

Kernprobleme der Windkraft – Eine Zusammenfassung

Aus den anschließend dargelegten Schwachpunkten (Leistungsdichte, Windgeschwindigkeit, Reserve-Kraftwerke, Energiebilanz, Umweltbelastung, Wirtschaftlichkeit und Beschäftigungseffekt) ergeben sich folgende Kernprobleme:

1. Windkraft kann keine sichere Stromversorgung gewährleisten. Sie kann nur zusätzlich zu konventionellen Kraftwerken genutzt werden - mit der Erwartung, wenigstens etwas an fossilen Brennstoffen einzusparen, dies aber viel zu teuer (siehe unten Stichwort Reservekraftwerke)

2. Windkraft ist keine Alternative zu Kernkraftwerken. Jedes Kernkraftwerk, das abgeschaltet wird, kann nur durch konventionelle Kraftwerke (Kohle, Gas) und folglich mit einer Erhöhung der Emissionen ersetzt werden.

3. Ohne hohe Subventionen ist eine konkurrenzfähige Stromerzeugung mit Windkraft nicht möglich. Ausgewiesen werden sie auf jeder Stromrechnung als Entgelt für Mehrkosten aus dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG).

4. Das Herausstreichen der zusätzlichen Arbeitsplätze ist eine Milchmädchenrechnung. Von einem positiven Beschäftigungseffekt [Bundesverband Windenergie e.V.: www.wind-energie.de] kann entgegen anderer Behauptungen keine Rede sein. Der angeblich positive Beschäftigungseffekt ist negativ. Außerdem wird jeder Arbeitsplatz in der Windbranche mittlerweile mit rund 35 000 Euro im Jahr bezuschußt

5. Die möglichen Einsparungen an fossilen Brennstoffen und an CO₂-Emissionen sind marginal, und zwar selbst dann, wenn man den Energieaufwand für den Bau und Betrieb der Windkraftanlagen nicht berücksichtigt. Sie liegen für den geplanten Ausbau der Windkraft auf 15 Millionen kW mit über 15.000 Anlagen in Jumbojet-Größe unter 2 Prozent des gesamten Endenergieverbrauchs [BMWi, Energie Daten 97/98]. Aber nur mit diesem äußerst geringen und zudem nicht unbestrittenem Einsparungspotential wird die Stromgewinnung aus Windkraft gerechtfertigt.

6. Der Energieaufwand für den Bau und Betrieb der Windkraftanlagen liegt in der Größenordnung ihres zwanzigjährigen Ertrags. Der untere Grenzwert des Energieaufwands für den Bau und Betrieb von Windkraftanlagen kommt bereits dem erwarteten Lebensertrag der Anlagen von 20 Jahren sehr nahe. Damit werden Sinn und Zweck dieser Anlagen verfehlt.

7. Auch die Windkraft belastet die Umwelt, und zwar erheblich. Mit ihr findet Umweltzerstörung ausgerechnet im Namen der Ökologie statt.

8. Windräder können für Menschen sogar zur tödlichen Gefahr werden.

Alle diese Tatsachen meiden die Windkraft-Befürworter wie die Pest oder suchen sie zu verharmlosen. Damit werden Bürger für dumm verkauft. Wer das mit sich geschehen lässt, sollte bedenken, daß dann auch er für die schweren Schäden in unserer Umwelt und unserer Wirtschaft mitverantwortlich ist, die diese verantwortungslose Politik anrichtet.

Wenn die Windkraft-Befürworter diese Tatsachen gleichsam in den Wind schlagen, setzen sie sich dem Verdacht aus, in Wirklichkeit andere Ziele zu verfolgen, Ziele, die sie nicht preiszugeben wagen, weil das ihr politisches Ende wäre. Denn Windkraft wirkt daran mit, Deutschland zu ruinieren.

Der große Schwindel Windstrom

Daß Strom aus Wind ein Riesenschwindel ist, hat u.a auch ein ganzseitiger Beitrag in der FAZ vom 24. Oktober 1996 beschrieben (Prof. Dr. Otfried Wolfrum, TH Darmstadt: Ein energiepolitischer Irrweg). Der große Schwindel geht trotzdem weiter.

Wolfrum hat auch ein Buch geschrieben: Windkraft: Eine Alternative, die keine ist. Dritte, aktualisierte und nochmals erweiterte Auflage. Verlag Zweitausendeins, Frankfurt am Main 2000. 327 Seiten.

