsbehörde erfahrungsgemäß zu annähernd 100% in der Regel nach einem oder zwei Tagen erteilt wird. Damit ist die aufschiebende Wirkung der Klage faktisch beendet, bevor sie begonnen hat.

Der Rechtsweg in Eilverfahren vor Gerichten hiergegen, zwecks Wiederherstellung der aufschiebenden Wirkung durch Nachbarn, ist zu mindestens 90 Prozent erfolglos.^{[1][SEP]} Im Klageverfahren selbst können zudem Fehler im Genehmigungsverfahren fast immer, durch nachträgliche Auflagen in der Genehmigung, „geheilt“ werden. Mit solchen Folgen haben Projektierer keine Probleme und das ist auch allgemein bekannt. Deshalb werden Windanlagen nach Erteilung einer Genehmigung und eines EEG-Vergütungszuschlags durch die Bundesnetzagentur immer umgehend errichtet, unbeschadet hiergegen laufender Gerichtsverfahren. Folglich sind Windanlagen in der Regel bereits lange in Betrieb, bevor das von Nachbarn angerufene zuständige Gericht verhandelt und ein Urteil spricht.

Hingegen fehlen seit Jahren ausreichende und qualifizierte wie motivierte Mitarbeiter in den Behörden und Gerichten. Das sind die häufigsten Gründe

für langwierige Verfahren. Hier müsste die Politik ansetzen und nicht am Zusammenstreichen des Rechtsstaat.

Eine weitere Einschränkung der Rechte von Anwohnern ist deshalb abzulehnen, da nicht erforderlich. Zur Steigerung der niedrigen Akzeptanz in der Bevölkerung hat das nicht beitragen.

Nach internen Recherchen gibt es in ganz Deutschland aktuell überhaupt nur drei oder vier Verfahren, in denen in den letzten Jahren Windanlagen wegen einer Nachbarklage vorerst nicht errichtet wurden. Diese Verfahren betrafen allerdings Standorte von ca. 320-700 Meter Abstand von Windanlagen zu Wohnhäusern, mithin Abstände, die angesichts der 1.000 Meter Abstände, kaum mehr zu erwarten sind.

Vor allem aber: In historisch einmaliger Weise werden seit 2020 Bürgerrechte und damit die Freiheit der Bürger bei Windanlagen repressiv beschnitten. Vervielfachung der Streitwerte bei gerichtlichen Verfahren gegen Windanlagen, Beweislastumkehrungen von Nachteilen zu Lasten betroffener Anwohner, die das nie beweisen können, Widerspruchsrechte, Klagemöglichkeiten, Wegfall eines Instanzenzuges, öffentliche Anhörungen und vieles mehr wurden oder sollen zugunsten der Windindustrie und zum Nachteil betroffener Menschen systematisch gestrichen (werden) und so die Freiheit der Bürger durch das Beschneiden rechtlicher Abwehrrechte eingeschränkt werden.

Angesichts dieser Umstände stellt sich die Frage nach Lösungen auch im Lichte des Beschlusses des BVerfG anders. Ein Mindestabstand von 1000m ist vielmehr ein notwendiges Korrektiv für den erheblichen Verlust jahrzehntelang gewährter nachbarlicher Abwehrrechte. Die Grundrechte Art 2, 3, 14, 20a GG sollen schließlich kein nachbarliches Ersatz- oder Auffangrecht sein.

C. Weitere Überlegungen für einen konsequenten 1000m Abstand zu jedem Wohnhaus

Neben der geschilderten jahrelangen Irreführung der Anwohner durch viel zu niedrige Lärmwerte durch Windanlagen (Interimsverfahren) und viele weitere ungeklärte Unsicherheiten für in unmittelbarer Nähe wohnende Anwohner, wie durch Unfallgefahren, Körperschall/Infraschall, Brände, wachsende Belastung durch Mikropartikelabrieb von den immer grossflächigeren Rotoroberflächen mit toxischen Rückständen wie Bisphenol-A, wie auch den Immobilienwertverlusten usw. in Verbindung mit in Zukunft 250m+-Anlagen, ist ein rechtssicherer Abstand erst recht auch gegenüber einzelnen Wohnhäusern weiterhin unerlässlich.. Denn bei Abständen von unter 1000m sind die damit einhergehenden Sonderlasten für betroffene Anwohner unzumutbar. Sie werden in Zukunft bei solch hohen Anlagen faktisch enteignet, d.h. ihr Haus wird nicht oder kaum noch verkaufbar sein. Außerdem sind sie es die durch die Nähe dem Druck der Projektierer einer wachsenden Rechtsunsicherheit ausgesetzt werden. Das trägt keinesfalls für eine positive Akzeptanz bei.

