

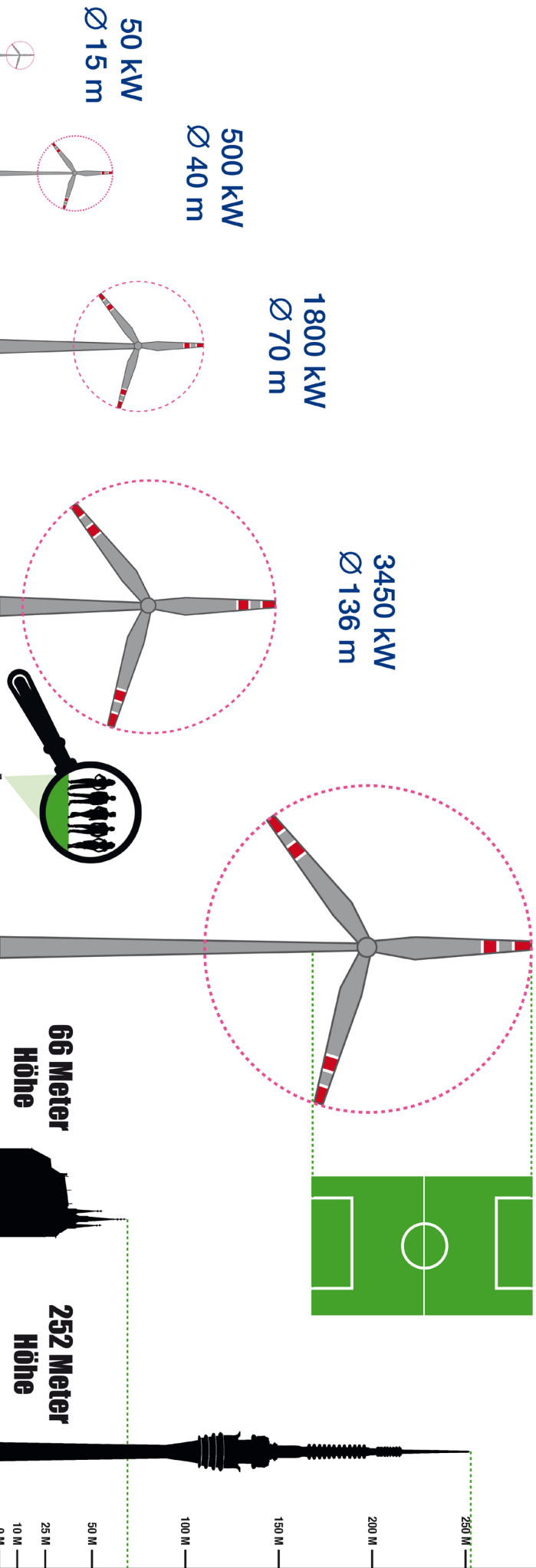
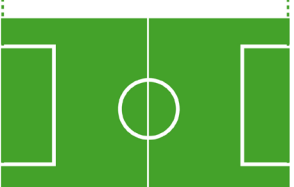


**Kritische Betrachtung der Folgen
beim Bau und Betreiben
aktueller Windkraftanlagen**

**Handreichungsmaterial für
Bürger und Bürgervertreter
im Landkreis Meißen
von
Bürgerinitiative GEGENWind**

Wollt ihr das Wirklich?

7200 KW
Ø 172m



66 Meter
Höhe

252 Meter
Höhe

St. Wenzel
Kirche
Lomnatzsch

Dresdner
Fernsehturm

Verfassung des Freistaat Sachsen - sie regelt Grundsätzlichkeiten zu Gesundheit und Natur

Präambel der Sächs. Verfassung

*Anknüpfend an die Geschichte der Mark Meißen, des sächsischen Staates und des niederschlesischen Gebietes, gestützt auf Traditionen der sächsischen Verfassungsgeschichte, ausgehend von den leidvollen Erfahrungen nationalsozialistischer und kommunistischer Gewaltherrschaft, eingedenk eigener Schuld an seiner Vergangenheit, von dem Willen geleitet, der Gerechtigkeit, dem Frieden und der **Bewahrung der Schöpfung** zu dienen, hat sich das Volk im Freistaat Sachsen dank der friedlichen Revolution des Oktober 1989 diese Verfassung gegeben.*

Lehren nicht die Erfahrungen kommunistischer Diktatur mit Blick auf Umweltschädigungen z.B. im Raum Leipzig, Halle, in der Lausitz oder auf die toten Flüsse, was dabei herauskommt, wenn einseitig Interessen von oben nach unten ideologisiert und rücksichtslos durchgesetzt werden? Die Bewahrung der Schöpfung, handelt es sich hierbei um bloße Phrase oder um ernsthaften Anspruch? Fühlen Volksvertreter sich hier der Sächs. Verfassung verpflichtet? Wenn an die Geschichte der Mark Meißen angeknüpft wird, berührt dies unmittelbar auch die einmalige, alte Kulturlandschaft, für die das Meißner Land gerühmt wurde.

Verfassungsgrundsätze der Verfassung des Freistaates Sachsen

Artikel 1

*¹Der Freistaat Sachsen ist ein Land der Bundesrepublik Deutschland. Er ist ein demokratischer, dem **Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen** und der Kultur verpflichteter sozialer Rechtsstaat.*

Was bedeutet die Verpflichtung des Schutzes der natürlichen Lebensgrundlagen? Zum Beispiel die Lommatzscher Pflege mit ihren Lössböden, aus denen und von denen wir Menschen leben, Naturräume, in denen wir uns wohlfühlen. Was, wenn die wertvollen Lössbodenstrukturen auf lange Sicht ge- und zerstört werden, gleichzeitig damit wertvolle Lebensräume von Pflanzen und Tieren? Beachten wir in diesem Zusammenhang den Beschluss der Vereinten Nationen vom Juli 2022, nachzulesen auf Seite 3, „Recht auf intakte Umwelt“.

