



## KLIMASCHUTZ

---

# ENERGIEWENDE – WINDENERGIE UM WAS GEHT ES?

Der BUND Naturschutz in Bayern e.V. korrigiert Behauptungen, die gegen den BUND Naturschutz, gegen die Energiewende und gegen die Windenergie in Bayern aufgestellt werden.

### BEHAUPTUNG 1

#### „DIE ENERGIEWENDE IST NICHT NOTWENDIG.“

**Der BUND Naturschutz stellt richtig: Das Gegenteil ist der Fall. Der Umstieg auf Erneuerbare Energien ist zwingend notwendig, denn alle anderen Energiequellen wie Öl, Kohle, Gas oder Uran sind endlich und werden eines Tages ausgehen. Bis dahin muss die Technologie für die Energiegewinnung aus Erneuerbaren Energien ausgereift sein.**

Der BUND Naturschutz fordert den Ausstieg aus der fossilen Energieversorgung bis spätestens 2050, das heißt aktiven Klimaschutz zum Wohle nachfolgender Generationen.

Zudem setzt der BN sich ein für einen sofortigen Atomausstieg, denn die Atomtechnologie ist eine tödlich gefährliche Technologie.

Der BUND Naturschutz fordert mehr Gerechtigkeit bei der Energieversorgung und deshalb eine „Energiewende von unten“, das heißt: Energiepolitik für Bürger durch Bürgerenergiegesellschaften. Energieversorgung gehört in die Hand der Kommunen und der Bürgerinnen und Bürger – und nicht in die Hand einiger weniger Großkonzerne.

## BEHAUPTUNG 2

### **„DER BN IST BEIM NATURSCHUTZ IN SACHEN WINDKRAFT UNTÄTIG, GEFÜGIG UND LÄSST SICH KAUFEN VON WINDKRAFT-INVESTOREN.“**

**Der BUND Naturschutz sieht in der Windenergie ebenso wie in der Fotovoltaik eine Technologie der Hoffnung, mit deren Hilfe wir zusammen mit Energiesparen und Energieeffizienz in naher Zukunft die Energiewende von unten umsetzen können – ohne Atomenergie und ohne Gefahren für das Weltklima.**

Der BUND Naturschutz sieht aber auch, dass moderne Windenergieanlagen technische Einrichtungen sind. Der BUND Naturschutz möchte keineswegs überall Windkraftanlagen, sondern an sinnvollen, umweltverträglichen Standorten, die sich nicht in einer Sichtachse mit prägenden Landschaftselementen oder Sehenswürdigkeiten befinden. Der Verband arbeitet in Stellungnahmen an der kommunalen Regionalplanung Windenergie mit. Im Durchschnitt lehnte der BUND Naturschutz zwischen einem Fünftel und einem Viertel der vorgesehenen „Vorranggebiete Windenergie“ in den Regionalplanungen aus Gründen des Naturschutzes ab.

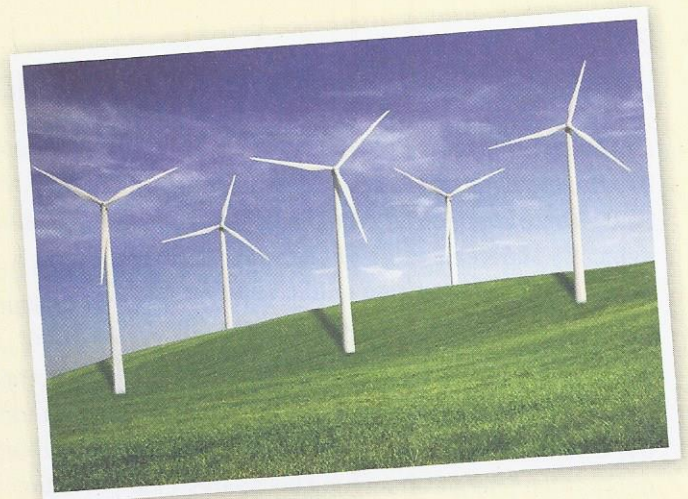
Der BUND Naturschutz ist ein gemeinnütziger Verein, der ideale Ziele des Natur- und Landschaftsschutzes verfolgt. Seit dem Bestehen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes hat sich der BUND Naturschutz in keinem Projekt der Windenergie wirtschaftlich oder finanziell engagiert.