Da aber – wie ausgeführt – der Flächendruck durch die Höhe und damit korrespondierende Windgeschwindigkeit erheblich gemindert ist und trotzdem die Stromproduktionsziele erreicht werden können ist es angemessen und zwecks Vermeidung diskriminierender Härten allen Zielen zuträglich allen Wohnhäusern im Außenbereich einen einheitlichen Mindestabstand von 1000m zu gewähren.

Auch die vielfältig geäußerten Zahlungen für Gemeinden sind keine Lösung zur Erhöhung der Akzeptanz von betroffenen Anwohnern. Zunächst lehrt die Erfahrung, dass Zahlungsangebote sogar nicht selten zu Abwehr führen.

Die Zahlungen sind zudem im Vergleich zu den Gewinnen der Projektierer derart minimal, dass man sich als Projektierer fragen sollte ob solche Summen ehrlich gemeint sind. Hinzu kommt, dass die Summen nicht von den Projektierern gezahlt werden, sondern über die Bundesnetzagentur, die solche Summen wieder über die netzentgelte den Anwohnern in Rechnung stellt. Die Sinnhaftigkeit eines solchen Systems zwecks Erhöhung der Akzeptanz hat sich den Unterzeichner nicht erschlossen.

Hinzu kommt folgende Skepsis. Schon immer wurden von Projektierern finanzielle Zahlungen an Anwohner geleistet, die recht nah an Windanlagen wohnen, insbesondere wenn durch diese Nähe Betriebseinschränkungen zu befürchten waren. Dann wurden und werden Ausgleichszahlungen geleistet.. Diese können beträchtlich sein und die vorgesehenen Zahlungen an die Gemeinden erheblich überschreiten. Diese wird es auch in Zukunft geben. Der Unterzeichner lehnt sie aber generell ab, weil soche Zahlungen auch Familien angeboten wurden mit minderjährigen Kindern. Diese haben dann auf den gesetzlich zustehenden Lärmschutz verzichtet und die Kinder ggfls. viele Jahre erhöhte Lärmbelastungen ausgesetzt. Theoretisch hätte in solchen Fällen das Jugendamt pp einschreiten müssen. Doch in Deutschland passiert in solchen Fällen nichts. Verurteilt werden sollten aber nicht die Eltern, sondern die Windindustrie die glaubt mit Geld alles kaufen zu können.

Deshalb werden jedwede finanziellen Zahlungen wegen der Gefahr des Missbrauch abgelehnt.

D. Zur Genehmigungspraxis und Genehmigungsdauer von Windanlagen
Stellungnahme zum Bericht des Bund-Länder-Kooperationsausschusses zum Stand des Ausbaus von Wind- und Solaranlagen in Deutschland vom 22.10.21, veröffentlicht am 28.10.21

Durch Windanlagen nachteilig betroffene Anwohner und Umweltschützer sehen sich in Ihren kritischen Einschätzungen durch diesen Bericht vollauf bestätigt

Viele in den Medien herumschwirrende Narrative für noch mehr und noch schneller zu genehmigende Windanlagen lösen sich in Luft auf.

1.

Zunächst stellt der Bericht klar, dass die **Dauer der Genehmigungsverfahren für Windanlagen onshore in der Regel weit**

unterhalb eines Jahres liegen. Länger sind sie nur, wenn die Anträge aufgrund Verschulden der Projektierer nicht vollständig sind oder bei großen Windindustrialiegebieten oder wegen betroffener Schutzgebiete oder besonderen EU-Rechts typischerweise länger dauern. Doch selbst dann werden 2 Jahre nur selten überschritten.

Der Bericht Seite 38ff. stellt dazu fest:

„Demnach dauerten Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen an Land deutschlandweit im Berichtszeitraum im Median 6,3 Monate, im Durchschnitt betrug die Dauer 7,6 Monate.....

Im Rahmen einer Studie wurde ermittelt, dass die Dauer für Genehmigungsverfahren mit Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchschnittlich 23 Monate beträgt, während bei Verfahren ohne UVP-Pflicht die durchschnittliche Dauer bei 16 Monaten liegt, sofern die Antragseinreichung als Startpunkt gewählt wird“, also nicht ab Vollständigkeit eines Antrags, für die allein der Projektierer Verantwortung trägt. Diese Studie wiederum ist von einer der Windindustrie nahe stehenden Einrichtung erhoben worden.