Artikel 7

Menschenwürdiges Dasein als Staatsziel

*(1) Das Land erkennt das **Recht eines jeden Menschen auf ein menschenwürdiges Dasein**, insbesondere auf Arbeit, auf angemessenen Wohnraum, auf angemessenen Lebensunterhalt, auf soziale Sicherung und auf Bildung, als Staatsziel an.*

Artikel 10

Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen

(1) ¹Der Schutz der Umwelt als Lebensgrundlage ist, auch in Verantwortung für kommende Generationen, Pflicht des Landes und Verpflichtung aller im Land. ²Das Land hat insbesondere den Boden, die Luft und das Wasser, Tiere und Pflanzen sowie die Landschaft als Ganzes einschließlich ihrer gewachsenen Siedlungsräume zu schützen.

³Es hat auf den sparsamen Gebrauch und die Rückgewinnung von Rohstoffen und die sparsame Nutzung von Energie und Wasser hinzuwirken.

(3) ¹Das Land erkennt das Recht auf Genuss der Naturschönheiten und Erholung in der freien Natur an, soweit dem nicht die Ziele nach Absatz 1 entgegenstehen. ²Der Allgemeinheit ist in diesem Rahmen der Zugang zu Bergen, Wäldern, Feldern, Seen und Flüssen zu ermöglichen.

Der Erhalt und Schutz unserer natürlichen Lebensgrundlagen, der Naturschönheiten zieht sich wie ein roter Faden durch die Sächsische Verfassung als eines der Grundanliegen. Sie wird hier sehr klar und deutlich und sieht auch den **Schutz der Landschaft als Ganzes** und den Anspruch sowie das Recht, die Naturschönheiten, also unsere Heimat als solche genießen zu können. Auch mit Blick auf die DDR-Vergangenheit. Die geplante Zerstörung der Landschaft und des Landschaftsbildes gleichermaßen, einschließlich nachgewiesener massiver gesundheitlicher Belastungen in der Folge bedeuten den Bruch des Geistes und Anliegens der Verfassung.

Artikel 16

Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit, Freiheit der Person

(1) ¹Jeder Mensch hat das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit. ²Die Freiheit der Person ist unverletzlich. ³In diese Rechte darf nur auf Grund eines Gesetzes eingegriffen werden.

(2) Niemand darf grausamer, unmenschlicher oder erniedrigender Behandlung oder Strafe und ohne seine freiwillige und ausdrückliche Zustimmung wissenschaftlichen oder anderen Experimenten unterworfen werden.

Die nachgewiesenen Gefahren einer durch Infraschall hervorgerufenen Herzschädigung, abgesehen von weiteren Beeinträchtigungen von Kreislauf und Nervensystem und sonstigen Störungen des Wohlbefindens, stehen vollständig in Widerspruch zum Artikel 16.

Artikel 92

Amtsausübung, Amtseid der Beamten

(1) Die Bediensteten des Freistaates und der Träger der Selbstverwaltung sind Diener des ganzen Volkes, nicht einer Partei oder sonstigen Gruppe, und haben ihr Amt und ihre Aufgaben unparteiisch und ohne Ansehen der Person nur nach sachlichen Gesichtspunkten auszuüben.

(2) ¹Jeder Beamte leistet folgenden Amtseid: „Ich schwöre, dass ich mein Amt nach bestem Wissen und Können führen, Verfassung und Recht achten und verteidigen und Gerechtigkeit gegenüber allen üben werde.“ ²Der Eid kann auch mit der Beteuerung „So wahr mir Gott helfe“ geleistet werden.

Ein Diener des Volkes, bezahlt von dem Volk, der sein Amt nach besten Wissen unter Achtung der Verfassung und des Rechts ausübt, wird nicht umhinkommen, alle Aspekte zu einem Sachverhalt zu prüfen. Er wird somit immer zuerst für das Wohl und den Schutz von Bevölkerung und dem gesamten im Verantwortungsbereich befindlichen Lebens- und Naturbereich entscheiden müssen.

Erneuerung und Ausbau von Windparks berühren in der Folge elementare Grundrechte. Das Thema intaktes Lebensumfeld wurde im Juli 2022 von den Vereinten Nationen aufgegriffen und die Grundrechte der Menschen durch einen Beschluss gestärkt.

Recht auf intakte Umwelt

Jeder Mensch hat das Recht, in einer „*sicheren, sauberen, gesunden und nachhaltigen Umwelt*“ zu leben. Dies geht aus einem Beschluss der Vereinten Nationen hervor. Ende Juli 2022 (am 28.07.) hat die UN-Generalversammlung das Recht auf eine gesunde und nachhaltige Umwelt anerkannt.

Welche Rechtsstellung hat eine Verfassung gegenüber allen anderen Gesetzen?

Durch die Normenhierarchie wird das hierarchische Verhältnis der Normtypen zueinander geregelt, d.h., dass die jeweils höherrangige Norm die im Rang niedrigere im Konfliktfall verdrängt bzw. nichtig werden lässt.