Zum Schluß Goethe

„Und dann muß man das Wahre immer wiederholen, weil auch der Irrtum uns immer wieder gepredigt wird, und zwar nicht vom Einzelnen, sondern von der Masse. In Zeitungen und Enzyklopädien, auf Schulen und Universitäten, überall ist Irrtum obenauf, und es ist ihm wohl und behaglich im Gefühl der Majorität, die auf seiner Seite ist.“ (Johann Wolfgang von Goethe)

Dieses Goethe-Wort aus dem 18. Jahrhundert gilt leider auch für unser 21. Jahrhundert – besonders in Sachen Windstrom. Denn

Strom aus Wind ist ein Windei.

**T a t s a c h e n ,
die gegen die Windkraft sprechen
die aber Windkraft-Befürworter wie unbelehrbar beiseiteschieben**

Begriffliches

Primär-Energien = Energien, die in der Natur vorkommen

- erschöpfliche Primär-Energie: Kohle, Erdöl, Erdgas, Uran ...
- unerschöpfliche Primär-Energie: Sonne, Wasser, Wind ...

1. Schwachpunkt Leistungsdichte

Eine physikalische Tatsache, an der kein ökonomischer Weg vorbeiführt, ist die Leistungsdichte von Energien. Mit der Leistungsdichte wird bezeichnet, wieviel Leistung ein Energieträger (Uran, Kohle, Öl, Wasser, Sonne, Wind) bezogen auf eine

bestimmte Fläche anbieten kann. Maßeinheit für die Leistung ist das Watt bzw. das Kilowatt (kW). Als Flächeneinheit wird der Quadratmeter (qm) zugrundegelegt.

Grundsatz:

je leistungsdichter ein Energieträger, desto rentabler seine Nutzung
je weniger leistungsdicht, um so weniger oder gar nicht rentabel

„So ist zum Beispiel ein Kohlekraftwerk mit 650 Megawatt elektrischer Leistung auf ein Areal von circa ein bis zwei Quadratkilometern konzentriert. Um die gleiche Leistung aus Windenergie zu erbringen, müssten 325 Anlagen zu je 2 Megawatt oder 6500 Anlagen zu je 100 Kilowatt errichtet werden. Wenn zwischen den 2-Megawatt-Konvertern jeweils nur 300 Meter Abstand beständen, ergäbe das einen Flächenstreifen, der mehr als 100 Kilometer lang wäre.“ (Quelle: Jürgen Seidel. Elektrische Energie aus dem Wind. Schulinformation der Hamburgischen Elektrizitäts-Werke AG. 1992. 54 Seiten)

Die Leistungsdichte von Windenergie in Deutschland ist minimal – ebenso wie die der Sonnenenergie, die in Deutschland nur ein Tausendstel der Energie schneller Wasserströmung entspricht. Daher unterliegen die Nutzung der Windenergie und ihre staatliche Förderung mit Propaganda und hohen Subventionen einer krassen Fehlbewertung.

2. Schwachpunkt Windgeschwindigkeit

„Schlüsselfaktor für die wirtschaftliche Nutzung der Windenergie ist die Windgeschwindigkeit.“ (Quelle: OVAG-Broschüre „Windenergiepark Vogelsberg – Strom aus Windkraft“)

Ihr zufälliges und zu geringes Aufkommen sowie ihre unzureichende Energiedichte sind der entscheidende und offensichtliche Schwachpunkt der Windkraft. Die Windkraft in Strom umzusetzen, erfordert einen außerordentlich hohen Aufwand:

Die Nennleistung der Windkraftanlagen wird erst bei starkem Wind von 50 km/h = 13,5 m/s [Herstellerangaben, z.B. www.nordex.de] erreicht. Das ist die Windstärke 6. So ein Wind weht, wenn sich dicke Äste bewegen und Regenschirme kaum noch benutzt werden können [Beaufortskala, www.einstein.de].

Als Eignungskriterium für die Nutzung der Windkraft bei mittlerem Windaufkommen gilt eine Windgeschwindigkeit von 6 m/s (Windstärke 4). Diese tritt aber nur in den Küstengebieten und in wenigen exponierten Lagen des Binnenlandes auf. Hier jedoch werden weniger als 10 Prozent der Nennleistung erzielt, denn die Nennleistung ist von der Windgeschwindigkeit in der 3. Potenz abhängig (siehe übernächsten Absatz).

