

## **Gutachterliche Stellungnahme**

Entwurf einer Formulierungshilfe der Bundesregierung

Für die Fraktionen der SPD, von Bündnis 90/Die Grünen und der FDP  
Entwurf eines Gesetzes zur Erhöhung und Beschleunigung des  
Ausbaus von Windenergieanlagen an Land (Wind-an-Land-Gesetz –  
WaLG) in der Fassung vom 10.06.22 Bearbeitungsstand 15.13 Uhr.

Versendet vom BMWK (und BMWWSB)

Mit der Möglichkeit von Stellungnahmen bis zum 13.06.22 9.30 Uhr

An [buero-iiib6@bmwk.bund.de](mailto:buero-iiib6@bmwk.bund.de) sowie [SWI2@bmi.bund.de](mailto:SWI2@bmi.bund.de)

Für betroffene Anwohner durch

RA Thomas Mock  
Clemens-August-Str. 6  
53639 Königswinter, den 13.06.22

#### Erklärung zum LobbyRG:

Der Unterzeichner fällt nicht unter das LobbyRG.

§ 2 Abs. 2 Nr. 8 LobbyRG enthebt Interessenvertreter von der Eintragungspflicht, wenn sie „Rechtsberatung für einen Dritten oder sich selbst, einschließlich der Erstattung wissenschaftlicher Gutachten oder an die Allgemeinheit gerichteter Darstellung und Erörterung von Rechtsfragen erbringen, sowie Tätigkeiten, die nicht auf Erlass, Änderung oder Unterlassung einer rechtlichen Regelung durch den Deutschen Bundestag oder die Bundesregierung gerichtet sind, erbringen.“

Zudem heißt es in der Gesetzesbegründung zum LobbyRG: „Wenn Rechtsdienstleistende, das heißt nicht nur Rechtsanwältinnen und Rechtsanwälte, sondern auch Steuerberaterinnen und Steuerberater, Rechtsdienstleistungen erbringen, das heißt Rechtsberatung hinsichtlich der rechtlichen Lage, einschließlich der Erstattung wissenschaftlicher Gutachten oder an die Allgemeinheit gerichteter Darstellung und Erörterung von Rechtsfragen, unterfällt dies dem besonders geschützten Bereich des Mandatsverhältnisses.“

Das ist im Hinblick auf diese Stellungnahme zu einem Referenten-Entwurf zweier Ministerien durch den Unterzeichner der Fall.

## 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 für Windanlagen die in den nächsten Jahren genutzt werden können, so dass schon aus zeitlicher Präferenz heraus das Gesetz nicht eilbedürftig ist.

Angesichts der im August 2022 in China geplanten Weltkonferenz zum Schutz der Biodiversität und des Artenschutz, IPBES, des dort geplanten Stops des Verlustes weiterer Biodiversität im Lichte des seit Jahren sich beschleunigenden Verlustes an Biodiversität, einer Biodiversität die unmittelbar Grundlage jeden menschlichen Lebens ist und der Tatsache, dass IPCC und IPBES in zahlreichen Veröffentlichungen die Gleichrangigkeit beider Herausforderungen (Klimaschutz und Artenschutz) unterstrichen haben, leidet der vorliegende Entwurf an einem massiven Ungleichgewicht zum Nachteil des Schutzes der Biodiversität, weil er ausschließlich dem Zubau sogar von Schutzgebieten und zum Nachteil der Arten (Änderung des BNatSchG) bis zu 300m hohen großindustriellen Anlagen von heute ermöglichen will und jedwede Abwägung der durch diese Großanlagen und die durch sie eintretende Verdichtung der Räume versucht auszuschließen. Industrielle Windgroßanlagen dieser heute und zukünftigen Anlagengeneration verursachen vierteilige nachteilige Eingriffe in die Natur und Landschaft die aufgrund ihrer durch den Entwurf gewollten summarischen Schäden massivst sein werden und nicht negiert werden dürfen.

Es fehlt angesichts der massivsten Eingriffe in zahlreiche öffentliche und private Güter über Jahrzehnte an einer **Gesetzes- und Technikfolgenabschätzung**.

Die zukünftigen Anlagengeneration 250m+ verursacht erhebliche externe Lasten und Kosten zu Lasten der Biodiversität wie der Anwohner, die zu konkretisieren und zu objektivieren sind.

Es fehlt eine Klarstellung und Abwägung dazu, dass seit längerer Zeit die Rechte der Anwohner bereits in vielfacher Weise kontinuierlich eingeschränkt wurden (Investitionsbeschleunigungsg u.a.), wie z.B. Erhöhung der gerichtlichen Streitwerte, Wegfall von Instanzen und Einschränkung von Widerspruchs- und Eilverfahren usw), Für diesen Wegfall vieler Rechte ist als Ausgleich in einem demokratischen Rechtsstaat ein Mindestabstand von 1000m unabdingbar und entspricht dem Vorsorgepflicht aus § 5 BImSchG.