Eine Verfassung genießt Vorrang gegenüber allen anderen staatlichen Rechtsvorschriften. Das heißt, alle anderen Gesetze, Verordnungen, Satzungen, Vorschriften etc. ordnen sich einer Verfassung und ihrem Geist nachrangig unter.

Grundrechtsfunktionen

1) Grundrechte als Abwehrrechte des Bürgers gegen den Staat

Die grundrechtlich normierten Freiheiten und Rechtsgüter, die der Disposition des einzelnen Bürgers überlassen sind, werden gegen staatliche Eingriffe geschützt, d.h. der Staat ist verpflichtet diesen Freiraum zu akzeptieren und der Bürger kann etwaige Eingriffe abwehren. (status negativus)

CO₂-Abdruck am Beispiel von 39 Windrad-Fundamenten des künftigen Windparks im Altdorfer Wald

Ein 25 kg-Sack Zement hat einen CO₂-Abdruck von 15 kg CO₂ das entspricht gut 60 Prozent seines Gewichts.

7.800 Touren fahren große Zement-Mischfahrzeuge in den Wald für die Fundamente von 39 Windrädern.

105 Stück Säcke Zement für 1 Fuhre

Bei 7.800 Fahren werden also **819.000 Säcke Zement** benötigt.



Ein Windrad-Fundament benötigt mind. 1.500 Kubikmeter Beton, das entspricht 21.000 Sack Zement. Das sind 525.000 kg Zement.

Dies bedeutet **315.000 kg also 315 Tonnen CO₂ pro Windrad.**

Bei 39 Windrädern sind es 819.000 Säcke Zement.

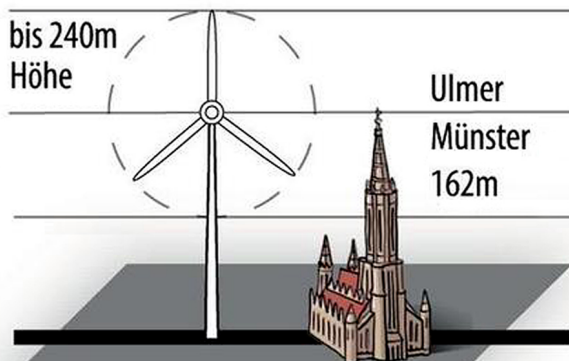
Insgesamt also 20.500.000 kg Zement

Der CO₂-Abdruck nur für die Fundamente der **39 Windräder** im Altdorfer Wald beträgt **12.285 Tonnen CO₂**

Hinzu kommen die insgesamt 15.600 Hin- und Rückfahrten

Höhenvergleich mit einem Windrad

bis 240m
Höhe



Windräder in der Lommatzscher Pflege

Neben einem Wertverlust der Immobilien bedeuten Windräder auch eine Verschandelung unserer lebens- und schützenswerten Heimat, sowie eine Beeinträchtigung unserer Lebensqualität. Lärmbelästigung, Infraschall, ständig blinkende Lichter in der Nacht, mögliche unsichtbare freigesetzte Schadstoffe und regional verändertes Klima wirken sich auf unser aller Gesundheit und Wohlbefinden aus.

**Gemeinsam für ein gesundes Leben in der Lommatzscher Pflege!
Für uns und unsere Kinder!**

Wie effizient sind Windkraftanlagen tatsächlich?

Die reale Leistung der Windräder liegt bei nur 16%!

Ein großes Windrad mit 6 Megawatt Nennleistung erzeugt eine reale Leistung = Elektrizität von ca. 1 Megawatt.

Windräder gehorchen dem physikalische Gesetz, dass die Leistung in dritter Potenz zur Strömungsgeschwindigkeit steht. Bei halber Windstärke beträgt die Elektrizität noch 1/8, bei einem Viertel der Windstärke nur noch 1/16!

Das Betzsche Gesetz besagt zudem, dass eine Windkraftanlage ohnehin allerhöchstens 59,3% der im Wind enthaltenen kinetischen Energie in mechanische Energie umwandeln kann. Theoretisch.

Etwa 130 Tage im Jahr stehen die Windräder ganz still!

Retten die Windräder das Klima?

Die Oberflächentemperatur des Bodens erhöht sich, der Boden trocknet aus, auch aufgrund der Verwirbelung durch die Räder.

Schon einige wenige Windräder komprimieren den Wind so, dass es zu einer Reduzierung der Windgeschwindigkeit bis zu 8% und in deren Folge zum Rückgang der Niederschläge bis zu 30 % (Harvey-Simulationen) kommt.

Ländliche Regionen, wie die Lommatzscher und Großenhainer Pflege, Anbaugelände mit den fruchtbarsten Böden, werden ausgetrocknet! Die Verwirbelung hinter den Windrädern wird als Nachlauf bzw. als Wake-Effekt bezeichnet. Je höher die Turbinentürme und je größer die Rotordurchmesser, desto stärker ist die niederschlagsreduzierende Wirkung.

Vögel und Insekten können dem Sog der Rotorblätter nicht entkommen. Fledermäuse verbluten innerlich, da aufgrund der Verwirbelungen und des Druckabfalls hinter den Rotorblättern die Lungen und die inneren Organe der Fledermäuse platzen. Der NABU geht von bis zu 200.000 getöteten Fledermäusen pro Jahr aus.

Sind Windkraftanlagen ökologisch und nachhaltig?

Das überaus klimaschädliche Treibhausgas SF₆ (Schwefelhexafluorid) ist in fast allen elektrischen Anlagen der Windräder verbaut – Messungen ergaben einen nennenswerten Anstieg.