Die kumulierte Windenergie liegt bei nur 20 Prozent des Potentials der Nennleistung [Betreiberdaten z.B. RWE - Umweltplus: www.umweltplus.de], unregelmäßig verteilt über das ganze Jahr.

im Windenergiepark Vogelsberg GmbH:

Jahresmittelwerte 1992 bis einschließlich 1998: 5,4 – 5,9 – 5,6 – 4,9 – 4,8 – 5,2 m/s
(Quelle: OVAG-Betriebsergebnisse)

Einschaltgeschwindigkeit: 2,5 – 4,5 m/s je nach Anlage
 Nenngeschwindigkeit: 10 – 16 m/s je nach Anlage
 Ausschaltgeschwindigkeit: 20 – 28 m/s je nach Anlage

Wenn der Wind schwächer bläst, vermindert sich die Leistung überproportional. Geht die Windgeschwindigkeit zum Beispiel auf die Hälfte zurück, sinkt die Stromleistung nicht etwa auch auf die Hälfte, sondern auf ein Achtel. Eine 160-kW-Anlage bringt dann nur noch 20 kW. Das reicht gerade für 10 Elektroherde und 20 Bügeleisen. (Quelle: FAZ-Leserbrief vom 22.11.1997 Prof.Dipl.Ing. Wilhelm Ruckdeschel)

Wenn der Wind zu stark bläst, bleibt die Leistung sogar ganz aus. Denn „technisch viel schwieriger zu beherrschen als häufiger Windmangel sind starke Winde, die sich zum Sturm oder gar Orkan mausern. Das war etwa im Frühjahr des vergangenen Jahres (2002) in Schleswig-Holstein der Fall, als innerhalb weniger Minuten die Leistung aller 2300 in diesem Bundesland installierten Windräder mit einer Leistung von zusammen rund 3300 Megawatt fast vollständig wegbrach. Die Windgeschwindigkeit war über die für die Stabilität der Anlagen kritischen 25 Meter je Sekunde gestiegen. Daraufhin drehten die Windräder aus dem Wind und stellten ihren Betrieb ein.

Damit das Stromnetz nicht zusammenbrach, mußte schnellstens Ersatzenergie bereitgestellt werden. Dafür gibt es sogenannte Reserveleistungskraftwerke, zum Beispiel Pumpspeicherwerke. Im Falle eines plötzlichen Strombedarfs wird hier ein Schieber geöffnet, die Wasserturbine und damit der Generator beginnen sich zu drehen, elektrischer Strom fließt. Doch zur Absicherung der heute in Deutschland installierten 12 Gigawatt Windstrom reichen die klassischen Reserveleistungsanlagen (zu denen auch schnell startende Gaskraftwerke gehören) längst nicht mehr aus. Immer mehr konventionelle Kohlekraftwerke müssen diese Aufgabe übernehmen. Dazu laufen sie die meiste Zeit des Jahres "angedrosselt", das heißt mit reduzierter Leistung. Das bedeutet aber, daß sie nicht den optimalen Wirkungsgrad erreichen. Sie verbrauchen mehr Brennstoff und produzieren mehr Kohlendioxid pro erzeugter Kilowattstunde Strom als unter Vollast.“
 (Quelle: Georg Küffner. Völlig durchgedreht. FAZ vom 28. August 2003)

3. Schwachpunkt Reservekraftwerke

Also: Mal weht der Wind, mal weht er nicht. Mal weht er zu schwach, mal weht er zu stark. Nicht anders die Sonne; sie scheint zu unregelmäßig und in Deutschland nicht stark genug. Auch die Laufwasserkraft ist nicht immer beständig genug. Um dies auszugleichen, müssen herkömmliche Kohle-, Gas- oder Kernkraftwerke als schnelle Reserve vorgehalten und in Dauerbereitschaft gehalten werden.

Das unstete Windangebot dazu, daß Windräder die konventionelle Wärmekrafterzeugung nur zu rund zehn Prozent ersetzen können. Die Konsequenz ist: 1000 Megawatt zusätzlicher Windleistung entsprechen energiewirtschaftlich gerade 100 Megawatt. Anders ausgedrückt: Sollen Kohle- und Gaskraftwerke mit einer Leistung von 1000 Megawatt durch Windkraft ersetzt werden, müssen Windräder mit einer Leistung von 10 000 Megawatt aufgestellt werden.
 (Quelle: Georg Küffner. Völlig durchgedreht. FAZ vom 28. August 2003)

Ein Beispiel aus einer umfangreichen Studie an der RWTH Aachen: Will man mit Laufwasserkraft zusätzlich 4300 Megawatt Strom erzeugen, mit Wind 6200 Megawatt und mit der Sonnenstrahlung 40.000 Megawatt, also zusammen 50.500 Megawatt, dann müssen in Reservekraftwerken 46.000 Megawatt vorgehalten werden.

Das heißt: Mit der zusätzlich installierten Kapazität von 50.500 Megawatt aus Wasser, Wind und Sonne können nur schlappe 4500 Megawatt Strom aus herkömmlichen Kraftwerken tatsächlich ersetzt werden.

Würde die Solarkapazität nicht nur auf 40.000, sondern gar auf 100.000 Megawatt ausgeweitet, was manchem auf lange Sicht vorschwebt, wäre das Verhältnis noch krasser.