Die von interessierter Seite in den letzten Monaten kolportierten Dauer solcher Verfahren von 6 oder 7 Jahren, die sich sogar Minister offensichtlich ungeprüft zu eigen machten, erweisen sich als völlig aus der Luft gegriffen. Es zeigt sich ein Sturm im Wasserglas. Noch kürzer sind Verfahren kaum durchzuführen, insbesondere nicht für Mammutanlagen von inzwischen bis zu 265m Höhe. Der Unfall einer solchen industriellen Großanlage bei Haltern Ende 2021 sollte eine Warnung sein.

2.

Auch die Klagen von Anwohnern sind im Verhältnis zur gesamten Zahl von Klagen marginal und die Klagen wegen Artenschutz liegen nur im Mittelfeld. Selbst die Gesamtzahl von Klagen im Verhältnis zu genehmigten Anlagen liegen bei weit unter 10%. Angesichts dessen muss die Politik sich fragen lassen, ob sie nicht ungeprüfte Behauptungen der Windindustrie zu leichtfertig folgte und derer breit gestreuten aber nicht belastbaren Narrative nun zurückweisen sollte.

3.

Sodann zeigt der Bericht dass nach dem vorgezogenen Zubau mit Windanlagen 2015-2018 im Vorfeld der Systemänderung in Richtung neuer Ausschreibungsregeln ab 2017, nun die Projektpipeline wieder gut gefüllt ist und schon letztes Jahr wieder in Richtung 2000MW und dieses Jahr über 3000MW installierte Leistung errichtet werden. In Genehmigungsverfahren befinden sich sogar über 10.000MW. Angesichts der kurzen Genehmigungsverfahren erreichen wir also inzwischen einen gleichen oder höheren Zubau als in Spitzenjahren, insbesondere bezogen auf den mit diesen Anlagen produzierten Strom.

4.

Der Bericht zeigt auch, dass in 2020 der PV-Zubau die Erwartung (4,8 GW gegenüber 2,5 GW nach EEG) weit übersteigt. „Verglichen mit dem Zuwachs bei Wind an Land wurde damit 2020 viermal so viel PV-Kapazität in Deutschland zugebaut“. Deshalb ist eine praktische Alternative dass auf jedes Dach eine PV-Anlage gehört statt Windkraft in unbebauter Landschaft und Schutzgebieten. Insoweit geht Bayern mit wenig Windanlagen aber extrem vielen PV-Anlagen einen in vielerlei Hinsicht ökologischeren Weg, wenn auch die Ausweitung von PV-Flächen im Agrarbereich überdacht werden sollten.

5

Der durch diverse Interessen in den Medien orchestrierte Flächenbedarf für Windanlagen besteht nicht

Der Bericht offenbart allerdings eine markante Schwäche. Er stellt nur auf Flächen und installierte MW der errichteten Anlagen ab, aber nicht auf den durch die in Betrieb befindlichen Anlagen und den von ihnen produzierten Strom. Insbesondere findet sich kein Überblick über die Höhen der inzwischen üblichen Anlagengeneration 250m+. Denn in diesen Höhen herrscht die 2 bis 3-fache Windgeschwindigkeit verglichen mit den früher etwa 100m hohen Anlagen, wie schon oben dargelegt. . Die 2-fache Windgeschwindigkeit führt zum 8-fachen Stromertrag und die 3-fache Windgeschwindigkeit zum 27-fachen Stromertrag. Solche Höhenverhältnisse führen in Verbindung mit den installierten MW dazu, dass schon in diesem Jahr die immer höheren Anlagen durch den physikalischen Effekt der 3.Potenz gesteigerten Stromertrag im Verhältnis zum Windaufkommen mehr Strom erzeugen werden als in den Rekordzubaujahren 2015-2018. Es

kommt deshalb entscheidend auf die Höhe und den Stromertrag der Windanlagen an. Schlichte Mengenextrapolationen installierter MW von der Vergangenheit in die Zukunft sind bei PV möglich verbieten sich aber bei Windanlagen. Hier hat der Bericht eine signifikante blinde Stelle.

6.

