

## Stellungnahme

im Rahmen der Anhörung vor dem Bundestagsausschuss für Umwelt, Naturschutz, Ausschuss für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

Deutscher Bundestag  
Ausschuss für Umwelt, Naturschutz,  
Bau und Reaktorsicherheit  
Ausschussdrucksache  
18(16)58-E  
Öffentliche Anhörung - 21.05.2014  
20.05.2014

zur

Länderöffnungsklausel zur Vorgabe von Mindestabständen zwischen  
Windkraftanlagen und Wohnbebauung

Dietramszell, 16. Mai 2014

Am 28. März 2014 hat sich die Bundesinitiative VERNUNFTKRAFT. mit beiliegender Stellungnahme an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit sowie die beteiligten Ressorts gewendet.

Wir baten darum, den seinerzeit kursierenden Referenten-Entwurf **im Sinne der Interessen von Mensch und Natur** zu überarbeiten.

Der nun vorliegende Entwurf entspricht unserer Bitte und wird von uns ausdrücklich begrüßt.

Im Namen der unserem bundesweiten Dachverband angeschlossenen Bürgerinitiativen, die sich alle ehrenamtlich für eine vernünftige Energiepolitik einsetzen, danke ich für die eingeräumte Möglichkeit, dem Ausschuss unsere Position mündlich vorzutragen.

Zur Erläuterung der Art des Schutzes, dessen es dringend Bedarf, und zur Begründung der Notwendigkeit einer gesetzlichen Regelung in der nun vorliegenden Form, bleiben unsere am 28. März 2014 eingereichten Argumente vollständig gültig.

Ich verweise daher auf beiliegende schriftliche Stellungnahme, an der nur ein einziger Punkt zu aktualisieren ist: Unsere Initiative wird mittlerweile (Stand 16. Mai 2014) von 362 Bürgerinitiativen getragen.



Markus Pflitsch

Anlage

27. März 2014

**An das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit  
Stresemannstraße 128 - 130  
10117 Berlin**

nachrichtlich:

an das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie  
an das Bundesministerium für Gesundheit  
an das Bundesministerium der Justiz

## **Stellungnahme zum Entwurf eines Gesetzes zur Einführung einer Länderöffnungsklausel zur Vorgabe von Mindestabständen zwischen Windkraftanlagen und Wohnbebauung**

1. Petition
2. Begründung
  - 2.1. Vorbemerkung
  - 2.2. ökonomische Aspekte
  - 2.3. technische Aspekte
  - 2.4. medizinische Aspekte
  - 2.5. juristische Aspekte
3. Abschließende Bemerkung

# 1. Petitum

In Erfüllung Ihrer Verpflichtung, Schaden vom deutschen Volk abzuwenden, **bitten wir Sie**, die im Koalitionsvertrag zwischen CDU/CSU und SPD getroffene Vereinbarung zur Einführung einer **Länderöffnungsklausel** zur Vorgabe von Mindestabständen zwischen Windenergieanlagen und menschlichen Wohnstätten

- im Sinne des Koalitionsvertrags,
- also **ohne Berücksichtigung der Profitinteressen der Windkraftindustrie** sondern
- im Interesse der Bürger dieses Landes,

## umzusetzen.

Wir bitten Sie, die **Vorschrift so zu gestalten, dass die bei Unterzeichnung des Koalitionsvertrags intendierte Wirkung**, nämlich den Ländern die Einführung der sogenannten **10-H-Regelung** zu ermöglichen, **erzielt wird**.

Im vorliegenden Referentenentwurf ist die **Passage**

*"die landesgesetzlichen Abstandsregelungen sollen keine Anwendung finden, wenn ... entsprechende Pläne bei Abschluss des Koalitionsvertrages am 16. Dezember 2013 bereits in Aufstellung bestanden"*

daher **zu streichen**. Irgendwelche „Pläne“ gab es 2013 praktisch überall. Diese Passage würde die Öffnungsklausel zur Farce werden lassen.

Ebenso ist die auf der Seite des Ministeriums als Frage aufgeworfene

*"Einbeziehung von einzelnen Wohngebäuden im Außenbereich in die Länderöffnungsklausel."*

unmissverständlich so zu regeln, dass sämtliche menschlichen Wohnstätten einbezogen sind. Nur dies entspricht der intendierten Wirkung der Regel, wie sie seitens der Ministerpräsidenten Seehofer und Tillich wiederholt gegenüber den Bürgern dargelegt wurde.

**Insbesondere bitten wir Sie, den Forderungen des Bundesverbandes Windenergie**, welche einzig und allein auf Besitzstandswahrung und Profitmehrung zu Lasten der Allgemeinheit gerichtet sind, **zu widerstehen**.

# 2. Begründung

## 2.1. Vorbemerkung

Die Bundesinitiative Vernunftkraft ist Sprachrohr von [derzeit 348 Bürgerinitiativen](#) aus dem gesamten Bundesgebiet, deren Mitglieder sich im Rahmen energiepolitischer Entscheidungen ehrenamtlich für die Interessen der Menschen und der Natur einsetzen.

Die Vereinbarung zur Einführung einer **Länderöffnungsklausel** ist Teil des Koalitionsvertrages. Sie eröffnet den Bundesländern die Möglichkeit, ihren **Bürgern etwas mehr Schutz** zu gewähren.