1kg SF₆ entspricht 23.000kg CO₂!

Die Haltbarkeitszeit von SF₆ beträgt, laut deutscher Umwelthilfe, 3.000 Jahre, wir belasten somit 120 unserer nachfolgenden Generationen. Übrigens ist Deutschland bereits heute der größte Emittent von SF₆ in Europa, der Großteil davon ist auf Windkraftanlagen zurückzuführen.

Etwa 150 Balsaholzbäume werden im (meist ecuadorianischen) Regenwald gerodet, für nur 1Windrad!

Unmengen von Beton verbleiben für immer im Boden. (Fallbeispiel dazu auf Seite 5)

Die mit Carbonfasern ummantelten riesigen Rotorblätter werden vor Ort für die Entsorgung zerlegt. Dadurch entstehende Carbonstäube gelten als krebserregend und sehr gesundheitsschädlich. Ebenso kritisch sollte eine Havarie (ein Brand oder ein Rotorblattabbruch) betrachtet werden, dessen Folge eine Kontamination des Bodens sein dürfte. Wie wird die rückstandsfreie Entfernung dieser feinen Partikel gewährleistet?

Im Übrigen bilden sich diese auch während des Betriebes des Windrades, dessen Rotationsbewegung die winzigen Fasern dann verteilt. Mensch und Umwelt sind diesem giftigen Abrieb somit täglich ausgesetzt.

Effizientes Recycling/ Entsorgen von Carbon ist derzeit nicht möglich, wir stehen vor einem riesigen Berg Sondermüll.

Faserabrieb führt zu schlechterer Aerodynamik, damit zu weiterer Leistungsminderung und Ertragsverlust von bis zu 50 % im Verlauf von 13 Jahren.

Quelle: Fachartikel Leistungsminderung und Ertragsausfall durch Vorderkantenerosion an Rotorblättern, Dipl. Ing. Jan Liersch, Dipl. Ing. Bastian Sundermann 03.12.2022

Abrieb - Das Verderben von Mensch, Tier und Natur !!

An Rotorblättern entstehen durch Abrieb, Vogelschlag oder Hagel Mikropartikel aus Kunststoff, Chemikalien und Fasern.

Die Kunststoffe zum Laminieren der Rotorblätter enthalten Bisphenol A und polyfluorierte Kunststoffe (PFAS). Diese Stoffe bauen sich in der Umwelt nur sehr schwer ab und sind krebserregend. Sie reichern sich im Körper an und können neben der krebserzeugenden auch eine unerwünschte hormonelle Wirkung auf den Körper haben!

Glas- und Carbonfasern werden durch Abrieb oder im Brandfall ebenfalls in die Umwelt freigesetzt. Durch die Windwirbelschleppe hinter einem Windrad können die Fasern über große Entfernungen transportiert werden!

Diese Fasern sind lungengängig und haben die gleiche hochgefährliche toxische Wirkung wie Asbestfasern!
Über Jahre erfolgt eine schleichende Kontamination von Mensch und Tier über die Luft, die Böden und das Grundwasser!

In der Lommatzcher Pflege („Kornkammer Sachsens“) und in der Großenhainer Pflege werden auf diese Weise die für die Landwirtschaft hochwertigen Lössböden verdorben. Landwirtschaftliche Flächen werden auf Grund der Schadstoffbelastung unbrauchbar!



Foto links: Demontage der Rotorflügel mit deutlich erkennbaren Erosionsschäden, aufgenommen in Zittau

Foto rechts: vollständige Abplatzungen und Abrieb der Kunststoffbeschichtung bis zum Balsa-Holzkern

Machen Windkraftanlagen unseren Strom billiger?

Der Betreiber erhält unterdessen 7,35 Cent Einspeisevergütung.

Die Wirtschaft braucht einen wettbewerbsfähigen Strompreis von 4 – 6 Cent.

Die Leitungen für den Stromabtransport werden erst 2032 fertig sein.

Es sind nicht annähernd genügend Strom-Speichermedien vorhanden!

Im Jahr 2021 mussten über 450 Abschaltungen der Anlagen erneuerbarer Energien vorgenommen werden und das nur beim hiesigen größten Verteilnetzbetreiber „Mitnetz Strom“. Nach dessen Aussage mussten im 1. Halbjahr 2022 sogar etwa 140 Gigawattstunden, (entspricht dem durchschnittlichen Jahresverbrauch von 56-57.000 deutschen Haushalten) abgeregelt werden.

Deutschland bezahlt für die Abnahme des nicht speicherbaren Stromes Geld an Nachbarländer, die unseren Strom abnehmen. Bei Flaute kauft Deutschland teuer Kohle- oder Atomstrom ein. Ob teure Subventionen oder Stromkäufe, die Irrsinnsezeche bezahlen wir Bürger.

Stellt erneuerbare Energie die Stromversorgung sicher?

Viele Kraftwerke, die stetig Strom erzeugen, wurden still gelegt, dafür sind verstärkt „Flutterstromerzeuger“ (Wind/Solar) am Netz.

Damit das Stromnetz nicht zusammenbricht, müssen Phase und Frequenz in sehr engen Grenzen gehalten werden. Mit jeder hinzukommenden Anlage gestaltet sich das schwieriger, da Wind und Sonne naturgegeben sind.

Heute bedarf es über 20.000 Eingriffe ins Energienetz (im Jahr 2000 waren es 10), um die Stromversorgung aufrechtzuerhalten.

Das entspricht etwa 50 Eingriffen pro Tag!