Der Mangel an Akzeptanz durch die Bevölkerung liegt vor allem an der Aggressivität der Windindustrie und z.B. 20 Jahre wenig belastbares über zu niedrige falsche Lärmbelastungen durch Windanlagen. (Interimsverfahren). So wurde bei den Lärmprognosen eine gemäß TA-Lärm definierte Bauhöhe von ca 30m auch für Windanlagen unterstellt. Tatsächlich aber sind Windanlagen schon früh 100m und bis heute 265m hoch. Solch hohe Anlagen haben aber selbstverständlich eine andere Sachallausbreitung, da z.B. keine Bodendämpfung eintritt, wie bei einer Schallemission in Bodennähe. Die Folge sind im Bereich ca. 600m bis ca 2000m bis zu dreifach höhere Lärmimmissionen bei betroffenen Anwohnern. Tausende Anwohner müssen zum Teil erheblich mehr Lärm durch Windanlagen hinnehmen, als durch diese Lobby fälschlich prognostiziert. Das kann nicht zu einer Akzeptanzerhöhung führen. Leider ist fest zu stellen, dass die Windlobby die Aufarbeitung immer noch massiv ausbremst noch viele neu zu erstellende Prognosen in den Lärm-Grenzbereichen nach dem Interimsverfahren immer noch fehlen.

E. Keine Windindustrieanlagen im Wald und in Schutzgebieten&Co

Der Eingriff der heute und in Zukunft üblichen grossindustriellen Windanlagen in die Landschaft und den Wald ist zerstörerisch und nicht auszugleichen

Wald und Waldboden stehen für und fördern

- Artenschutz, Artenvielfalt, Biodiversität
- Erholung
- Wasserspeicher
- Wasserspender
- Co2-Speicher
- Kühlung
- Luftreinigung

Das alles können Windanlagen nicht

Angeblich mindern Windanlagen CO₂ aber nur außerhalb des EU-ETS in sehr geringem Umfang durch Unterstützung der Marktstabilitätsreserve (MSR) und sehr zweifelhafter “Umrechnungen” produzierter kWh in CO₂-Minderung durch das Umweltbundesamt.

Technisch zudem zweifelhafte **Minderungen von CO₂** durch den zudem sehr volatilen Betrieb einer Windanlage haben nichts zu tun mit **Bindung von CO₂** durch Waldböden, Holz und Wald, mit Bäumen von 50 oder gar 150 Jahren usw. Die Bindung von CO₂ über die Lebenszeit einer Windanlage von ca 25 Jahren ist für das Klima und die Natur um ein vielfaches wertvoller als angeblich nur durch den Betrieb einer technischen Anlage, wie einer Windanlage gemindertes, letztlich lediglich **verdrängtes CO₂**, das im Zweifel andernorts emittiert wird.

Ein solcher Vergleich ist unzulässig und widerspricht wissenschaftlichen Kriterien. Das zeigt schon die einfache Gegenüberstellung, wenn man alle Bäume durch Windanlagen ersetzen würde! Würde das dem Klima im gleichen Umfang helfen wie wenn man die Bäume stehen liesse?

Hingegen stehen Windanlagen für massive Belastungen

- der Umwelt
- der Menschen
- der Arten und der Biodiversität
- für Immobilelwertverlust
- einem extrem hohen Energiebedarf bei der Produktion einer Windanlage
- dem ungelösten Entsorgungsproblem der Rotoren mit Carbon/GFK/CFK

- dem unmittelbaren Eingriff in den Regenwald durch Verwendung von wertvollem Balsaholz zur Innenkonstruktion der Rotoren
- dem zunehmenden Emissionen von Mikropartikel/Mikroplastik durch die Rotoren und deren immer grösseren Oberflächen. mit anschliessender gesundheitlich schädlicher Kontamination der Böden (BBodenSchG) und dadurch Einlagerung giftiger Pilze im Boden sowie Versickerung der Mikropartikel im Boden und Gefährdung des Trinkwassers
- Verlust sehr hoher Waldflächen durch die Fundamentstandorte, Reparaturflächen und flächenhafte Infrastruktur wie Wege usw.
- die mit dem Bau einhergehende Bodenverdichtung/Wegestruktur: bei massiver Verdichtung des Bodens kann kein Austausch des Oberflächenwassers wie der Artenwechsel mehr stattfinden und ist dieser Eingriff und Verlust in der Regel nicht mehr rückgängig zu machen
- Verlust von Wasseraustausch in oberen Böden-Schichten usw

Deshalb sind Standorte im Wald ausgeschlossen, auch soweit sie vorübergehend vom Borkenkäfer betroffen sind. Die drängende Klimasorge kann auf keinen Baum verzichten. Bäume und Wald sind originärer Klimaschutz. Nur sie können CO₂ binden. Wir brauchen jede nur mögliche Fläche zum Aufforsten.

Der Schutz des Hambacher Forst gilt landesweit für jeden Wald und Forst.