### **Etwas mehr Schutz**

#### **vor der Reduzierung ihrer Lebensqualität,**

- Heutige Windkraftanlagen sind bis zu 200m hoch. In der unmittelbaren Wohnumgebung stellen sie massive Eingriffe in die Lebensqualität dar. Wenn zur direkten Beeinträchtigung (optische Bedrängung, Unruhestiftung) das Wissen um die technische Unsinnigkeit, die Zerstörung von Natur und die Tötung von Mitgeschöpfen hinzukommt, wird Lebensqualität weiter reduziert.

#### **vor der Entwertung ihres Wohneigentums und ihrer Altersvorsorge,**

- Die Errichtung von Windkraftanlagen in der Nähe von Wohngebäuden bedingt extreme Wertverluste bis hin zur Unverkäuflichkeit. Ersparnisse aus lebenslanger Arbeit gehen verloren. Und zwar [ohne Entschädigung](#) und ohne dass den Verlusten der Bürger ein gesellschaftlicher Mehrwert gegenüberstünde.

#### **vor dem Verlust an sozialem Gefüge,**

- Die Ansiedlung von Windkraftanlagen bringt finanzielle Gewinne für einige Landverpächter und Investoren. Die Mehrheit der Bürger vor Ort erleidet vielfältige Verluste. Dörfliche Gemeinschaften werden zerstört.

#### **vor dem Verlust an Heimat, an Lebens-, Erholungs- und Erfahrungsraum**

- 200m hoch, nachts blinkend und zuweilen rotierend, verwandeln Windkraftanlagen ihre Umgebung weiträumig in Industriezonen. Kulturlandschaften wird jeder Erlebnis- und Erholungswert genommen.

#### **vor handfesten gesundheitlichen Schäden und ungeklärten Risiken.**

- Optische und akustische Bedrängung rufen bei Anwohnen von Windindustrieanlagen handfeste gesundheitliche Schäden hervor. Die Wirkungen niederfrequenter Schallemissionen (Infraschall) sind heute international eindeutig belegt. Allein das Ausmaß und die erforderlichen Sicherheitsabstände harren der wissenschaftlichen Erforschung. In Dänemark wurde der Ausbau von Windkraftanlagen bis zum Vorliegen belastbarer Erkenntnisse wegen dieser Risiken eingestellt, in Polen wurden die Emissionsschutzbestimmungen erheblich verschärft, in Deutschland fordern Ärzte die längst überfällige Verschärfung der Schutzvorschriften (DIN 45680). Gesundheitliche Schäden wider besseres Wissen in Kauf nehmen und den Bürgern ein Mindestmaß an Vorsorge zu verweigern, ist unverantwortlich. In der bislang verfügbaren Literatur zeigt sich ein Abstand von 2000m als mindestens nötig, um langfristige gesundheitliche Schäden zu vermeiden. Dazu bedarf es weiterer Forschung. Ein Abstand von 2000m Anlagenhöhe zur Wohnbebauung ist aus medizinischer Sicht und derzeitiger Kenntnislage zwingend erforderlicher Kompromiss zwischen Schutz der Individualgesundheit und der Suche nach greifbaren Energiealternativen.

Um **etwas mehr Schutz** gewähren zu können, haben die Länder Bayern und Sachsen auf die Einführung dieser **Länderöffnungsklausel** hingewirkt und ihren Bürgern die sogenannte **10-H-Regel** in Aussicht gestellt.

Die **Lobbyisten** vom Bundesverband Windenergie (BWE) versuchen nun, die im Koalitionsvertrag zu Gunsten der Bürger getroffene Vereinbarung zu **torpedieren**. Eine Stellungnahme des BWE unterbreitet Formulierungsvorschläge, mit denen der intendierte Zweck der Länderöffnungsklausel auf den Kopf gestellt und den **Bürgern** auch das bescheidenste **Schutzniveau verwehrt** würde:

Dem BWE zufolge soll das Profitinteresse der Windkraftbranche über das Wohl der Menschen gestellt, soll eine demokratisch getroffene Entscheidung (Koalitionsvertrag) unterlaufen, soll demokratisch gewählten Ministerpräsidenten das Einlösen ihrer Versprechen unmöglich gemacht werden.



Wie hier im rheinland-pfälzischen [Soonwald](#), wird im ganzen Land Lebensqualität beeinträchtigt und [Eigentum entwertet](#).



Wie hier im [hessischen Dautphetal](#) werden bundesweit tausende Windkraftanlagen in ökologisch hochwertigen Wäldern geplant und gebaut.

Im Interesse der Menschen sind die **Forderungen des BWE** in Gänze zu **ignorieren**. Die für diese Forderungen angeführten **Argumente sind allesamt haltlos**. Dafür sind ökonomische, technische, medizinische und juristische Aspekte maßgeblich.