Sind die Schwankungen zu groß oder wird zu spät reagiert, kann es zu Stromausfällen kommen, worüber u.a. die Bundesnetzagentur auf ihrer Website informiert.

Unseren Ausführungen liegen diese, frei zugänglichen, Quellen zugrunde:

<https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/saeugetiere/fledermaeuse/wissen/15018.html>

<https://www.epochtimes.de/umwelt/klima/energiewende-zerstoert-die-umwelt-teil-2-naturwissenschaftler-windkraftanlagen-foerdern-duerre-a3516840.html>

<https://www.welt.de/wirtschaft/video247039150/Streit-um-Windraeder-250-Meter-Tuerme-Das-bedeutet-Wertverlust-Laerm-Schattenwurf.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=aFHIR1MR3lo>

<https://youtu.be/fT-dYQeKs3k?feature=shared>

https://youtu.be/zdGR5Rs3_fA?si=VVsFkJpmmKUuJPqA

<https://youtu.be/ivqqO6eExv4?si=6XTnsL3qhlhjaAgk>

https://www.ndr.de/nachrichten/niedersachsen/oldenburg_ostfriesland/Abgerissener-Windrad-Fluegel-in-Alfstedt-Landkreis-setzt-Frist,windkraftanlage326.html

https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Allgemeines/DieBundesnetzagentur/Insight/Texte/Energiewende/Blog17_Energiewende_Blackout.html

https://youtu.be/H_4lktoCTQQ?feature=shared

Stellen Windräder ein Gesundheitsrisiko dar? (Vahl-Studie)

Anwohner von Windrädern berichten über schwere gesundheitliche Beeinträchtigungen und klagen über Schlaflosigkeit, Leistungsschwäche, Konzentrationsstörungen und Abgeschlagenheit. In einer Studie der Mainzer Uni Medizin wiesen Kardiologe Prof. Christian Vahl und seine Arbeitsgruppe nach, dass sich auch Infraschall negativ auf den menschlichen Körper auswirkt. Infraschall wird auch durch Windräder verursacht.

„Bei Proben, die eine Stunde lang Infraschall ausgesetzt waren, war eine deutlich verringerte Kraftentwicklung im Herzmuskel zu beobachten“, sagt Vahl. Die Herzleistung habe sich um mehr als 20 Prozent verringert, und das bereits nach nur einer Stunde.

Anwohner klagen oft über einen tiefen Brummtönen. Der entstehe dadurch, dass die Flügel des Windrads beim Drehen Luft gegen den Mast drückten, erklärt Vahl. Dadurch entstehe nachgewiesenermaßen ein Schalldruckpegel von bis zu 100 Dezibel, schon bei einem einzigen Windrad – das sei lauter als Fluglärm, der meist zwischen 60 und 70 Dezibel als gravierende Störung wahrgenommen werde. Im Gegensatz zum Fluglärm aber hört der Mensch Infraschall eben nicht. Vahl wollte nun wissen, ob es bei den 100 Dezibel-Schallwellen zu gesundheitlichen Problemen kommen kann.

Das Ergebnis der Experimente: Der Infraschall habe zu einem biophysikalisch messbaren Effekt auf den Herzmuskel geführt, sagt Vahl: „Infraschall ist kein esoterisches Phänomen, sondern ein biophysikalisch messbarer Effekt, den man ernst nehmen muss.“ Die Experimente der Arbeitsgruppe seien im Übrigen wiederholbar und brächten jedes Mal das gleiche Ergebnis, betonte der Herzchirurg, zudem bestätigten sie die Ergebnisse früherer Studien: Bereits in den 1980er Jahren habe es erste Studien zu den Auswirkungen von Infraschall mit jungen U-Boot-Soldaten gegeben. „Das waren junge Männer, topfit, die wurden in einen langen Flur gesetzt“, berichtet Vahl. Dann sei eine Membran mit Infraschall zum Schwingen gebracht, und zwar mit 100 Dezibel Schalldruckpegel.

Das Ergebnis sei ganz ähnlich gewesen wie in den Mainzer Untersuchungen: Auch in den USA sei es zu deutlichen Veränderungen des Hautwiderstands gekommen, die Probanden hätten zu schwitzen begonnen – und ihre Herzfrequenz sei gesunken, berichtet Vahl. Diese Arbeit habe seine Gruppe aufgegriffen, die Ergebnisse seien eindeutig: „Infraschall ist eine physikalische Kraft, und die löst etwas aus“, betont Vahl – schädlich werde Infraschall aber erst ab einer gewissen Dezibelstärke.

Das Fazit der Mainzer Forscher lautet deshalb: Abstand halten. „Die Daten unserer Auswertungen sind von enormer Bedeutung und sollten bei der Diskussion von Abstandsregelungen zu Windkraftanlagen beachtet werden“, fordert Vahl.

Quellen:

SWR Aktuell- Fernsehbeitrag am 25.4.2018

<https://mainzund.de/brisante-mainzer-studie-infraschall-von-windraedern-herzleistung-vahl/>

Rückbau - garantiert vollständig?

In der Regel wird ein Rückbau erst nach 20 Jahren Laufzeit erwartet. Die Erfahrung zeigt, dass es aber schon wesentlich früher zu einer Geschäftsaufgabe kommen kann, z.B. bei Insolvenz, ein nicht reparierbarer Defekt, mangelhafte Effektivität, Sicherheitsverletzungen u.v.m.