Die Berechnung (Entwurf § 2 Abs. 2 ) der Rotorflächen ist unklar und widerspricht den bisher üblichen Berechnungsgrundlagen Flächenplanungen der Flächen- und Regionalpläne, indem diese formal verkleinert werden. Angesichts dieser Definitionen sind aber keine neuen überarbeiteten F- und R-Pläne zu erwarten, zumal einige sich noch im Verfahrensstadium befinden und rechtsstaatlich zum Abschluss gebracht werden müssen bzw sollten.

Heute und zukünftig übliche industrielle Windgroßanlagen von 250m+ haben Rotoren von 60 bis 80m Länge. Es gibt bereits erste Anlagen mit Rotoren von 115m Länge, also einem Rotordurchmesser von 230m. Heutige und zukünftige Anlagen haben eine installierte Leistung von mindestens 6 MW und schon bald von 10 MW. Erste Offshore-Anlagen haben bereits installierte Leistungen von knapp 15 MW und 20MW-Anlagen werden schon geplant. Offshore-Anlagen sind bisher immer auch bei onshore umgesetzt worden. Es ist nicht ersichtlich, warum das nicht auch bei solchen Anlagen in Zukunft sein sollte. Nur zukünftig zu erwartende Windgroßanlagen können Gegenstand eines solchen für ca 20 Jahren geltenden Zeitraum sein. Die erhebliche Diskrepanz zu den Annahmen shr viel kleinerer Anlagen wird nicht einmal begründet.

Die Projektierer haben im Gegensatz zu den späteren Betreibern von Windanlagen, die grundsätzlich und immer rechtlich auseinanderfallen, aus finanziellen Gründe ein Interesse an vielen Flächen in Schutzgebieten, weil diese sich häufig in etwas windstärkeren Lagen befinden. Projektierer haben zudem ein Interesse am Bau vieler Anlagen auf vielen Flächen, weil sie je mehr verdienen je mehr Anlagen sie errichten und anschließend verkaufen können. In diesem Sinne ist der Entwurf ist ein Projektierer-Gesetz.

Durch die heute und erst recht zukünftig üblich gewordene Anlagengröße und –höhe von 250m+ relativiert sich dieser Unterschied erheblich und bedarf es keiner Nutzung von Schutzgebieten bzw deren Öffnung für diese industriellen Großanlagen

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 und ihren exponentiellen Massen 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 (siehe oben).

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. Das wird unterstützt durch die wachsende exponentielle Größe der Rotoren. 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 auf nur ca 1 % der Fläche die bis 2040 vorgesehene Menge Strom in MWh produziert werden kann. Deshalb können die 1000m Mindestabstand wie auch die analogen Abstände zu Habitaten bzw deren Schutzstatus gegenüber industriellen Windgrossanlagen beibehalten werden. Alte, niedrige und deshalb hochineffiziente Windanlagen verglichen mit der heutigen Anlagengeneration sollten auf keinen Fall weiter betrieben werden. Es fehlt und ist dringend erforderlich eine Untersagung von Genehmigungsverlängerungen für Windanlagen von mehr als 20 Jahren aufgrund ihrer im Vergleich zur heutigen Anlagengeneration erschreckend geringen Standorteffizienz.

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. Die Wirbelschleppen verursachen erhebliche technische Folgen für umliegende Windanlagen. Es ist angesichts dieser technischen Folgen der heutigen und zukünftigen Anlagengeneration nicht nachvollziehbar, dass diese folgen für Anwohner ausgeblendet wird und unterstreicht zugleich die fehlende Belastbarkeit der dem Entwurf zugrunde liegenden Überlegungen zum Mindestabstand von 1000m.

Bei Abständen von unter 1000m zur Wohnbebauung gibt es regelmäßig erhebliche Probleme nicht nur mit den Lärmemissionen der Windindustrieanlagen, was zu sehr langen Verfahren und Akzeptanzverlust führt, sondern auch einer Überforderung der Überwachungsbehörden wegen mangelnder Technik und fehlenden Personals. Der Entwurf skizziert eine Verdichtung mit Großanlagen dem fast keine Überwachungsbehörde gewachsen ist.

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. Denn der Windstrom wird zu Höchstpreisen über die Direktvermarktung verkauft. Damit wird offensichtlich, dass Windstrom kein „Billigmacher“ ist, entgegen den zahlreichen Narrativen hierzu. 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.

Anlagenstandorte der heute und zukünftigen Generation müssen bei unter 1000m zur Wohnbebauung mit z.T. erheblichen Betriebseinschränkungen rechnen (z.B. Lärmschutz), d.h. die Anlagen werden nur eingeschränkt betrieben werden können. Es sollte aber selbstverständlich sein, daß solche industriellen Großanlagen möglichst uneingeschränkt betrieben werden können. Das spricht eindeutig für Mindestabstände von 1000m zur Wohnbebauung, zumal Einzelbebauung nicht darunter fällt.

**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.

Die Lärmvorbelastung durch eine hohe Verdichtung mit Windanlagen über grosse Flächen führt zu nachteiligen Lärmvorbelastungen von industrie die expandieren möchte.

Wald und Waldboden bindet CO<sub>2</sub>. Windanlagen verdrängen aufgrund des EU-ETS lediglich CO<sub>2</sub>.