## 2.2. Ökonomische Aspekte

Der Bundesverband Windenergie schreibt:

„Wind an Land ist preisgünstig und stabilisiert den Strompreis für Bürger und Industrie. 23.645 Windenergieanlagen (WEA) produzieren preiswert sauberen Strom. Bei der Windenergie gelang durch eine einzigartige technologische Entwicklung der Sprung von einer durchschnittlichen Anlagengröße von 260 kW (1993) zu 2.600 kW (2013). Die 118.000 Beschäftigten der Windbranche in Deutschland beweisen mit einem Exportanteil von 67 Prozent ihre Innovationskraft.“

Richtig ist:

Strom aus Windkraft wird qua Gesetz mit einem fixen Betrag pro kWh vergütet. Dieser fixe Betrag liegt deutlich über dem Marktpreis. Der somit subventionierte Strom aus Windkraft ist nicht grundlastfähig. Ohne konventionelle Kraftwerke, die im Hintergrund laufen und die Grundlast sichern, ist Strom aus Windkraft nutzlos. Abgesehen von der Energie, die zur Herstellung von 23.645 Stahltürmen, 70.935 Rotorblättern und rund 70 Millionen Tonnen von Stahlbeton für die Fundamente geflossen ist, ist Windstrom schon deswegen – weil er stets der Absicherung durch konventionelle Kraftwerke bedarf – alles andere als „sauber“. Hinzukommt der Flächenverbrauch und die aufgrund der Anzahl immensen Auswirkungen auf Fauna und Flora. Zigtausende Windkraftanlagen sind in Wäldern im Bau und in Planung. Für eine jede davon wird mindestens ein Hektar ökologisch wertvoller Lebensraum zerstört. Wasserkreisläufe, Filterfunktionen und das lokale Klima werden massiv beeinträchtigt. Aus artenreichen Kulturlandschaften werden ökologisch tote Industriezonen.<sup>1</sup> Hunderttausende Vögel und Fledermäuse werden jährlich von deutschen Windkraftanlagen erschlagen.<sup>2</sup> Ganze Populationen von Greifvögeln werden existenziell bedroht.<sup>3</sup>

Die Anzahl der in der Windindustrie Beschäftigten ist mit 118.000 relativ klein (0,003 % der Erwerbstätigen) und überdies völlig unerheblich. Aus ökonomischer Sicht ergibt eine partialanalytische Betrachtung keinen Sinn. Die Arbeitsplätze sind erstens allesamt subventioniert und zweitens den durch Kaufkraftentzug und Strompreisverteuerung vernichteten Arbeitsplätze in der nicht-subventionierten Wirtschaft entgegenzustellen. Ein [grünes Jobwunder](#) gibt es nicht.<sup>4</sup>

Der Bundesverband Windenergie schreibt:

„Immer bessere und leistungsfähigere Anlagen machen eine Nutzung des Windes im Binnenland wirtschaftlich.“

Richtig ist:

Wenn die Wirtschaftlichkeit gegeben wäre, bedürfte es keines EEG. Im Übrigen sind die Anlagen nicht besser, sondern nur größer geworden. Ihr technisches Prinzip ist alt und vor Jahrhunderten bereits durch bessere Prinzipien abgelöst worden. Es handelt sich um eine Low-Tech-Branche. Vermeintliche Innovationen wie „Schwachwindanlagen“ ändern daran nichts. Mehr dazu unter 2.3.

---

<sup>1</sup> Vgl. Flade, M. (2013) mit dem preisgekrönten Aufsatz [„von der Energiewende zum Biodiversitätsdesaster“](#) aus der Fachzeitschrift Vogelwelt.

<sup>2</sup> Vgl. Michael-Otto-Institut und Leibniz Institut für Zoo- und Wildtierforschung.

<sup>3</sup> Vgl. Bellebaum et al (2013): *Wind turbine fatalities approach a level of concern in raptor populations*, Journal of Nature Conservation, Vol. 21 (6).

<sup>4</sup> Vgl. [Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit \(2013\)](#)

Der Bundesverband Windenergie schreibt:

Die Energiewende hilft, die Klimaschutzziele der Bundesregierung zu erreichen. Erneuerbare Energien vermeiden Millionen Tonnen klimaschädliches CO<sub>2</sub> und senken die Abhängigkeit von fossilen Energieimporten aus instabilen Regionen.

Richtig ist:

Der Ausbau der Windkraft ist mit dafür verantwortlich, dass der Braunkohleanteil am deutschen Strommix stetig steigt – und parallel dazu die CO<sub>2</sub>-Emissionen. Erneuerbare Energien sparen erwiesenermaßen kein einziges Gramm CO<sub>2</sub> ein.<sup>5</sup> Unzählige Gutachten belegen dies.