Artenschutz und Biodiversität

EuGH C-473/19 und C-474/19), vom 05.03.2021

Angesichts der dramatisch sich verschlechternden Arten- und

Biodiversitätssituation in NRW (Als "lauten Weckruf" bezeichnet Umweltministerin Ursula Heinen-Esser den am 6. Mai 2019 vom Weltbiodiversitätsrat vorgelegten globalen Biodiversitäts-Check, www.umwelt.nrw.de) steht Wald Windindustrieanlagen entgegen, u.a. wegen div. örtlicher Habitate geschützter Arten (rote Liste), deren Entwicklungspotential in sich entwickelnden Waldgebieten.

Insbesondere zeigt die aktuelle Rechtsprechung des OVG NRW (Urteile vom 18.05.17, siehe Pressemitteilung des OVG NRW auf seiner homepage), dass die wissenschaftlichen Erkenntnisse des „Helgoländer Papiers“ hinsichtlich der Mindestabstände wie zugrundeliegenden artenspezifischen Erkenntnisse auch Genehmigungen für Windanlagen in Gebieten des vom Borkenkäfer betroffenen Gebieten entgegen stehen.

Durch das Artenschutz-Urteil des OVG NRW vom
18.05.17/22.11.2021 – 8 A 973/15

sind auch vorübergehend wieder aufzuforstende Gebiete rund um Horste geschützter Arten und deren Umfeld auf Basis des Helgoländer-Papier generell ausgeschlossen.

EU Green Deal: EU-Kommission veröffentlicht EU-Biodiversitätsstrategie 2030

Die EU-Kommission hat am 20. Mai 2020 – als Teil des Green Deal - ihre neue Biodiversitätsstrategie für die Zeit bis zum Jahr 2030 veröffentlicht.

Die Strategie dient dem Schutz der Natur und der Umkehr der Verschlechterung der Ökosysteme. Kernanliegen ist die Erholung der biologischen Vielfalt in Europa bis 2030.

Sie ist verpflichtend für alle Mitglieder.

Um das zu erreichen, ist vorgesehen, dass mindestens 30 Prozent der europäischen Land- und Meeresgebiete in wirksam bewirtschaftete Schutzgebiete umgewandelt werden - davon 10 Prozent der EU-Landflächen und 10 Prozent der EU-Meeresgebiete mit strengen Schutzvorgaben.

Die EU-Kommission sieht bei der Renaturierung in den Mitgliedstaaten noch erhebliche Umsetzungs- und Regulierungslücken und will deshalb 2021 rechtsverbindliche EU-Ziele zur Wiederherstellung der Natur vorlegen. Außerdem soll 2021

eine spezielle EU-Forststrategie vorgeschlagen werden, um den Zustand der europäischen Wälder zu verbessern, [die vorschläge hierzu liegen vor in der RiLi LULUCF](#)

All das ist steht Windindustrieanlagen gerade in vom Borkenkäfer betroffenen Gebieten entgegen.

Denn zunächst müssen diese 30% Flächen im Rahmen eines Verfahrens als harte Tabukriterien ausgewiesen werden. Erst anschliessend können Flächen für Windindustrieanlagen definiert werden.

Das steht dem Antrag der Frauenunion diametral entgegen, weil er gegen EU-Recht verstösst und Fakten schafft die Deutschland als Vorbild in der EU nicht anstehen sollte

Auch vom Borkenkäfer betroffener Wald ist Wald

Gerade vom Borkenkäfer betroffene Waldgebiete liegen in der Regel eingebettet und umgeben von anderen Waldgebieten. Sie übernehmen schon deshalb eine waldähnliche Funktion, da Wald mit einander in verschiedenster Weise – auch durch die Tiere und Arten - kommuniziert. So ist auch bei Baumverlust durch den Borkenkäfer der Waldboden weiter aktiv und bindet CO₂. Durch technische Eingriffe und fehlender Wiederaufforstung verliert er diese Eigenschaft. Wald braucht Schutz gegenüber technischen Eingriffen wie oben beschrieben. Er braucht Zeit zur Erholung. Denn die massiven Eingriffe durch Baumaßnahmen für die heute üblichen industriellen Großanlagen sind beträchtlich.

Gleiches gilt für die betroffenen Arten. Insbesondere Insekten haben in solchen Gebieten Pioniercharakter und –chancen. Diese aber sind durch den Betrieb von Windanlagen besonders gefährdet, wie Studien bestätigten. Auch die „Vergiftung“ der Böden durch die Mikropartikel der Rotoroberflächen (Neue Energie 9/2021 trifft die Böden eines durch den Borkenkäfer vorübergehend entwaldeten Gebietes für immer nachteilig.