In jedem Fall muss sofort eine finanzielle Sicherheit für alle Rückbaumaßnahmen greifen, denn im Ernstfall ist immer der Grundstückseigentümer für die Entfernung der WKA aus Umweltschutz- und Sicherheitsgründen voll haftbar. Es ist gesetzlich geregelt, dass die Anlage nach Stilllegung innerhalb von 6 Monaten abgebaut werden muss.

Die rechtliche Grundlage für den Rückbau von WKA (Windkraftanlagen) ist verankert im **§ 35 Abs. 5 Satz 2 BauGB**.

Demnach muss die Anlage komplett abgebaut und gesetzeskonform entsorgt werden. Des Weiteren sind das Fundament, die Kabel und Trafostationen und alle Zuwegungen und Bodenversiegelungen vollständig zu beseitigen. Das Grundstück ist in den Originalzustand wie vor der Nutzung durch eine WKA zurückzusetzen.

Dies dürfte nicht nur wegen des exorbitanten Kostenaufwandes (durch Rücklagen nicht ansatzweise abgedeckt) zur vollständigen Entfernung der Fundamente ein Problem werden, sondern auch die vordem besonders wertvolle Bodenbeschaffenheit (Lössboden) betreffend.

Rechtsprechung für eine vollständige Beseitigung der Fundamente

VGH Hessen, Beschluss vom 12.01.2005, Az.: 3 UZ 2619/03:

„Um die Beeinträchtigung beim Landschaftsbild und im Funktionszusammenhang beim Schutzgut Boden rückgängig zu machen, ist nicht nur der Ausbau des oberirdischen Teils der Windkraftanlage geboten, sondern auch die Entfernung des Betonfundaments.“

Rücklagenhöhe?

Da die Laufzeiten im Vorfeld nicht bekannt sind, ist es unmöglich, die tatsächlich anfallenden Rückbaukosten seriös abzuschätzen. Die für den Rückbau bereitgestellten Bankbürgschaften oder Treuhandkontos, derzeit sogar bei 400.000,- Euro liegend, werden nicht ausreichen. Dazu ein aktuelles Beispiel von 2022/23 für die Rückbaukosten von „nur“ 120 Meter hohen WKA bei **Streumen im Lkr. Meißen**. Für den Rückbau wurden von der Abrißfirma pro Meter 3.500,- Euro kalkuliert. Das ergibt **420.000 Euro**, zzgl. 19 % MwSt sogar **499.800 Euro**. Was wird dann wohl in zig Jahren der Abriß von mehr als doppelt so hohen WKA kosten?

Keine Berücksichtigung findet die Entsorgung des Sondermülls. Rotorblätter sind als solcher eingestuft. Momentan ist nicht geklärt, wie in ca. 10 bis 20 Jahren der massiv anfallende Sondermüll der WKA und zu welchen Kosten entsorgt werden soll.

Sollte die Anlage nach wenigen oder vielen Jahren abgebaut werden und die Rückbaukosten die zurückgelegte Summe überschreiten, haftet der Grundstückseigentümer mit seinem Privatbesitz. Dies kann zu einer Privatinsolvenz mit Verkauf von Haus und Hof führen, wenn die finanziellen Mittel nicht zur Verfügung stehen.

Rückbau bei Windrädern oft mangelhaft

In Dithmarschen ist kein einziges der Fundamente vollständig aus dem Boden geholt worden. Es wurde nur bis 1 Meter unter der sogenannten Geländeoberkante abgebaut. Der Rest blieb im Boden. Den schweren Stahlbeton eines Windrades wieder vollständig aus dem Boden zu entfernen, ist beim Abbau das Teuerste.

Rainer Böttger, ehemaliger Mitarbeiter des Umwelt-Ministeriums in Kiel, Zuständigkeitsbereich Nachhaltigkeit, sorgt sich um die Böden. „Einmal geht generell die gesamte Fläche verloren, weil sie versiegelt ist. Auch wenn ich einen Meter abtrage, sie bleibt versiegelt. Das will eigentlich das Land überhaupt nicht mehr haben, dass die Landschaft versiegelt wird. Wir reden hier im Moment von 3 Millionen Quadratmetern im Land, die wir durch die Fundamente versiegelt haben. Nur von den Windkraftanlagen.“

Quellen:

Rückbau bei Windrädern oft mangelhaft, 23.01.2018, Fernsehbeitrag bei Panorama 3 · NDR

<https://www.ndr.de/nachrichten/schleswig-holstein/Rueckbau-bei-Windraedern-oft-mangelhaft,windkraft920.html>

Weitere Studien:

Studie unter der Leitung von Dr. Ute Daewel aus dem Institut für Küstensysteme – Analyse und Modellierung

<https://blogs.helmholtz.de/kuestenforschung/2022/12/08/einfluss-auf-marine-oekosysteme/>

https://www.hereon.de/innovation_transfer/communication_media/news/107758/index.php.de

<https://www.nature.com/articles/s43247-022-00625-0>

Studie unter Leitung von Dr. Naveed Akhtar, Helmholtz-Zentrums Hereon, erschienen im Fachjournal Nature Scientific Reports

<https://www.nature.com/articles/s43247-022-00625-0>

<https://blogs.helmholtz.de/kuestenforschung/2021/06/04/bremsen-sich-windparks-gegenseitig-aus/>

Wieviel der versprochenen Leistung wird real erzeugt?