Der BUND Naturschutz ist finanziell unabhängig, seine Finanzierung erfolgt über Mitgliedsbeiträge und Spenden – dies kann in den Geschäftsberichten offen nachvollzogen werden. Sponsoring durch Unternehmen hat der BUND Naturschutz für sich klar durch Beschlüsse der Delegiertenversammlungen ausgeschlossen.

**Der BUND Naturschutz in Bayern e. V. erhält kein Geld für Windräder und nimmt auch kein Geld hierfür an.**

Hinweis: Im „Windenergieerlass“ der Bayerischen Staatsregierung vom Dezember 2011 hat die Bayerische Staatsregierung Ausgleichszahlungen für Windräder gemäß laufender Meter Höhe und gemäß Einstufung des beeinflussten Landschaftsbildes festgelegt. Der BUND Naturschutz steht dieser Form von Ausgleichszahlungen ablehnend gegenüber. Diese Ausgleichszahlungen belaufen sich, je nach Landschaftsbild, für ein modernes Windrad auf einige wenige zehntausend Euro bis zu einigen hunderttausend Euro. Das Geld muss der jeweilige Betreiber nach Auflage durch das Landratsamt an den jeweiligen Landkreis bezahlen. Die Gelder werden durch den Naturschutzfonds der Bayerischen Staatsregierung verwaltet. Sie sollen von den Landkreisen für lokale Naturschutzmaßnahmen verwendet werden.

**Der BUND Naturschutz in Bayern e. V. als unabhängiger Verband, wie auch seine lokalen Kreis- und Ortsgruppen, hat mit diesen vom Bayerischen Staat für die Bayerischen Kommunen verwalteten Geldern nichts zu tun.**



## BEHAUPTUNG 3

### „DER BN WEISS NICHT, WAS ER WILL – ER SOLLTE DIE NATUR SCHÜTZEN.“

#### Der BUND Naturschutz tut genau das!

- Wir schützen Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume.
- Wir wollen unsere Lebensgrundlagen Wasser, Boden und Luft reinhalten.
- Wir fördern den ökologischen Landbau und kämpfen für eine bäuerliche Landwirtschaft.
- Wir setzen uns für den Schutz der Böden vor Landfraß ein.
- Wir kämpfen für ein atomkraftfreies Bayern und eine ökologisch sinnvolle Energiewende.
- Wir legen sinnvolle Konzepte für Verkehr und Energie vor.

Der BUND Naturschutz stellt fest, dass Windkraftanlagen nicht die zentrale Todesursache für Vogelarten in Deutschland sind und dass es zahlreiche andere Vogelverluste an Anlagen der technischen Infrastruktur gibt: an Gebäuden, an Stromleitungen und im Straßenverkehr. Diese Verluste können – im Gegensatz zum Vogelschlag an Windrädern – ganze Populationen gefährden. Der BUND Naturschutz kämpft gegen unsinnige Straßenbauprojekte – der Straßenverkehr ist für viele Wildtiere in Deutschland die Todesursache Nummer eins!

Der BUND Naturschutz kämpft gegen unsinnige Gewerbegebiete und gegen zu viele Stromleitungen – an Gebäuden und an Stromfreileitungen kommen in Deutschland Tag für Tag zahlreiche Vögel zu Tode!

Der BUND Naturschutz kämpft für den **Ersatz von fossiler Energie durch Erneuerbare Energien** – die Ausbeutung fossiler Energielagerstätten ist einer der Hauptgründe weltweit für das globale Artensterben.

Der BUND Naturschutz kämpft gegen **unsinnige Flughafenprojekte** wie die dritte Startbahn in München oder einen neuen Flughafen bei Coburg. Flugzeuge bedrohen im Start- und Landeflug nicht nur einzelne Vögel, sondern zur Sicherung des Flugverkehrs werden lokale Großvogelpopulationen ausgerottet.

Der BUND Deutschland kommt nach umfangreicher Diskussion zu dem Befund, dass Windenergieanlagen deutschlandweit keine Populationen von Tierarten bedrohen, bei Berücksichtigung einer fachlich und naturschutzfachlich qualifizierten Standortwahl von Windkraftanlagen.