Das sogenannte Substitutionspotenzial beläuft sich nach der Studie in diesem Beispiel für die

Laufwasserkraft auf immerhin	42	Prozent
Windenergie aber nur auf	14	Prozent
Sonnenenergie (bei 40.000 MW) gar nur auf.....	4,5	Prozent
Sonnenenergie (bei 100.000 MW) nur auf	1,5	Prozent

Mit anderen Worten: 1 Megawatt Wasserkraft ersetzt immerhin 0,42 Megawatt Strom aus herkömmlichen Kraftwerken. Aber 1 Megawatt Windkraft ersetzt nur 0,14 Megawatt Stromgewinnung aus herkömmlichen Kraftwerken.

Quelle: Kurt W. Edwin (*1925 - † 2003) Dieser Beitrag wurde am 10. Oktober 2004 veröffentlicht.

Dies bedeutet: Je mehr Strom man aus Wasser, Wind und Sonne gewinnen will, um so mehr herkömmliche Kraftwerke muß man als Reserve laufen lassen.

Aber um sofort anzuspringen, wenn der Windstrom plötzlich ausfällt, müssen Kohle-, Öl- oder Kernenergieanlagen ständig in Betrieb sein. Das heißt also: Ohne Strom aus herkömmlichen Kraftwerken kein Strom aus Windkraft.

Das heißt außerdem: Erhebliche Mengen Brennstoffe werden allein dafür verbraucht, um Windkraft überhaupt einsetzen zu können. Und deren Abgase verschmutzen die Umwelt, was die scheinbar positive Umweltbilanz von Windkraft entsprechend belastet.

Energiewirtschaft und Windradbetreiber haben – unter Moderation der Deutschen Energie-Agentur (Dena) – in einer gemeinsamen Studie (Dena-Studie) u.a. dies prognostiziert: Im Jahr 2015 – also in bereits zehn Jahren – werde die aus Windenergie gewinnbare elektrische Leistung 36.000 MW ausmachen, davon 26.200 MW an Land und 9.800 MW auf See. Das bedeutet: Diese 36.000 Megawatt Windstrom müssen mit 33.840 Megawatt mittels konventioneller Wärmekraftwerke im Dauereinsatz abgesichert werden. Oder anders formuliert: Für 100 Prozent Windstrom müssen zugleich 94 Prozent „schmutziger“ Strom erzeugt werden. Doch dürfen die konventionellen Kraftwerke in Phasen, in denen der Wind "vorrangig" weht, diesen Strom nicht verkaufen, weil dann der von Rot-Grün gewollte und begünstigte Windstrom verkauft werden muß. Die Kosten für das Vorhalten, aber nicht Verkaufen-Dürfen dieser 94 Prozent müssen die Betreiber der herkömmlichen Kraftwerke zwangsläufig auf ihre Strompreise aufschlagen.

(Quelle: Stephan Kohler zur Dena-Studie. Unter: www.windkraftgegner.de)

Gesetzt den Fall, durch die rot-grüne Energiepolitik würden tatsächlich noch weit mehr Windräder aufgestellt als schon jetzt vorhanden, was Rot-Grün erklärtermaßen zumindest will, dann müssten – um die bisherige Versorgungsmenge an Strom zu sichern - zusätzliche herkömmliche Kraftwerke gebaut werden. Würden aber – der rot-grünen Energie-Ideologie folgend – herkömmliche Kraftwerke nicht mehr gebaut werden, würde die Versorgung mit Strom unbeständiger und geringer werden. Das Ergebnis wäre: Strom würde rationiert werden müssen.

In diesem Fall würde wieder einmal wahr werden, was ein alter Witz über die Errungenschaften des Sozialismus so ausmalt: Was passiert, wenn Sozialisten über die Sahara herrschen? Die Antwort: Erst passiert drei Jahre lang nichts, und dann wird der Sand knapp. Insofern ist die rot-grüne Energiepolitik eine Politik des Sozialismus.

Allerdings: Das rot-grün regierte Nordrhein-Westfalen plant 13 neue herkömmliche Kraftwerke. Vorgestellt wurden sie beim nordrhein-westfälischen Energiedialog am 18. März 2005. Beim Dialog dabei waren Ministerpräsident Peer Steinbrück und Energieminister Axel Horstmann. Vorgestellt wurden Kraftwerksprojekte mit Investitionen von rund 5 Milliarden Euro vorgestellt. Es handelt sich

- um die 2.100 MW-Braunkohle-Doppelblockanlage des RWE am Standort Neurath,
- um zwei jeweils 190 MW leistende Vorschaltgasturbinen beim RWE-Braunkohlekraftwerk Weisweiler,
- um das 750 MW-Steinkohlekraftwerk Walsum der Steag,
- um ein 800 MW-Steinkohlekraft der Eon in Datteln,
- um die 800 MW-Doppelblockanlage der Trianel-Gruppe in Hamm-Uentrop,
- um ein 400 MW-GuD-Projekt von Mark-E/AVU/Statkraft in Herdecke sowie
- um weitere 960 MW in kommunalen Anlagen (RheinEnergie, Bocholt, Wuppertal, Duisburg, Bielefeld, Münster). Das berichtete die Zeitschrift für Kommunalwesen am 21.03.2005.