### **Basics**

Schon in der Zeit der Koalition der Partei der Grünen mit der SPD 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. Herr Minister Dr. Vesper hatte sich für einen angemessenen Abstand eingesetzt zu dem sich die Lobbyvertreter der Windindustrie verpflichteten aber anschließend nicht hielten. Ein Monitoring fand leider nie statt. Seitdem setzt sich dies fort mit wachsender Vehemenz. Auf die unterschiedlichsten Studien und Ergebnisse sei verwiesen durch die gutachterliche Stellungnahme des Unterzeichners an den Landtag NRW zur Einführung des 1000m-Abstandes vom 26.05.21 (Drucksache 17/3979; Anhörung am 31.05.21), sowie zur Rechtfertigung des 1000m-Abstandes des Unterzeichners in der Anhörung im Landtag NRW am 09.03.22 (Drucksache 17/4886).

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 Gro?anlagen Gegenstand sind. Das sind Anlagen mit

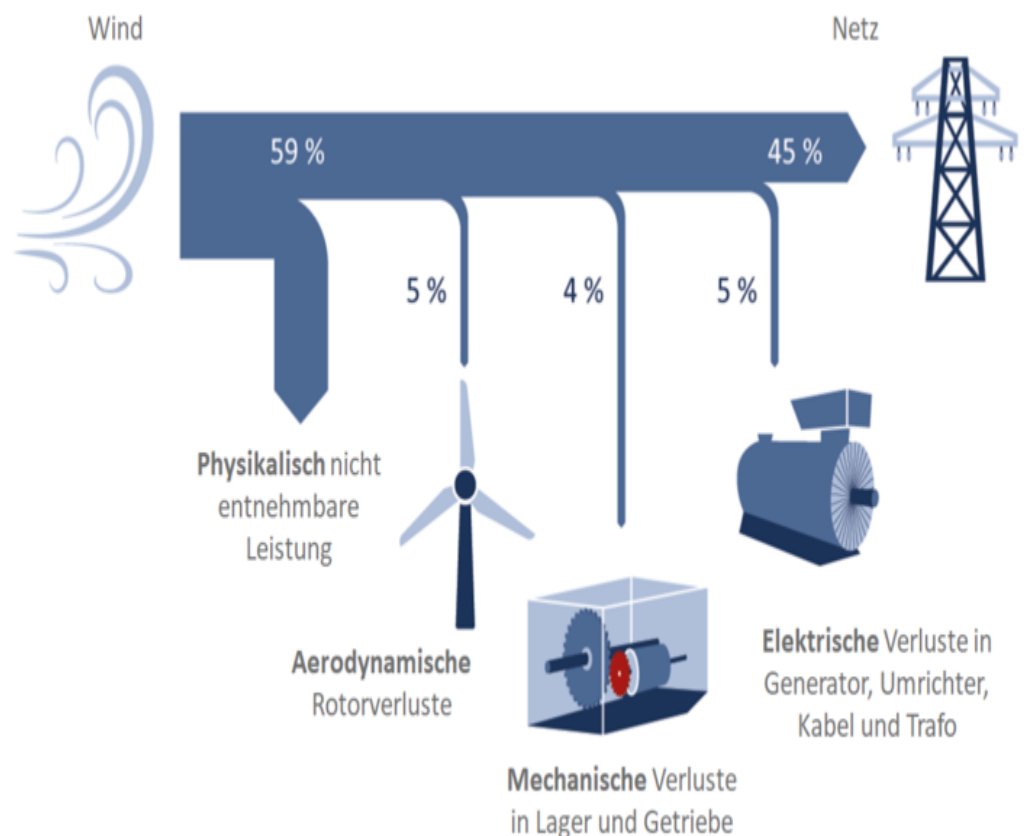
derzeit bis 260m Gesamthöhe, 5 bis 8 MW inst Leistung, Rotorblätter mit 80 bis 120m Länge, einer dadurch überstrichenen Fläche pro Anlage von 15000qm und mehr, signifikant höheren Schalleistungspegeln und großen Bedarf an Abstand untereinander. Aber eben auch – im Gegensatz zu PV und Biomasse - bei den sehr viel höheren Windgeschwindigkeiten in ca 250m Höhe exponentiell hohe Stromerträge.

Leider setzen sich die aktuellen Potentialstudien damit und weiteren Gesichtspunkten genauso wenig angemessen 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.

## Physikalische Grundlagen und die Folgen für den Flächenbedarf

### 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 Windenergieotors (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  $-10^{\circ}\text{C}$  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  $2,25 \text{ mal } 3,2 \text{ gleich } 7,2$ . (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 doppelter 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 **10 - 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.

Das wiederum heißt, dass die benötigte Fläche für den gleichen Stromertrag bis 2030 bedeutend geringer ist als bisher und im Entwurf 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 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 Bauverboten 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 unständig 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.

### **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 Abschlüge 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 und bürden 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 Winderlass 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 leistungstärker 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.

### **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.

### **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 tätigen. Diese durch einen Weiterbetrieb zu verlagern liegt nahe ist aber abzulehnen. Die besondere Rolle der Grundstücke (und der Pachtspflichten 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.

## **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.