Der BUND Naturschutz weist darauf hin, dass für viele Arten, auch seltener wie den Rotmilan, die Landnutzungsänderungen bis hin zu massiver illegaler Verfolgung leider die entscheidende Rolle für deren Bedrohung und Rückgang spielen.



## BEHAUPTUNG 4

### „DER BN SCHÜTZT UNSERE KULTURLANDSCHAFT NICHT.“

**Der BUND Naturschutz setzt sich überall in Bayern – von Lindau bis Coburg und von Passau bis Aschaffenburg – für den Schutz der Kultur- und Naturlandschaften ein!**

Der BUND Naturschutz kämpft gegen unsinnige Straßenbauprojekte. Der BUND Naturschutz kämpft gegen überzogene Ausweisungen von Gewerbegebieten und die Versiegelung der Landschaft! Der BUND Naturschutz kämpft für die Ausweisung von Naturschutzgebieten! Der BUND Naturschutz kämpft für den Nationalpark Steigerwald!

Menschen in Bayern verbrauchen Energie und benötigen Strom. Der BUND Naturschutz vertritt die Meinung: Wir haben den Auftrag, den von uns verbrauchten Strom mit Erneuerbaren

Energien zum machbar großen Teil vor Ort zu produzieren, denn wir tragen Verantwortung für nachkommende Generationen. Bayern benötigt Klimaschutz. Bayern benötigt daher Erneuerbare Energien, also auch Strom aus Windenergie.

Der BUND Naturschutz hat mitgewirkt an der Entwicklung des „Winderlasses Bayern“ vom Dezember 2011. Er enthält klare Vorgaben zum Schutz von Landschaft und Natur bei der Erarbeitung von Regionalplänen zur Windnutzung: Verordnungen zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen, Vorgaben zum Schutz der Bewohner durch Lärmschutz und Schutz vor Schattenwurf. Für Landschaftsschutzgebiete in Naturparks werden Zonierungskonzepte für die Windenergienutzung entwickelt.

## BEHAUPTUNG 5

### „WINDENERGIEABSCHÖPFUNG IST UNSINNIG, WINDENERGIE LIEFERT NICHT MAL EIN FÜNFTTEL DER JAHRESSTROMPRODUKTION – DESHALB KANN MAN SIE GLEICH WEGLASSEN.“

**Der BUND Naturschutz begrüßt das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) von 2001. Vor 2000 war Windenergie unbedeutend, heute liefert Windenergie fast 10 % des Stroms in Deutschland.** Der BUND Naturschutz fordert den Ausbau der Windenergie in Bayern, Windenergie liefert zwar heute nur ca. 1-2 % des Stroms in Bayern – aber Windenergie wurde im „Atomstaat Bayern“ bis 2011 massiv behindert. Im Bayerischen Energiekonzept „Energie Innovativ“ vom Mai 2011, nach dem Unfall von Fukushima, sieht sogar die Bayerische Staatsregierung ein Potenzial von bis zu 17 Milliarden Kilowattstunden Windstrom in Bayern – das wären ca. 20 % des verbrauchten Stroms in Bayern.

Der BUND Naturschutz begrüßt die Kampagnen des Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit und des Landesamts für Umwelt für den **Energie-3-Sprung: Energiesparen, Energieeffizienz, Ausbau der Erneuerbaren Energien!**

Der BUND Naturschutz hat gemeinsam mit dem Landesbund für Vogelschutz und dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit im September 2012 einen 12-Punkte-Maßnahmenkatalog vorgelegt, der aufzeigt, wie bis zum Jahr 2020 20 % des Strom und bis zum Jahr 2050 50 % des Strom eingespart werden kann, bezogen auf heutige Anwendungen. In 2011 lag der Stromverbrauch in Bayern bei 85 Milliarden Kilowattstunden.