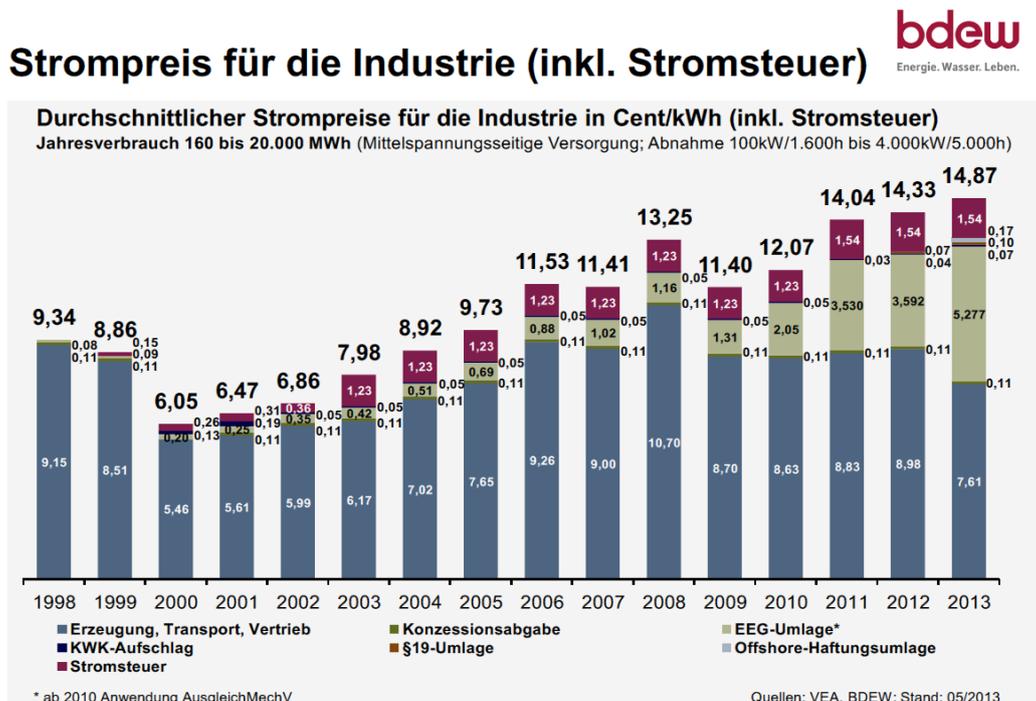
Im Übrigen erhöht der Windkraftausbau die Abhängigkeit von „instabilen Regionen“, da die Windkraft nur in Kombination mit konventionellen Kraftwerken (sprich: [russischem Gas](#)) einen brauchbaren Beitrag zur Stromversorgung leisten kann.

Der Bundesverband Windenergie schreibt:

Der Erfolg der Erneuerbaren Energien hat dazu beigetragen, dass die Industriestrompreise in Deutschland entgegen der öffentlichen Wahrnehmung seit 2009 sinken.

Richtig ist:

Ob hier eine Wahrnehmungstrübung oder eine gezielte Lüge vorliegt, ist nicht ersichtlich. Ersichtlich ist jedoch, dass die Industriestrompreise stetig gestiegen sind.



Zahlen des Bundesverbandes der Energie- und Wasserwirtschaft. [Hier abrufbar](#).

Die Industriestrompreise in Deutschland zählen zu den höchsten in Europa. Der Ausbau der Windkraft ist dafür maßgeblich verantwortlich. Mehr dazu in der [Zeitschrift des Bundeswirtschaftsministeriums](#).

<sup>5</sup> Vgl. u.a. wissenschaftlicher Beirat am Bundesministerium Wirtschaft und Energie (2004), Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Lage ([2012](#), [2013](#)), sowie zuletzt Bundestags-[Expertenkommission Forschung und Innovation \(26. Februar 2014\)](#)

Der Bundesverband Windenergie schreibt:

Neue leistungsfähige Anlagen sichern von der Küste bis ins Binnenland mit bis zu 3.500 Volllaststunden eine saubere Stromversorgung. Bürgerbeteiligung und kommunales Engagement sind das gesellschaftliche Fundament der Energiewende.

Richtig ist:

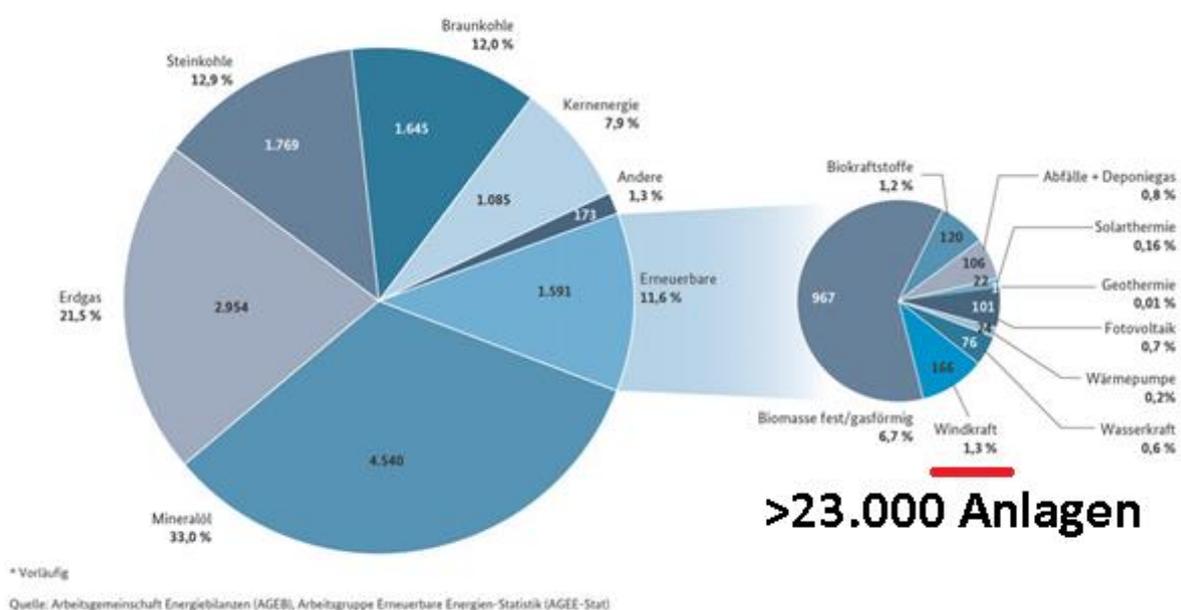
Im bundesweiten Durchschnitt kamen alle deutschen Windkraftanlagen im Jahr 2012 auf 1.550 Volllaststunden. Das Jahr hat regelmäßig 8.760 Stunden. Von einer Versorgung kann nicht die Rede sein. „Versorgung“ impliziert eine Orientierung am Bedarf. Windkraftanlagen liefern nicht nach Bedarf, sondern nach Wetterlage.