Insgesamt ist deshalb ein vorübergehend durch Borkenkäferereinschlag entwaldetes Waldgebiete in ähnlicher Weise

schützenswert wie Wald und von industriellen Eingriffen durch Windanlagen frei zu halten.

Keine Verantwortung für eine Stromversorgung durch Waldgebiete

Zudem stellt sich die Frage welche Gründe dafür sprechen, dass eine Gemeinde überproportional (ggfls. mehr als 100% des selbst benötigten) Strom ggfls. im Wald erzeugen soll, der auf ihrem Gebiet genutzt werden kann. Es ist nicht Aufgabe der ländlichen Bevölkerung wie der ländlich strukturierten Landschaft Strom für städtische Bereiche, Verkehr, Gewerbe und die Industrie zu produzieren und sich mit diesem Ziel zu einem Industriegebiet zu verwandeln. Das ist schon aus Gründen des Art 14 GG (Eigentumsschutz) unverhältnismäßig, zumal kein erkennbarer im Verhältnis stehender Ausgleich stattfindet. Vielmehr wird hierin ein Neokolonialismus konkretisiert, der die „Unverfügbarkeit“ (Hartmut Rosa, Suhrkamp) der Heimat im ländlichen Raum über nicht belastbare „Narrative“ versucht verfügbar zu machen, und zwar weitgehend unentgeltlich mit moralischen Mitteln einer Klimapokalypse (Neo-Kolonialismus). Dieser Moralismus konkretisiert sich z.B. in den Städten, indem aus Lärmschutzgründen flächendeckend 30kmh-Zonen eingerichtet werden, hier aber aus Ruhezonen wie einem Wald industrielle kilometerweit wirkende Lärmteppiche mit Dauerbelastungen für mindestens 20 Jahren entstehen sollen, weitgehend entschädigungslos enteignungsähnliche Konsequenzen für das Wohneigentum der Anwohner inklusive.

Anderweitige Entschädigung und Hilfe der geschädigten Waldbauern und Waldbesitzer

Es gibt inzwischen eine Reihe angekündigter Hilfen für vom Borkenkäfer betroffene Waldflächen. Auch soll es bald ein CO2-System für Wald geben, das der Bindung von CO2 durch Wald einen

finanziellen wert gibt, das Waldbauern und – besitzern hilft Wald zu pflegen und aufzufen. Diese direkten Hilfen sind in jedem Fall sinnvoller, als den ineffizienten Weg ber das von allen Bürgern zwangsweise subventionierte EEG, mit dem die Windanlagen finanziert und die Projektierer Millionengewinne realisieren in Zeiten wo die Bürger mit Nullzinsen leben müssen und diese Windanlagen langfristige Schäden verursachen deren Folgen für die Allgemeinheit unabsehbar sind

F. Anhang

Immobilienwertverluste

Windräder lassen Immobilienpreise sinken

Pressemitteilung vom 21.01.2019

Eine Studie des RWI – Leibniz Institut für Wirtschaftsforschung zeigt, dass Windkraftanlagen zu sinkenden Preisen von Einfamilienhäusern in unmittelbarer Umgebung führen können. Der Wert eines Hauses in einem Kilometer Entfernung zu einer Windkraftanlage sinkt im Durchschnitt um gut 7 Prozent. Für die Studie hat das RWI knapp 3 Millionen Verkaufsangebote auf dem Online-Portal Immoscout24 ausgewertet.

Die wichtigsten Ergebnisse:

- Windkraftanlagen, die in einem **Abstand von einem Kilometer** von einem Einfamilienhaus errichtet werden, führen im Durchschnitt zu einer Preissenkung der Immobilie um **7,1 Prozent**.
- Mit zunehmendem Abstand von der Windkraftanlage verringert sich der Effekt. Bei einem Abstand von **acht bis neun Kilometern** haben Windkraftanlagen **keine Auswirkungen** mehr auf die Immobilienpreise.
- Den Wertverlust der Immobilien führen die Forscher auf die negativen Auswirkungen von Windrädern auf ihre unmittelbare Umgebung zurück – etwa durch **Lärm und die Störung des Landschaftsbildes**.
- Wie die RWI-Studie zeigt, erleiden nicht alle Immobilien den gleichen Wertverlust: Am stärksten betroffen sind alte Häuser in ländlichen Gebieten. Hier kann der Wertverlust innerhalb des Ein-Kilometer-Radius sogar 23 Prozent betragen. Dagegen verlieren **Häuser in Stadtrandlage** bei gleicher Entfernung zu einer Windkraftanlage kaum an Wert. Dies könnte daran liegen, dass in städtischen Gebieten Störungen des Landschaftsbildes oder Lärm weniger auffallen als auf dem Land.