**Sparen wir 50 % des Stromverbrauchs ein und bauen die Windenergie nach den Plänen von 2011 aus, dann könnte der Windstrom in Bayern ca. die Hälfte des Stroms als elektrische Energie liefern.**

**In allen Studien zu sicherer Versorgung Bayerns oder Deutschlands kommt der Windenergie, neben Energiesparen und Fotovoltaik, eine große Bedeutung zu.**

Der BUND Naturschutz geht davon aus, dass die am 21.11.2014 in Kraft getretene Änderung der Bayerischen Bauordnung mit Einführung einer Abstandsregelung Windräder zur Wohnbebauung von 10 Mal der Höhe, also typischerweise ca. 2000 Meter Abstand, sehr schädlich sein wird für die Energiewende und für den Natur- und Landschaftsschutz.

## BEHAUPTUNG 6

### „WINDENERGIE IST UNSINNIG, DENN WINDRÄDER LEISTEN KEINEN BEITRAG ZUM KLIMASCHUTZ.“

**Der BUND Naturschutz stellt klar: Der Ausbau von Erneuerbaren Energien und der Ausstieg aus der Nutzung fossiler Energieträger müssen Hand in Hand gehen.**

**Zwei wichtige Schritte führen zum Klimaschutz.**

**Schritt 1:** Energie-3-Sprung mit Ausbau der Windenergie

**Schritt 2:** Herunterfahren der Kohleverstromung und damit weniger Ausstoß von klimaschädlichem Kohlendioxid.

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz in seinen Ausführungen von 2001 bis 2012 hat den Ausbau der Erneuerbaren Energien unterstützt, auch den Ausbau der Windenergie.

Die Bundesregierung und die EU hatten mit der Einführung des Kohlendioxid-Emissions-Zertifikate-Handels ein Instrument einführen wollen, das die Kohleverstromung und damit den Ausstoß von Kohlendioxid reduzieren sollte. Doch durch massiven Industrielobbyismus wurde dieser Handel durch Ausgabe von zu vielen Zertifikaten ausgehöhlt und unwirksam gemacht.

- Setzt man die Klimaschäden-Folgekosten an, und würde eine Internalisierung der externen Klimafolge-Kosten berücksichtigt werden, dann müsste der Preis bei über 100 Euro pro Tonne Kohlendioxid liegen.
- Zur Reduktion der Kohleverstromung durch den Zertifikate-Handel müsste gemäß Berechnungen des Umweltbundesamtes der Preis bei über 20 Euro pro Tonne Kohlendioxid liegen.

Diese unsinnige Regelung beschädigt zugleich massiv die Regionalplanung. Der BUND Naturschutz kämpft dafür, dass diese unsinnige Regelung möglichst bald wieder fällt, aus Gründen des Atomausstiegs, des Klimaschutzes und aus rechtlichen, politischen und wirtschaftlichen Gründen.

- Durch die Tricks von Großindustrie und Politik liegt der Preis heute bei ca. 5 Euro pro Tonne Kohlendioxid.

Dieser viel zu niedrige Preis führt heute zu einem Übermaß an klimaschädlichem Kohlestrom, trotz vorhandenem Windstrom. Der Kohlendioxid-Zertifikate-Handel ist wirkungslos.

Dieses Übermaß an Kohlestrom führt zu sinkenden Strompreisen an der Börse in Deutschland. Lag dieser im Mittel in 2010 noch bei ca. 6 Cent pro Kilowattstunde, so liegt dieser heute in 2014 bei ca. 3 Cent pro Kilowattstunde:

- Dies führt zu niedrigen Strompreisen für die Industrie in Deutschland. Daher kritisiert die EU die deutsche Strompolitik.
- Dies führt über die Methode der Differenzberechnung, eingeführt in 2009 von der schwarz-gelben Bundesregierung, zu steigenden EEG-Umlagen für kleine Stromabnehmer.
- Daher können in Deutschland keine modernen Gaskraftwerke ohne staatliche Subventionen gebaut werden – der Strom in Deutschland ist an der Börse zu billig.

Leider folgt die schwarz-rote Koalition dem Diktat der Kohleindustrie und bremst im EEG 2014 die Erneuerbaren Energien weiter aus und schützt die Kohleverstromung. Das ist der Ausstieg aus dem Klimaschutz.