Bürgerbeteiligung und kommunales Engagement sind wichtig und ehrenwert - wenn es um wichtige und ehrenwerte Sachen geht. Der Windkraftausbau ist weder wichtig noch ehrenwert. Dass er für viele Kommunen und Bürger attraktiv ist, liegt an einem grundfalschen Subventionssystem (siehe u.a.: Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Lage, Jahresgutachten 2012/13 und 2013/14).

### 2.3. Technische Aspekte

Derzeit leisten knapp **24.000 Windkraftanlagen** einen Beitrag von 8,4 Prozent zur Bruttostromerzeugung, was gerade **1,3 Prozent des Primärenergiebedarfs** unseres Landes ausmacht.

Primärenergieverbrauch in Deutschland 2012 (13.757 PJ\*)



Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Die Annahme, dass sich diese Anteile substantiell steigern lassen, wenn man nur genug Anlagen errichtet und den Netzausbau zügig voran bringt, ist falsch. Die statistische Verfügbarkeit des Windangebots und die physikalisch determinierten Charakteristika der Windstromerzeugung sprechen dem eindeutig entgegen.

Eine [einfache Dreisatzrechnung](#) verdeutlicht:

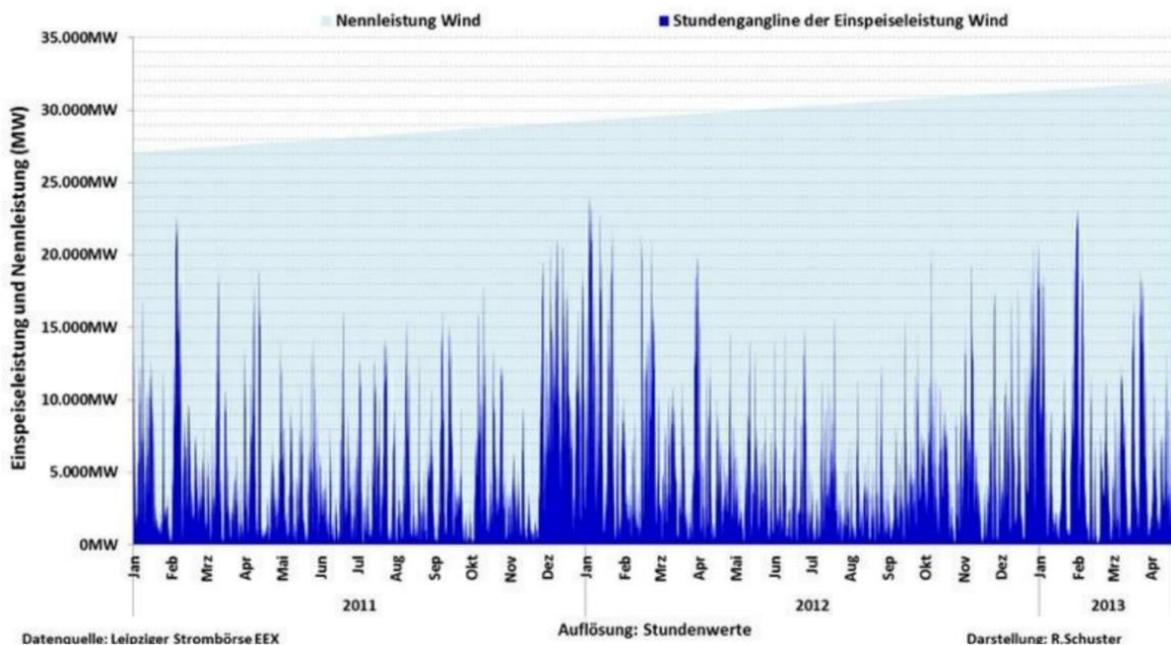
Selbst wenn...

- **das ideale Stromnetz zur Verfügung stünde und**
- **die bislang aussichtsreichste Form der „Stromspeicherung“, das power-to-gas-Verfahren, großtechnisch zum Einsatz käme,**
- also alle Kosten vollständig ausgeblendet würden,

...müsste man die **ganze Fläche der Bundesrepublik Deutschlands** zur Industriezone machen, wenn man **allein ein Viertel des derzeitigen Strombedarfes** mit Windkraft decken wollte.

Von Aachen bis Görlitz und von Flensburg bis Berchtesgaden wäre **alle 7,3 Km ein „Windpark“ à 10 Anlagen zu errichten**. Mit einem artgerechten Leben für Mensch und Tier ist dies vollkommen unvereinbar.

Die Lastganglinie aller deutschen Windkraftanlagen belegt die Zusammenhänge:



Installierte Leistung versus tatsächliche Einspeisung, Darstellung durch Rolf Schuster. Daten: EEX.