Ende 2004 war NRW mit 2.277 Windkraftanlagen bestückt. Ihre Gesamtleistung belief sich auf von 2053 Megawatt. Schon allein die 2100 MW-Braunkohle-Doppelblockanlage macht, wenn sie in Betrieb geht sowie ökonomisch und ökologisch sinnvoll ausgelastet wird sämtliche gegenwärtig installierten Windkraftanlagen überflüssig. Die 13 neuen herkömmlichen Kraftwerke insgesamt sollen 6190 Megawatt erzeugen, also dreimal so viel wie die heutigen Windräder.

Damit werden die Windkraftanlagen entweder sinnlos. Oder aber die neuen Kraftwerke sind als Reserve-Bereitschaftsdienst für noch viel mehr Windräder in NRW gedacht.

Beginnt also NRW aus der Windkraft auszusteigen, oder es will sich noch tiefer in sie verstricken?

4. Schwachpunkt Energiebilanz

Nach Berechnungen auf der Datenbasis für "Umweltökonomische Gesamtrechnungen" des „Umweltökonomische Gesamtrechnungen" des Statistischen Bundesamtes [Umweltökonomische Gesamtberechnung 2000, Statistisches Bundesamt: www.destatis.de] liegt der Energieaufwand für den Bau und Betrieb der Windkraftanlagen in der Größenordnung ihres zwanzigjährigen Ertrags.

Dieses Ergebnis stellt einen einfach nachvollziehbaren Richtwert dar und beruht auf Berechnungen mit Hilfe der bekannten Kosten der Windkraftanlagen und des "Spezifischen Verbrauchs" von 4,3 kWh/Euro für das "Produzierende Gewerbe insgesamt", der einen Durchschnittswert des gesamten direkten Energieverbrauch je Bruttowertschöpfung für alle im Inland produzierten Produkte bis zur "letzten Verwendung" angibt und somit auch die durchschnittlichen Anteile für Materialien, Investitionen u. a. beinhaltet. Wichtig bei dieser Methodik der "Umweltökonomischen Gesamtrechnungen" ist, daß auch die Subventionen und Finanzierungskosten mit ihrem Energieanteil berücksichtigt werden können; denn kein EURO wird ohne Verbrauch an Energie erwirtschaftet! Hierfür erscheint es logisch, den Gesamt- Energieverbrauch pro Einheit BIP von 2,5 kWh/EUR (1997) anzusetzen. Auf der Basis dieser einfachen Berechnungsmethode ergibt sich bereits ein Energieaufwand für den Bau und Betrieb von Windkraftanlagen von ~10 Jahreserträgen. Dies stellt einen unteren Grenzwert dar: denn der Energie intensive Aufwand an hochwertigen Materialien, Investitionen von großen Gebäuden und Maschinen, an Verkehr und Infrastruktur für Windkraftanlagen liegt sicherlich weit über dem Durchschnitt des produzierenden Gewerbes. Dafür dürften zusätzlich mehrere Jahreserträge anfallen. Für diesen Anteile erscheint z. B. der "spezifische Energieverbrauch" von 12 ~ kWh /EUR für die "Metallerzeugung und -bearbeitung" eher repräsentativ. Genauere Daten können laut Statistischem Bundesamt "mit einem modellmäßigen Ansatz auf der Grundlage von Input- Output-Tabellen abgeschätzt werden". In Anbetracht des bereits sehr hohen unteren Grenzwerts für den Energieaufwand erscheint es allerdings müßig in weitere Details einzusteigen, zumal eher sichere und überschaubare Richtwerte als unübersichtliche Details überzeugen und noch weitere bedeutende Faktoren unberücksichtigt blieben: Denn bei der vorliegenden Betrachtung wurde nur der direkte Energieverbrauch bei der Herstellung der Produkte im Inland berücksichtigt. Unter dem Blickwinkel der "letzten Verwendung" und des Zwecks der Windkraftanlagen, der Energieeinsparung muß auch der indirekte Energieverbrauch (42% des direkten Energieverbrauchs) [1] einbezogen werden, der bei der Produktion in den Vorstufen z. B. zur Rohstoffgewinnung u. a. im Ausland anfällt, ebenso wie Anteile des Verbrauchs der privaten