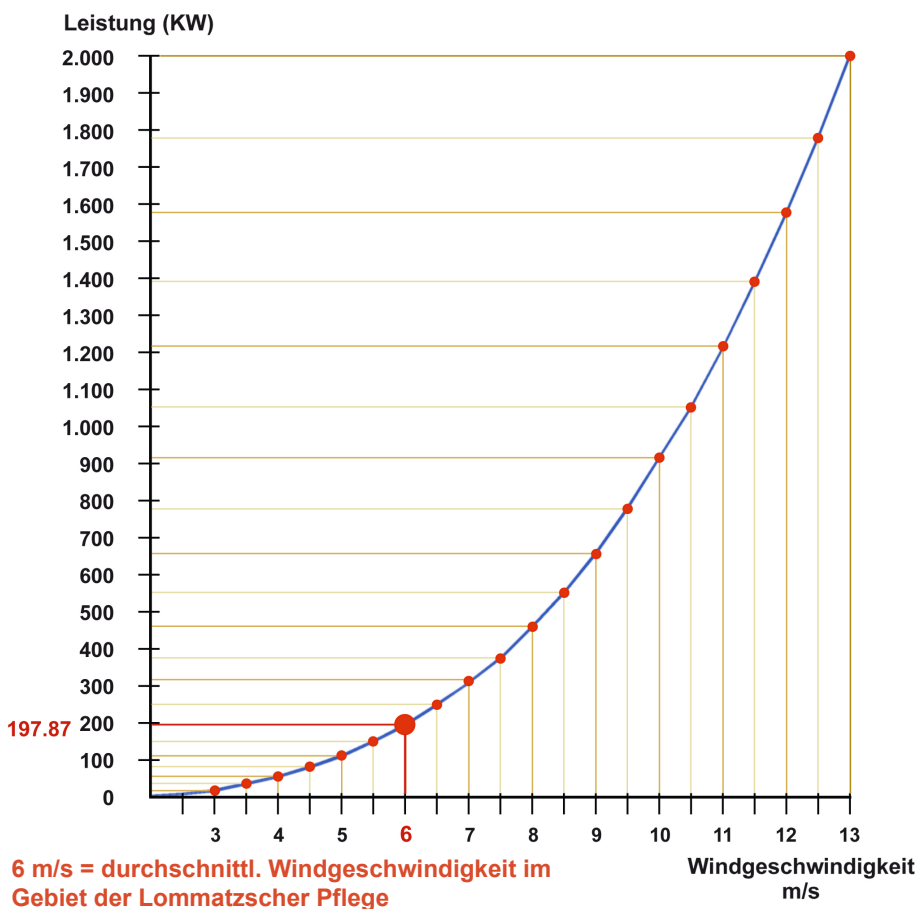
Hierzu eine Leistungskurve, unter Berücksichtigung der ermittelten lokalen durchschnittlichen Windverhältnisse laut aktueller „Windpotenzialstudie Sachsen“ und am Beispiel einer Windkraftanlage Typ Vestas V90. Mit einer Nennleistung von 2,0 MW und einem Rotordurchmesser von 90 Metern. (größere Anlagen können durchschnittlich mit nur 6-6,5 m/s rechnen)

Einschaltgeschwindigkeit: 4,0 m/s

Nennwindgeschwindigkeit: 13,0 m/s zur Erreichung der vollen Leistung

lokale Durchschnittsgeschwindigkeit: ca. 5-6 m/s mit lediglich 114,5 bis **197.8 KW**

eine größere Vestas **V172-7.2 mit 7,2 MW** erzeugt bei 5 - 6 m/s nur **326,5 bis 564,4 KW**



Diese durchschnittlich real erzeugte Leistung entspricht einem Wirkungsgrad von gerade einmal 24 %.

Dies deckt sich mit den Ergebnissen der Auswertung von 18.000 Windrädern in Deutschland über einen Zeitraum von 10 Jahren durch die Neue Zürcher Zeitung.

„In Deutschlands nördlichem Bundesland liegt die Auslastung im Schnitt bei **31%**, im windarmen Baden-Württemberg bei nur **17%**. Dort gibt es auch deutlich weniger Anlagen als im Norden. Im Bundesdurchschnitt beträgt die Auslastung **24%**.“

einfacher Effizienzvergleich PKW / Windrad

	PKW	Windkraftanlage (Vestas V90, 2,0 MW)
Leistung:	200 KW	real durchschnittlich 197,8 KW, rund 200 KW
Gewicht Motor:	500 kg	36 Tonnen
Kosten:	20.000,- Euro	1.200.000,- Euro plus 12.500.000,- Euro für eine Vestas V172-7.2

Quellen: Windpotenzialstudie Sachsen / https://www.energieportal-sachsen.de/SAENA/SAX-WIND_SMWA_Abschlussbericht_WPS.pdf

<https://www.nzz.ch/visuals/windkraft-in-deutschland-grosse-versprechen-kleine-ertraege-Id.1710681>