Die installierte Kapazität (hellblaue Hintergrundfläche) wurde stetig ausgebaut. Die tatsächliche Einspeiseleistung (dunkelblaues Zackenprofil) aller knapp 24.000 Anlagen zusammen schwankt jedoch stochastisch, ohne dass im Ansatz eine Sockelbildung, d.h. Grundlast, erkennbar wäre.

Regelmäßig liefern alle deutschen Windkraftanlagen zusammen nahezu Null elektrische Energie. So ist z. B. die gesamte Einspeisung aus allen Windkraftanlagen zuletzt am 13. März 2014 auf ein Tausendstel der installierten Leistung von 34000MW gesunken.

Aufgrund der statistischen Korrelation der Einspeisung werden auch noch mehr Anlagen daran nichts ändern. Mit einem PKW, bei dem immer wieder drei von vier Zylindern ausfallen, würde sich niemand freiwillig auf Reisen begeben.

Der BWE will unserem ganzen Land diese Reise aufzwingen. Noch im entlegendsten Winkel der Republik propagiert der Verband das Aufstellen von „[Schwachwindanlagen](#)“.

### **Auszug aus unserer „[Analyse von Schwachwindanlagen](#)“**

Die fehlerhafte Behauptung, Schwachwindanlagen könnten einen wichtigen Beitrag zur Versorgung leisten, beruht auf einer unzureichenden Beurteilung der realen statischen Gegebenheiten der Einspeisung aus Windkraftanlagen.

Die Windenergie-Einspeisungen der 24.000 Windkraftanlagen in Deutschland sind untereinander korreliert. Diese Korrelation der unterschiedlichen Einspeisungen der Windräder bewirkt, dass sich alle Anlagen in Bezug auf ihre Leistungsabgabe untereinander ähnlich verhalten. **Die Einspeisungen sind nicht statistisch unabhängig voneinander.** Wenn ein Windrad eine hohe Leistung einspeist, ist das auch für praktisch alle anderen der Fall. Diese Aussage ist evident, weil ein normales Tiefdruckgebiet meist größer ist als ganz Deutschland. Die Einspeisungen addieren sich in der Summe zu extremen Leistungsspitzen. Letztlich sind diese Leistungsspitzen eine (physikalische) Folge aus der typischen Propeller-Charakteristik von Windrädern: Die Leistung der Rotoren steigt proportional zur dritten Potenz der Windgeschwindigkeit, d. h. eine Verdoppelung der Windgeschwindigkeit hat eine Verachtfachung der eingespeisten elektrischen Leistung zur Folge.

Die extremen Leistungsspitzen der eingespeisten Leistung sind eine unmittelbare Folge gerade der kubischen Kennlinie der Rotoren und der Korrelation der Einspeisung aus tausenden von Windrädern.

Die in jüngerer Zeit ins Gespräch gebrachten „Schwachwindanlagen“ ändern diese Situation nicht nennenswert. Bei diesen Anlagen werden tendenziell kleinere Generatoren mit großen Propellern kombiniert. Der Propeller kann bei hohen Windgeschwindigkeiten theoretisch eine sehr hohe Leistung am Generator bereitstellen, diese Leistung wird vom Generator nicht mehr vollständig umgesetzt, weil dessen Leistung kleiner ist als die theoretische Leistung des Propellers. Auf diesem Wege entsteht theoretisch ein „Abregel-effekt“. Wenn die Propellerleistung die Generatorleistung übersteigt, liefert der Generator einen zeitlich unveränderlichen, konstanten Strom. Diese Abregelung tritt jedoch eher selten auf, weil entsprechend hohe Windgeschwindigkeiten in windschwachen Gebieten nur selten auftreten.

Durch eine [statistische Analyse der Häufigkeiten](#) kann man nachweisen, dass eine sogenannte Schwachwindanlage nur an einigen wenigen Tagen im Jahr die Leistung tatsächlich abregelt und konstanten Strom liefert. Der Größenordnung nach wird auch eine Schwachwindanlage in Schwachwindgebieten mit mittleren Windgeschwindigkeiten von 6 m/s an 320 Tagen im Jahr (87 % der Betriebsdauer) im ansteigenden (kubischen) Teil der Kennlinie betrieben. Bei normalen Anlagen ist das an 340 Tagen im Jahr der Fall. Da der Betrieb im kubischen Bereich der Kennlinie aufgrund der vorstehend beschriebenen Korrelation dann auch bei allen anderen Anlagen der Fall ist, addieren sich die Leistungsspitzen der Windräder auch bei Schwachwindanlagen. Diese Addition zu Leistungsspitzen tritt an rund 320 Tagen im Jahr ein.

Die Überlastung der Netze mit diesen Leistungsspitzen wird sich bei einem weiteren Zubau noch weiter verschärfen. Die damit verbundenen Probleme (niedrige Börsenpreise bei Starkwindwetterlagen, Negativpreise!) werden also weiter zunehmen. Letztlich bewirkt ein weiterer Zubau aufgrund der Korrelation, dass die eingespeiste Windleistung sehr bald nicht mehr in vollem Umfang nutzbar sein wird.