## BEHAUPTUNG 7

### „WINDKRAFT UND SONNENENERGIE SIND SCHWANKEND UND ERMÖGLICHEN KEINE SICHERE STROMVERSORGUNG.“

**Der BUND Naturschutz weist darauf hin: Der Stromverbrauch muss jederzeit durch ausreichend elektrische Leistung bedient werden.**

Zur Mittagszeit benötigen die Verbraucher etwa doppelt so viel Strom wie nachts. AKW und Kohlekraftwerke sind nicht flexibel und produzieren nachts ebenso viel Strom wie tagsüber – am Bedarf der Verbraucher vorbei! Daher waren vor dem Start der Energiewende die Strompreise nachts zu niedrig und tagsüber zu hoch.

Windenergie und Sonnenenergie liefern Strom als elektrische Energie zu sehr niedrigen Kosten: Sind deren Investitionskosten erst einmal abgeschrieben, sind ihre Grenzkosten nahe Null. Denn Rohstoffkosten fallen nicht an und die einzigen Kosten wären Wartungskosten. Wind und Sonne liefern damit in der Zukunft kostengünstigen Strom. Aber: Sie sind abhängig von Jahreszeit, Tageszeit und Witterung. Zur Unterstützung der Netzstabilität benötigen sie daher zusätzlich flexibel steuerbare Stromproduzenten. Die Antwort heißt hier „Strom aus Heizung“, technisch dezentrale Kraft-Wärme-

Kopplung. Also Kraftwerke, die unseren Wärmebedarf decken. Das heißt: Heizen im Herbst, Winter und Frühjahr; Warmwasser im Sommer, Wärme für die Industrie – und das heißt: elektrische Leistung zur Verfügung stellen, dann, wenn diese benötigt wird. Diese Technologie besteht, wir müssen diese nur gezielt bündeln und nutzen. Beispiele: Flexibilisierung bestehender Biogasanlagen in Bayern oder die Bündelung der elektrischen Leistung der Heizkraftwerke in den Großstädten, ebenso wie die der Blockheizkraftwerke in großen Gebäudekomplexen in den mittleren Städten und Landgemeinden. Rohstoff für die dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung ist heute vor allem Erdgas, das den fossilen Energieträger Methan enthält. Technisch machbar ist, in Zukunft hier Erneuerbare Energieträger einzusetzen: wie (1) Biomethan aus Biogas, wie (2) „Windgas“ aus der Elektrolyse von Wasser zu Wasserstoff und Sauerstoff mit überschüssigem Strom aus Wind und Sonne, und Umsetzung des Wasserstoffs mit Kohlendioxid zu Methan, oder (3) wie Holzgas aus Holz.

## BEHAUPTUNG 8

### „DIE UNZUVERLÄSSIGKEIT DES WINDSTROMS ERFORDERT EINEN ZWEITEN, KONVENTIONELLEN KRAFTWERKSPARK IM HINTERGRUND.“

**Der BUND Naturschutz weist darauf hin, dass die benötigten Mengen an elektrischer Energie zukünftig mit Windenergie und Fotovoltaik hergestellt werden können und müssen, zu geringen Grenzkosten, kostengünstig und nachhaltig.** Es bleiben in Summe ca. 2-4 Wochen im Jahr offen, während derer die elektrische Leistung nicht von Wind und Sonne abgedeckt wird. Das sind weniger als 10 % der Jahresdauer. Der Speicherbedarf beträgt für Deutschland ca. 50 Milliarden Kilowattstunden bei einem heutigen Stromverbrauch von ca. 630 Milliarden Kilowattstunden. Fluktuationen von Wind und Sonne sind vorhersehbar – das ist

Aufgabe der Wettervorhersage. Die Stromlücke wird durch die elektrische Leistung aus dezentraler Kraft-Wärme-Kopplung gefüllt. Biomasse ist speicherbar – und ist daher bestens für diese Aufgabe geeignet. Die Stoffmengen hierfür sind in Summe gering und in Deutschland und Bayern vorhanden, die dezentral verfügbare elektrische Leistung wird in virtuellen Ersatzkraftwerken gebündelt. Ein zweiter „Schattenkraftwerkspark“ (sogenannter Kapazitätsmarkt) ist also für eine dezentrale Energiewende nicht oder nur kaum erforderlich.