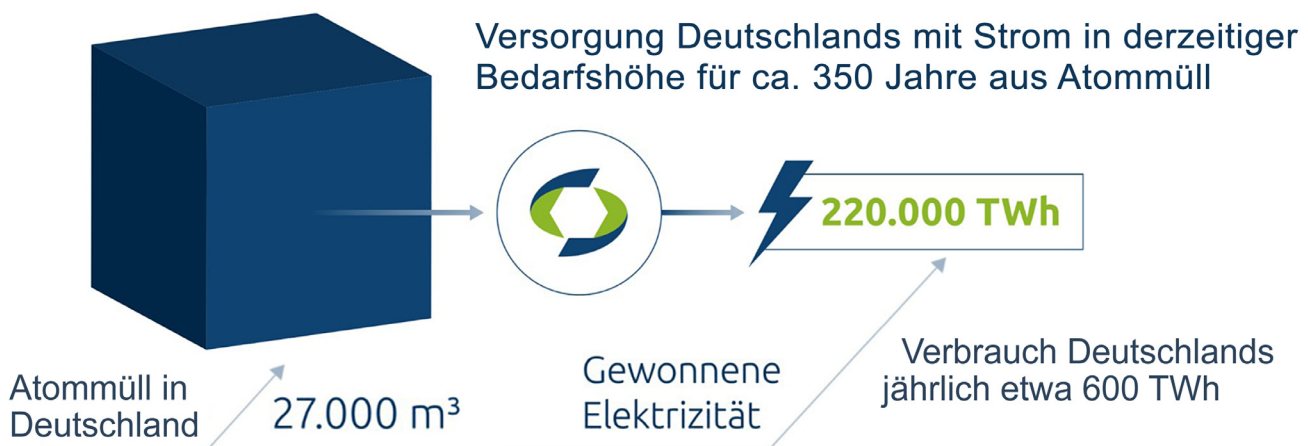
<https://rechneronline.de/windkraft/>

Neue Konzepte zur effektiven Energiegewinnung - der Dual Fluid Reaktor

Ein neues Verfahren zur hocheffizienten und sicheren Energieerzeugung ist der Dual Fluid Reaktor, entwickelt von deutschen Kernphysikern und Ingenieuren. Dieser wird bereits in verschiedenen Ländern, z.B. in Ruanda praktisch getestet. Dieser Reaktortyp (Klasse V) ist um ein Vielfaches effizienter und um 90 Prozent im Vergleich zu klassischen Kernreaktoren erheblich kleiner.

Im Dual Fluid Reaktor gibt es keine Brennstäbe. Die Anlage reguliert sich vollständig selbst. Der Reaktor kann sich deshalb niemals überhitzen. Eine versehentliche oder absichtliche Fehlbedienung birgt keine Gefahren („walk-away-safe“).

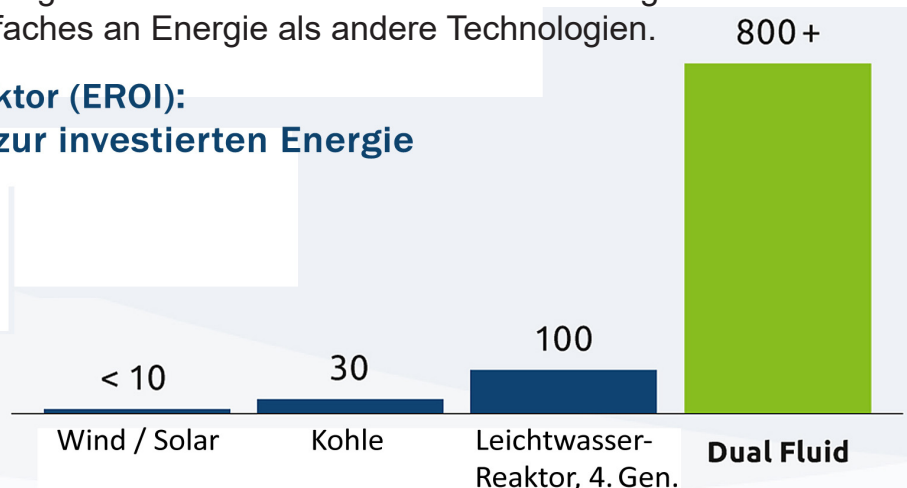
Die Anlage verarbeitet Uran zu 100 % ausnutzend, statt wie bisher nur zu 5 %. Die Verarbeitung von Atommüll beendet das unüberschaubare Endlagerproben von mehreren 100.000 Jahren. „Unsere Spaltprodukte erreichen dieses Niveau schon nach etwa 300 Jahren. Ein dauerhaftes Endlager ist damit überflüssig.“ (Dr. Götz Ruprecht, CEO)



Der Erntefaktor (EROI – Energy Returned on Invested) zeigt, wieviel Energie eine Anlage über ihre Lebenszeit im Verhältnis zur investierten Energie zurückliefert. Je höher der EROI, desto wirtschaftlicher und nachhaltiger ist die Technik. Pro investierter Energieeinheit liefert ein Dual-Fluid-Kraftwerk ein Vielfaches an Energie als andere Technologien.

Effizienz/Erntefaktor (EROI): Energie-Rendite zur investierten Energie

$$EROI = \frac{E_{out}}{E_{in}}$$



Quellen: 1. Ruprecht, G., Huke, A. et al. (2023): Dual Fluid Reaktor – Ein neuartiges Konzept für einen nachhaltigen Kernreaktor. Präsentation, Atoms for the Future, Berlin. 2. Weißbach, D. et al. (2013): Energieintensitäten, EROIs und Energierückzahlzeiten von Kraftwerken. In: Energie, Bd. 52, 210–221. DOI: 10.1016/j.energy.2013.01.029.4. 4. Weißbach, D. (2014): Erntefaktoren und Energiesysteme im Vergleich. Deutsche Zusammenfassung. Quelle: Weissbach_EROI_Energy_DE_Probe.pdf (Fraunhofer, intern). 3. Dual Fluid (2024): Website-Inhalte zu Technik, Sicherheit, EROI und Prozesswärme: www.dual-fluid.com

Herausgeber: Bürgerinitiative GEGENWind (für Meißen und Lommatzsch)
Ausgabe 05/2025

Kontakt: gegenwind-landkreis-meissen@protonmail.com