## 2.4. Medizinische Aspekte

Der Bundesverband Windenergie schreibt:

Für Mindestabstände aus anderen Gesichtspunkten, wie z. B. Lärm und Schattenwurf bedarf es keiner Länderöffnungsklausel, weil sich diese bereits aus anderen Vorschriften, wie z. B. dem BImSchG bzw. der TA-Lärm ergeben.

Hier nutzt der BWE das auch durch ständige Wiederholungen nicht wahr werdende Argument einer ausreichend geregelten Absicherung der Bevölkerung vor Emissionen durch die geltenden Gesetze und Verordnungen.

Richtig ist:

Neben der optischen Bedrängung und der psychologischen Beeinträchtigung durch Verlust von (er)lebenswerter natürlicher Umgebung und heimatstiftender Landschaft, sind Anwohner von Windkraftanlagen gesundheitlich relevanten Schallemissionen ausgesetzt.

Sowohl im hörbaren aber vor allem auch im nicht-hörbaren Bereich erzeugen (Infra-) Schallwellen in sehr häufigen Fällen (10-30%) gesundheitliche Beeinträchtigungen und schwerwiegende Erkrankungen.

Bereits heute gehören Schlafstörungen, Herz- und Kreislaufprobleme, Herzrasen, Bluthochdruck, Kopfschmerzen, Unruhe, Nervosität, Reizbarkeit, Konzentrationsschwierigkeiten, rasche Ermüdung, verminderte Leistungsfähigkeit, Depressionen und Angstzustände zu den vielfach dokumentierten Symptomen. Zunehmend zeigen sich neurologische Folgen von periodischen und Langzeitexpositionen.

Die Abwehr dieser Gesundheitsschäden hält in Deutschland nicht Schritt mit der geplanten flächendeckenden, bedrängenden Entwicklung der Windkraft:

1. Die Orientierung der TA-Lärm und DIN 45680 an der immer wieder instrumentierten **„Wahrnehmungsschwelle“** ignoriert heute bekannte **Krankheitsentstehungswege**: Schallaufnahme ist bei weitem nicht auf das Gehör beschränkt. Auch bei geringeren Pegeln und Schallfrequenzen jenseits der Wahrnehmungsschwelle erfolgt Schallaufnahme durch die wesentlich sensibleren äußeren Haarzellen des Innenohrs (OHCs) und Zellen des Gleichgewichtsorgans. Die neurologische Verarbeitung und die pathophysiologischen Auswirkungen sind jeweils durch Untersuchungen der Hirnströme (Krahé 2012) und die entstehenden Krankheitssymptome nachweisbar. Anerkannte wissenschaftliche Literatur (Wysocki 1980, Ising 1978, Danielsson 1985, Ebner 2013) zeigt auf, dass die **„Wahrnehmungsschwelle“** als untere Grenze des Gesundheitsschutzes heute nicht mehr akzeptabel ist. Eine auf den vorliegenden medizinischen Wirkungen basierende **„Wirkungsschwelle“** muss zukünftig den Rahmen der für tolerierbar erachteten gesundheitlichen Belastung der Bevölkerung abstecken.

2. Ebenso wenig bieten die TA-Lärm und die DIN 45680 einen Schutz vor **unausweichlichen periodischen und Langzeitbelastungen** durch die Windkraftanlagen. Gewöhnung als sensibilitätsmindernde Adaptation ist in Bezug auf die neurologische (nicht psychoakustische!) Verarbeitung von Langzeit-Niederfrequentem Schall in der Medizin nicht bekannt. Im Gegenteil: je länger die Dauer der Exposition, desto mehr rücken unterschwellige Ereignisse durch Bahnungseffekte in den Bereich der medizinischen Wirksamkeit (Goldenstein 1967, Ambrose und Rand 2012, Colin H. Hansen 2013)

3. Selbst die **Mess- und Auswertungsvorschriften** und die benötigten **Schallprognosen** im Genehmigungsverfahren von Windkraftanlagen sind zum Schutz der sensiblen Strukturen im menschlichen Organismus (Cochlea, Vestibularorgan) nicht geeignet. Nur mit sensibler Technik (mikrobarometrische Messverfahren, FFT-Analyse) lassen sich sensible Strukturen schützen.

Die für die Genehmigungspraxis von Windkraftanlagen gültigen Verordnungen und Normen zur Abwehr von Emissionsfolgen in Deutschland geben de facto den aktuellen Wissensstand nicht wieder und lassen daher im internationalen Vergleich zu geringe Abstände der Emissionsquellen zur Bevölkerung zu. Nicht umsonst haben die Staaten mit vermehrter infraschallbezogener Forschung dem Bau von Windkraftanlagen größere Auflagen erteilt (Portugal, Österreich, Polen) oder Baustopps verfügt, um Forschungsergebnissen nicht vorzugreifen (Australien, Kanada).

Im Windkraft-Vorreiterland Dänemark wurde die Organisation zur Krebsbekämpfung „Kræftens Bekæmpelse“ mit der Leitung einer Untersuchung zu den Auswirkungen von Schallemissionen auf die Gesundheit der Anwohner von Windkraftwerken beauftragt. Die Untersuchung soll von drei relevanten Ministerien finanziert werden (Umwelt, Gesundheit, Klima/Energie) und bis Ende 2015 abgeschlossen sein.