Energieaufwand für Bau und Betrieb von Windkraftanlagen

	Kosten EUR/kW installierter Leistung (Hersteller-angaben)	Spez. Energieverbrauch kWh/EUR Statistisches Bundesamt 2000	Energieaufwand in Betriebsjahren WKA-Erträge/Jahr *2000 - 1500 kWh/kW
Bau der Windkraftanlage	1000	Produzier. Gewerbe 4,2	2,2 - 2,9
Infrastruktur, Fundament Planung, Netzanbindung	225	Produzier. Gewerbe 4,2	0,6 - 0,8
Wartung in 20 Jahren 110 DM/ kW (RWE)	1100	Produzier. Gewerbe 4,2	2,4 - 3,1
Subvention in 20 Jahren ca. 0,05 EUR/kWh Finanzierungskosten**	2000 - 1500 750	Gesamtenergie/BIP 2,5	3,6 - 3,9
Gesamt Energieaufwand in			~ 10 Jahreserträge

20 Jahren			
-----------	--	--	--

* Jährliche Erträge (2000/1500 kWh) pro kW installierter Leistung im Küstenbereich / Binnenland ** 20 Jahre Amortisation, ~ 6 % Zinsen

Nachweise bei: Technische Monitoring Berichte der Fraunhofer Gesellschaft für Umwelttarif der RWE und [Prüfbericht, BDO, Deutsche Warentreuhand Aktiengesellschaft für Umwelttarif der RWE

Haushalte für die Mitarbeiter der Windkraftindustrie, was zusammen ca. 5 Jahreserträge ausmacht. Mehrere Jahreserträge gehen sicherlich zusätzlich beim Einsatz der Windkraft verloren, um die Wirkungsgradverluste bei den konventionellen Kraftwerken für die Grundversorgung wegen der unsteten Windstromeinspeisung zu kompensieren.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß der untere Grenzwert des Energieaufwands für den Bau und Betrieb von Windkraftanlagen bereits dem erwarteten Lebensertrag der Anlagen von 20 Jahren sehr nahe kommt und damit Sinn und Zweck dieser Anlagen verfehlt wird!

(Quelle: H. Jochen Höppner, Hermann-Löns-Straße 8, 53757 St. Augustin Tel. 02241-924060 Fax 02241-924062 eMail 02241924060-0001@t-online.de)

5. Schwachpunkt Umweltbelastung

Tatsächlich belastet auch die Windkraft die Umwelt, und zwar erheblich. Mit ihr findet Umweltzerstörung ausgerechnet im Namen der Ökologie statt, also im Namen der der Lehre vom Umweltschutz und von der Umweltbewahrung. Windenergie ist umweltfeindlich.

Belastungen der Umwelt bestehen aus:

Belastungen der Luft

Belastungen der Landschaft

Belastungen der Menschen

Belastungen der Tierwelt

Belastungen der Luft: Für den Fall, daß Windstrom ausfällt, müssen herkömmliche Kraftwerke als Reserve bereitstehen – nicht nur für den Extremfall, wenn alle Windräder plötzlich ausfallen (wie beim Orkan im Frühjahr 2002 in Schleswig-Holstein) oder wenn überall Windstille herrscht, sondern auch sonst (siehe oben).

Schnellen Ersatzstrom liefern Wasser- und Gaskraftwerke. Doch die reichen schon lange nicht mehr aus, weil in Deutschland schon zu viele Windstromanlagen installiert sind.

Folglich müssen Stein-, Braunkohle- und Ölkraftwerke für Ersatzstrom bereitgehalten werden, und zwar immer mehr, weil immer noch mehr Windräder aufgestellt werden und aufgestellt werden sollen.

Diese Kohlekraftwerke müssen die meiste Zeit des Jahres am Laufen gehalten werden. Das geschieht zwar angedrosselt, also mit reduzierter Leistung, aber sie erreichen damit nicht mehr den optimalen Wirkungsgrad. Das heißt: Sie verbrauchen je erzeugter Kilowattstunde Strom

1. mehr Brennstoff als unter Vollast und
2. produzieren mehr Kohlendioxyd als unter Vollast

Damit werden erstens rund um die Uhr mehr Kohle und Öl verfeuert, als es ohne Windräder nötig wäre, und zweitens wird Kohlendioxyd emittiert, das die Umweltschützer doch gerade vermeiden wollen. Außerdem sind die Kraftwerksbetreiber seit Antritt der rot-grünen Bundesregierung so verunsichert, daß sie die Erneuerung ihrer alten Kohlekraftwerke vor sich herschieben. Das hat die Umweltentlastung durch moderne Anlagen auf die lange Bank geschoben. Auch sind dadurch im Kraftwerksbau Arbeitsplätze verlorengegangen (Helmut Uebbing: Hängepartie im Kraftwerksbau. FAZ vom 14. April 2005).