„Auch wenn Windkraft eine wichtige Rolle für den Erfolg der Energiewende spielt, können die Auswirkungen für

Immobilienbesitzer im Einzelfall gravierend sein“, sagt Manuel Frondel, Leiter des Kompetenzbereichs „Umwelt und Ressourcen“ am RWI. „Die Installation einer Windkraftanlage kann für Hausbesitzer einen Vermögensverlust von mehreren zehntausend Euro bedeuten.“

Für die Studie hat das RWI knapp 3 Millionen Verkaufsangebote ausgewertet, die in der Zeit zwischen 2007 und 2015 auf dem Online-Portal Immoscout24 erschienen sind. Die Auswirkungen auf Immobilienpreise wurden dabei mittels eines hedonischen Preismodells geschätzt, das neben vielen Eigenschaften der Häuser und der sozioökonomischen Umgebung die exakte Distanz zwischen den Windkraftanlagen und den betrachteten Einfamilienhäusern berücksichtigt.

Soweit man einmal eine regionale Wertschöpfung durch Windanlagen unterstellt (die es volkswirtschaftlich nicht gibt aaO), sei es u.a. durch die Pachtzahlungen für Windstandorte vor Ort, oder aufgrund hoher Windstromproduktion der jeweiligen Windanlagen (allerdings zwangsfinanziert durch die privaten Stromendkunden bundesweit, aber auch der betroffenen Anwohner vor Ort), muss diese „Wertschöpfung“ ins Verhältnis gesetzt werden u.a. zum Wertverlust der umstehenden Immobilien. Wenn man von etwa je 1000 m Abstand zwischen drei Windanlagen und 10 Wohnhäusern ausgeht und etwa 20 % Wertminderung der Wohnhäuser (angenommener Wert pro Haus 500.000 Euro) durch die Windanlagen ausgeht, so verliert jeder Anwohner 100.000 Euro seines Vermögens, insgesamt sind das 1 Million Euro zum Nachteil der Anwohner. Für diesen unmittelbaren Verlust erhalten die Anwohner keinen Wertersatz.

Das ist deshalb besonders bitter, weil dieser Minderwert zu Lasten des Eigenkapitals der Immobilie geht und deshalb wie eine Enteignung wirkt. Denn die grundbuchabgesicherte Finanzierung einer Bank bleibt davon unberührt und sicher. Es sei denn die Fremdfinanzierung der Immobilie ist höher als 400.000 Euro. Das hätte ggfls dramatische Konsequenzen, je nach dem Verhalten der sichernden Bank. Das soll in dieser Beispielrechnung hier dahin stehen.

Selbst wenn Windanlagen über 20 Jahre neben den Pachtzahlungen einen höheren Nettogewinn aus dem Betrieb ziehen - wovon auszugehen ist – so kann dieser Gewinn doch nur durch die zeitgleiche bzw. vorausgehende Wertminderung der privaten Immobilien der Anwohner erfolgen. Der Wertverlust der Wohnhäuser ist dann die Bedingung bzw. Voraussetzung damit die Windräder überhaupt errichtet und erst dadurch die subventionierten “Gewinne” realisiert werden können. Und die Gewinne speisen sich zudem fast ausschließlich aus den Zwangszahlungen der privaten Stromendnutzer. Investoren sind also fiskalisch die Stromnutzer. Sie finanzieren die Windanlagen über die EEG-Umlage annähernd zu 100 %. Nur durch einen „rechtlichen Kniff“ (EEG) werden Dritte (Projektierer) in die Lage versetzt, auf Kosten dieser Dritten (Stromnutzer) sich als Investoren einzusetzen und hohe zweistellige Renditen zu erwirtschaften.

Keine regionale Wertschöpfung

Und dann sollen diese Anwohner es hinnehmen, dass ihre Immobilien massiv an Wert verlieren, statt bisheriger Ruhegebiete die Lärmbelastungen über Jahrzehnte zunehmen, auch wenn die gesetzlichen Richtwerte eingehalten werden sollten, und die Lebensfreude in der Regel auch leidet. Der vermeintlichen „regionalen Wertschöpfung“ steht also nicht nur eine signifikante Wertminderung gegenüber, sondern die angebliche “regionale Wertschöpfung” wird überhaupt nur dadurch möglich, dass in das Eigentum vieler Anwohner eingegriffen und dadurch massiv gemindert wird.