## BEHAUPTUNG 9

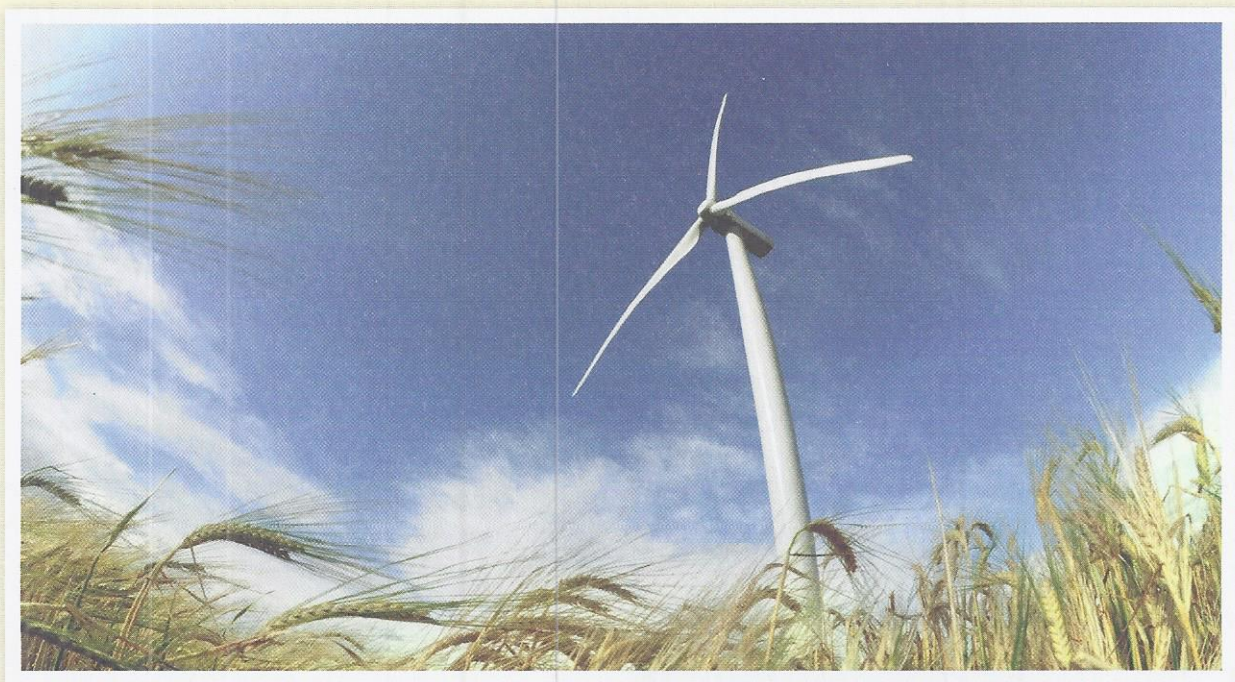
### „WINDENERGIE IST NICHT SPEICHERBAR.“

**Der BUND Naturschutz stellt klar: Elektrischer Strom, unabhängig von der Produktionsform, ist nie direkt speicherbar. Elektrische Energie muss zur Speicherung immer in eine andere Form der Energie überführt werden.**

Aber Biomasse ist speicherbar und daher hervorragend geeignet, Lücken der elektrischen Leistung aus Sonne und Wind zu füllen und damit Netzstabilität zu gewährleisten.

Wollen wir die Energie aus Sonne oder Wind speichern, unter wirtschaftlichen Bedingungen, benötigen wir Sonnen- und Windstrom im Überschuss. Die Zeiten heute, an denen Erneuerbare Energien im Überschuss angeboten werden, sind kurz, unter 100 Stunden pro Jahr. Um eine Speicherindustrie wirtschaftlich betreiben zu können, müsste Strom aus Erneuerbaren Energien für mehr als 1000, oder besser 2000 Stunden und mehr, im Jahr angeboten werden. Dann können wir innova-