Dieser Zustand verschlimmert sich, wenn ständig mehr Windräder installiert werden, denn dann müssen die herkömmlichen Kraftwerke eine immer größere Reserve vorhalten. Damit vergrößert sich die Umweltbelastung durch die Windkraftanlagen noch mehr.

Schon 2003 mußte jede Tonne Kohlendioxyd, die durch Windkraft vermieden wird, erkaufte werden mit mindestens 200 Kilogramm (= 0,2 Tonnen) Kohlendioxyd aus den Schloten der Reservekraftwerke. Je mehr Windräder hinzukommen und je mehr Stromreserve folglich vorgehalten werden muß, um so mehr Brennstoff wird unnötig verheizt und um so größer ist der Kohlendioxyd-Ausstoß der Reservekraftwerke, mit dem durch Windkraft das Vermeiden von Kohlendioxyd erkaufte wird.

6. Schwachpunkt Wirtschaftlichkeit

„Doch nicht nur die durch die Windkraft "induzierte" Umweltbelastung nimmt zu; im gleichen Maße steigen die Kosten. Bereits heute (August 2003) verteuert sich jede Kilowattstunde Windstrom durch das Absichern der unstillen Windkraft mit konventionellen Kraftwerken um rund 1,5 Cent. Der mit dem Einspeisen der Windkraft verbundene größere Regelungsaufwand schlägt mit rund 0,7 Cent je Kilowattstunde zu Buche. Und um den vorwiegend an den Küsten produzierten Strom in die Ballungsräume zu transportieren, müssen noch einmal mindestens 0,2 Cent aufgeschlagen werden.

Damit ist Windstrom unverhältnismäßig teuer. Einschließlich des im Erneuerbare-Energien-Gesetz festgelegten Garantiepreises von derzeit 8,9 Cent für jede ins Netz eingespeiste Kilowattstunde kostet eine solche aus Windstrom mehr als 11 Cent gegenüber drei Cent aus konventionellen Kraftwerken. Hochgerechnet wurde damit im zurückliegenden Jahr die Windkraft mit rund 1,4 Milliarden Euro "gefördert" (die durch den Betrieb der Windräder vermiedenen Stromkosten sind hierbei berücksichtigt), wobei das Geld von allen Stromverbrauchern und nicht aus dem Bundesetat kommt. Das ändert aber nichts an der Tatsache, daß damit jeder Arbeitsplatz in der Windbranche mittlerweile mit rund 35 000 Euro im Jahr bezuschußt wird. Das ist nicht viel weniger als im Steinkohlebergbau, wo jeder

Arbeitsplatz etwa 50 000 Euro kostet.“

(Quelle: Georg Küffner „Völlig durchgedreht“, Leitartikel in der FAZ vom 28. August 2003)

Greenpeace-Aktivist Sven Teske hat das Vorhaben der rot-grünen Bundesregierung, den Windkraftanteil am deutschen Stromverbrauch auf mindestens 25 Prozent zu steigern, schon 2002 als „reine Traumtänzerie“ bezeichnet. In Sachen Windkraft kann sich Deutschland höchstens noch vier bis fünf Jahre steigern. Mehr als 6,6 Prozent der Stromerzeugung sind nicht drin. Für eine Wirtschaftlichkeit muß die jahresdurchschnittliche Windgeschwindigkeit mindestens 5,5 m/sec betragen. Das ist jedoch nur bei 4 Prozent der Fläche in Deutschland gegeben. Die Steuervergünstigungen und Zinsverbilligungen kosten den Bundeshaushalt bis 2010 mehr als 51 Milliarden Euro (Welt am Sonntag 10. Februar 2002).

7. Schwachpunkt Beschäftigungseffekt

Der Wirtschaftsverband Windkraftwerke hebt hervor, die Nutzung der Windkraft zur Stromgewinnung schaffe viele Arbeitsplätze:

„Die Windenergiebranche hat bei einem Marktanteil von ca. 4 Prozent an der Stromerzeugung und über 40.000 Arbeitsplätzen gegenüber z.B. der Atomwirtschaft mit einem Marktanteil von ca. 30 Prozent und 40.000 Arbeitsplätzen einen vielfach höheren Arbeitsplatzeffekt.