Die „Machbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall“ des Bundesumweltministeriums untersucht seit 2011, wie Infraschall und seine medizinischen Wirkungen gemessen und beurteilt werden können. Abschließende Resultate stehen immer noch aus. Bereits jetzt ist aber ein Ergebnis sicher: dass erst 2000m Abstand zur Windkraft-Emissionsquelle eine größere, aber nicht absolute Sicherheit vor emissionsbedingten Gesundheitsschäden bietet.

## 2.5. Juristische Aspekte

Den Menschen diese größere Sicherheit vor Gesundheitsschäden zu geben, ist [Kernanliegen der 10-H-Regel](#). Diese wiederum ist von einer nicht durch Lobbyisten-Einflüsterung verwässerten Länderöffnungsklausel abhängig.

Der vom BWE betonte Regelungskonflikt mit der TA-Lärm entsteht nicht, da die Länderöffnungsklausel den „blinden Fleck“ der Schutznormen durch Ermöglichung von ausreichenden Vorsorgeabständen entschärft.

Die 10-H-Regelung entspricht der faktischen Rücknahme der baurechtlichen Privilegierung des § 35 BauGB. Eine tatsächliche Rücknahme dieser Privilegierung wäre ebenfalls möglich und angezeigt. Die mit der Einführung der Privilegierung im Jahr 1995 verbundenen Ziele (CO<sub>2</sub>-Reduzierung) wurden mit Windkraftanlagen nicht erreicht und können auch nicht erreicht werden (vgl. 2.2. und 2.3.). Mithin läuft die Privilegierung schon aus Mangel an gesetzlicher Zielerreichung ins Leere. Die alternative 10-H-Regelung ist schon deshalb eine gesetzlich belastbare Alternative.

Es wird bezweifelt, dass Industrieanlagen in Form von Windkraftanlagen heutiger Dimensionen von bis 220m Gesamthöhe und Gruppenkonstellationen überhaupt noch den Zielen und Voraussetzungen der baurechtlichen Privilegierung entsprechen. Denn die heute erreichte Anlagengröße in Verbindung mit ihren massenhaften Installationen stellt die Intention des gesetzlich verankerten Schutzes des Außenbereiches in einer jede Vorstellungskraft in den Schatten stellende Dimension. Es ist davon auszugehen, dass die Privilegierung für Anlagen im Außenbereich im Sinne des Gesetzgebers in 1995 heute durch die jegliches Maß sprengende Größenordnung heutiger Windkraftanlagen die Grundlage entzogen ist.

Ein erhöhter Abstand, wie ihn die Länderöffnungsklausel ermöglicht, entspricht der gesetzlichen **Vorsorge- und Fürsorgepflicht des Staates** gegenüber seinen Bürgern. Die Immissionen hoher und auch absolut lauterer (dB(A)) Industrieanlagen sind erheblich und je höher desto besser ungeschmälert über große Entfernungen zu übertragen. Bisher Lärmfreie Regionen werden mit Lärmteppichen industrieller Art überdeckt. Lärm aber ist in Deutschland die größte zunehmende Gesundheitsgefährdung. Deshalb bedarf es neuer Grundsätze und grundlegender Überlegungen. Ein "Weitermachen" wie bisher bei diesen heutigen Größenordnungen verbietet sich.

### 3. Abschließende Bemerkung

Das traditionelle Zieldreieck der Energiepolitik umfasst die Dimensionen

#### **Versorgungssicherheit – Bezahlbarkeit - Umweltverträglichkeit.**

Ein weiterer Ausbau der Windkraft läuft allen drei Dimensionen dieses Zieldreiecks zuwider. Denn er ist

- technisch unsinnig,
- ökonomisch irrational,
- medizinisch unverantwortlich und
- ökologisch zerstörerisch.

Die Forderung des Bundesverband Windenergie

Der Satz 3: „*Der Abstand ist in Abhängigkeit zur Gesamthöhe der Windenergieanlage festzulegen.*“ wäre zu streichen und ein neuer Satz einzubauen: „Der Abstand ist nach Abwägung aller berechtigten Interessen festzulegen und muss gewährleisten, dass der Windenergie weiterhin substantiell Raum verschafft wird.“

ist egoistisch und zynisch: Das Profitinteresse der Windkraftindustrie möge durch keinen noch so gewichtigen Einwand gefährdet werden. Der Gesetzgeber möge dem Treiben der Windkraftindustrie auf jeden Fall *substantiell Raum* geben.

Der gesunde Menschenverstand gebietet: Solange man Windstrom nicht technisch-ökonomisch sinnvoll nutzen und ohne ökologische und medizinische Risiken produzieren kann, darf der Windkraftindustrie *überhaupt kein Raum mehr gegeben* werden.

#### **Ein Moratorium für den Windkraftausbau ist die einzig logische Maßnahme.**

Die Eröffnung der rechtlichen Möglichkeit, den Bürgern ein Mindestmaß an Schutz zu gewähren, ist zumindest eine Annäherung an die Logik und letztlich eine Frage der Moral.

Mit freundlichen Grüßen,



Dr.-Ing. **Detlef Ahlborn**  
Fachbereich Technologie



Dr.rer.nat. **Annegret Larsen**  
Fachbereich Geologie/Klima



Dr.med. **Thomas Carl Stiller**  
Fachbereich Medizin



Dr.phil. **Friedrich Buer**  
Fachbereich Biologie



Dr. med. **Eckhard Kuck**  
Fachbereich Medizin