tive Industrien betreiben, die die elektrische Energie in stoffliche Energieträger überführen, wie unter dem Begriff „Windgas“ beschrieben. Diese dienen dann als saisonale sowie Tages- und Kurzzeitspeicher, beispielsweise durch die Elektrolyse von Wasser mit überschüssigem Wind oder Sonnenstrom und Umsetzung des so hergestellten Wasserstoff mit Kohlendioxid zu Methan – das ist der chemische Energieträger im Erdgas oder Biogas. Das Erdgasnetz hat enorme Speicherkapazitäten (ca. 200 Milliarden Kilowattstunden in Deutschland), enorme Transportkapazitäten (eine Erdgasleitung transportiert ca. 10 Mal mehr Energie als eine Höchstspannungsleitung). Mit Methan (Erdgas) können große Heizkraftwerke und dezentrale kleine Blockheizkraftwerke als virtuelle Ersatzkraftwerke für die Netzstabilität betrieben werden.



## BEHAUPTUNG 10

### „INFRASCHALL AUS WINDKRAFTANLAGEN IST BESONDERS SCHÄDLICH.“

**Der BUND Naturschutz weist darauf hin, dass eine der Hauptquellen der verschiedenen Formen von Schall – nicht hörbarer Ultraschall, hörbarer Schall und nicht hörbarer Infraschall – in unserer Gesellschaft vor allem der Straßenverkehr ist. Schall als physikalisches Phänomen ist gut beschreibbar und berechenbar.**

Schall, hörbar oder bei hohen und niederen Frequenzen nicht hörbar, ist bei hohem Schalldruck gesundheitsschädlich, wird bei mittlerem Schalldruck oft als störend empfunden, und ist bei normalem oder geringem Schalldruck allgegenwärtig: Unterhaltung, Musik, Kommunikation oder Vogelgezwitscher für den hörbaren Schall, respektive Infraschall aus Blätterrauschen, Wasserfällen oder Meereswellen. In Deutschland gibt es kein absolutes Recht auf Ruhe oder Schallfreiheit. Der Gesetzgeber wägt die verschiedenen Interessen ab – Ruhe (Schlafen) – Mobilität (Verkehr) – Arbeitsplätze (Wirtschaften, Industrie). Welchen Lärm oder Schall wir uns gegenseitig mit unseren Interessen zumuten dürfen, was wir an Aktivitäten Anderer ertragen müssen, das regelt das 16. Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und dort die Technische Anleitung Lärm (TA Lärm) für technische Anlagen (hier auch Windenergie) und die 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (16.BImSchV) für den Verkehr. Aus dem BImSchG wird abgeleitet, wie nahe

Straßen oder Gewerbe oder auch Windräder an Wohnungen herangebaut werden dürfen.

Aus der TA Lärm leiten sich für moderne Windräder Abstände zu den meisten gemischten Wohngebieten der Landgemeinden Abstände von ca. 700 Meter ab.

**Das Landesamt für Umwelt der Bayerischen Staatsregierung stellt in einer Studie von 2012 fest, dass, wenn die TA Lärm für Windräder eingehalten wird, dass dann auch von der Infraschallbelastung keine Gesundheitsgefahren zu erwarten sind.**

**Aktuell steht keine Überarbeitung des 16. BImSchG / der TA Lärm an.** Der BUND Naturschutz würde eine Verschärfung begrüßen. Eine Verschärfung des Lärmschutzes würde mehr gesetzliche Möglichkeiten eröffnen, den Bau unsinniger Straßen und Gewerbegebiete zu verbieten, würde Möglichkeiten eröffnen, ein Tempolimit auf deutschen Autobahnen zu erzwingen und die Nutzung schwerer PKWs einzuschränken, würde aber auch die Standorte für Windräder einschränken. Nach Einschätzung des BUND Naturschutz brächten Beschränkungen für den Straßenverkehr durch die dadurch eingesparte Energie mehr Positives für die Energiewende als der mögliche Verlust an Windradflächen.

---

## FÜR RÜCKFRAGEN

BUND Naturschutz in Bayern e.V., Landesfachgeschäftsstelle Nürnberg

**Dr. Herbert Barthel**, Referent für Energie und Klimaschutz

Tel. 0911/81878-17

herbert.barthel@bund-naturschutz.de



[www.bund-naturschutz.de/themen/energie](http://www.bund-naturschutz.de/themen/energie)