Und woraus soll die “regionale Wertschöpfung” bestehen, außer Pachtzahlungen für wenige Grundstückseigentümer. Es ist fraglich, ob diese das dadurch generierte Geld überhaupt in der Region ausgeben. Das gilt nicht anders für die überregional tätigen Projektierer, die den exorbitant größten Anteil des durch die hohen EEG-Vergütungen ermöglichten Verkaufspreises in der Regel nach Errichtung abschöpfen. Arbeitsplätze vor Ort sind die absolute Ausnahme und bewegen sich bei einem bis drei Personen, wenn diese auch viele weitere Anlagen im Umkreis unterhalten.

Die spätere Betreibergesellschaft wiederum ist froh einigermaßen über die Runden zu kommen. In der Regel verdient sie kaum mehr als die Anlagen gekostet haben, da die Gewinnoptionen vom Projektierer durch den zuvor erfolgten Verkauf abgeschöpft wurden.

Und die möglichen Steuereinnahmen einer Gemeinde sind durch die Projektierer und den Verkauf und die Gewinnrealisierung dank des EEG zuvor auch gering.

Dies Ganze ist eine offensichtlich unsoziale Ungleichbehandlung, indem diesen Anwohnern ein „Sonderopfer“ aufgezwungen wird, ein „Sonderopfer“ weniger für die Gemeinschaft (wie auch nicht fürs Klima, sie oben) als vielmehr für hohe Sonderrenditen solcher Projektierer. Erwirtschaftet nicht aus eigenen marktwirtschaftlichen Anstrengungen heraus, sondern aufgrund gesetzlich garantierter Subventionen.

Hinzu kommt, dass dies durchweg nur die ländliche Bevölkerung trifft, die städtische Bevölkerung hingegen nach dem St. Florian-Prinzip wegschaut oder in Umfragen sogar Verständnis äußert. Während in den Städten der Druck wegen Lärmschutz auf die Einrichtung von immer mehr 30kmh-Zonen hinausläuft, wird den Bewohnern auf dem Land mit den flächendeckenden und emittierenden Windindustriegroßanlagen ein steter höher werdender Lärmpegel zugemutet. Dabei hat gerade die städtische Bevölkerung einen viel höheren CO₂-Fussabdruck, lässt aber nicht erkennen, wo sie bei sich anfängt etwas für Klima, Biodiversität und Artenschutz zu tun. Bäume pflanzen Bewohner auf dem Land nicht Städter.

Hierzu sei auch an das wegweisende Buch „Die Schweigespirale“ von Frau Prof. Nolle-Neumann erinnert. Dort findet man die Antworten. Der u.a. von den Projektierern gerne abschätzig verwendete Begriff „Nimby“ für solche Anwohner, die sich mit Windindustriegroßanlagen im unmittelbaren Umfeld kritisch beschäftigen, die sich um ihre Heimat kümmern und einsetzen, heute erwünscht und wichtiger denn je, bekommt in einem solchen Umfeld und im Lichte solcher Folgen eine ganz andere, positive Bedeutung.

Wenn die Politik ernsthaft an einer Erhöhung der Akzeptanz einer Energiewende interessiert ist, dann werden in dieser Stellungnahme eine Reihe von Ansätzen gezeigt, an denen ernsthaft angesetzt werden müsste. Dazu gehören zu allererst angemessene und sozial ausgewogene Abstände zu allen Wohnhäusern. Das ist nunmehr festzuschreiben.

Ein erster unabwendbarer Schritt muss die Offenlegung der Renditen der Projektierer beim Verkauf der „entwickelten“ Windanlagen sein (Pachtverträge, Kaufvertrag Windanlage, Verkaufsverträge). Denn es handelt sich um zwangsweise durch die privaten Stromnutzer finanzierte Mittel mit einem Anspruch auf Transparenz effizienter Mittelverwendung. Denn nur so kann eine Transparenz in die enteignenden Eingriffe durch die Genehmigung und den späteren Betrieb der Windräder in das Eigentum der Anwohner erreicht und in einem zweiten Schritt ausgeglichen werden. Durch die Übernahme in den Bundeshaushalt von 11 Mrd. Euro der inzwischen auf über 30 Mrd. Euro angestiegenen EEG-Umlage durch den Staat sollte dies auch im Interesse der Bundesregierung und des Parlaments und des Landes NRW sein