Der kontinuierliche Ausbau der Windenergienutzung wird zusätzliche Arbeitsplätze schaffen. So hat die Europäische Kommission in ihrem Weißbuch "Energie für die Zukunft: Erneuerbare Energieträger" ihr Ziel definiert, bis zum Jahr 2010 europaweit den Anteil der erneuerbaren Energien an der Gesamtstromerzeugung von 6 Prozent auf 12 Prozent zu verdoppeln. Den Schätzungen der Kommission zufolge können hierdurch bis zu 1.000.000 neue Arbeitsplätze im Bereich der regenerativen Energiewirtschaft geschaffen werden. Allein in der Windenergiebranche können bei einem EU-weiten Ausbau der Windenergienutzung auf 40.000 MW bis zum Jahr 2010 bis zu 330.000 neue Arbeitsplätze entstehen.

Wer die Windenergienutzung fördert, betreibt gleichzeitig auch immer aktive Arbeitsmarktpolitik. Investitionen in die Windenergie sind gleichzeitig Investitionen in Arbeitsplätze.“

Aus: <http://www.wvwindkraft.de/info/1/windenergie-und-arbeitsplaetze.htm>

Aber das ist nur die halbe Wahrheit. Wie sieht die ganze aus?

Die positiven Beschäftigungseffekte:

Einmaliger positiver Beschäftigungseffekt beim Bau einer WKA: rund 17 Mann-Jahre (d.h. rein rechnerisch haben 17 Mann ein Jahr Arbeit)

Positiver Beschäftigungseffekt in den 20 Jahren Betriebszeit (Abschreibungszeit) der Anlage durch Wartung, Reparatur, Verwaltung und dgl. Weitere 13,5 Mann-Jahre. Das sind zusammen: 30,5 Mann-Jahre.

Dagegen stehen die negativen Beschäftigungseffekte:

Für eine 1,2 MW-Windkraftanlage beträgt die jährliche Subvention (= Differenz zwischen Marktpreis und Zwangsabnahmepreis) rund 130 000 Euro. Dieser Betrag wird abgewälzt auf die Stromverbraucher und steht ihnen für andere Ausgaben nicht mehr zur Verfügung. Dieser Ausfall an Kaufkraft geht zu Lasten anderer Branchen

und bewirkt dort einen entsprechenden Beschäftigungsverlust. Diesen Verlust beziffert die (gewerkschaftsnahe) Hans-Böckler-Stiftung in einer Analyse für die 20 Jahre Betriebszeit auf 38-Mann-Jahre.

Per Saldo gehen durch die Windkraft also Arbeitsplätze verloren (7,5 Mann-Jahre)

Quelle: © Harry Zingel 2004; Neue Straße 8, 99091 Erfurt, Tel. 0172-3642082, 0361-2606029, Fax 0361-2118928 EMail: HZingel@aol.com Veröffentlichungsdatum: 25.07.2004. Aus: www.windkraftgegner.de

Aber weit mehr noch zählt dies: Die Subventionsmilliarden ließen sich sinnvoller für ganz andere Zukunftsaufgaben einsetzen (Bildung, Ausbildung, Forschung, Entwicklung) und damit Arbeitsplätze hier schaffen.

So las man in einem Gespräch der *Frankfurter Allgemeinen Sonntagszeitung (FAS)* mit Werner Wenning, dem Vorstandsvorsitzenden der Bayer AG (FAS-Ausgabe vom 24. April 2005, Seite 37):

FAS: „Minister Trittin rechnet ständig vor, wie viele Jobs er mit seiner Öko-Politik geschaffen hat.“

Wenning: „Herr Trittin hat da eine selektive Wahrnehmung. In der Gesamtbilanz werden durch seine Politik tausende Arbeitsplätze vernichtet. Für sich betrachtet, schafft die Windenergie Jobs, sie sorgt aber für eine Verteuerung des Stroms und somit für einen Abbau von Jobs an anderer Stelle. Für mich ist nicht nachvollziehbar, Milliarden in die Entwicklung einer so ineffizienten Energie zu stecken – und auf der anderen Seite fehlen die Mittel für Schulen und Hochschulen, Forschung und Entwicklung. Hier sollte man Prioritäten setzen.“

8. Schwachpunkt Emissionen, Belastungen, Gefahren

Geräusch-Emissionen

- Aerodynamische Geräusche (durch Luftströmungen um die Rotorblätter)
- Laufgeräusche von Maschinen in der Rotorgondel (zB von Getriebe, Stellmotoren, Generatorkühlung)

Mittlere Anlagen: Rotordurchmesser 20 - 30 m
Nennleistung 100 – 300 kW
Geräuschwahrnehmung bis 200 m

Große Anlagen: Rotordurchmesser 40 – 100 m (hier: 77 m)
Nennleistung 0,7 – 3 MW
Geräuschwahrnehmung bis 2000 m

(Quelle: Jürgen Seidel – Elektrische Energie aus dem Wind. Hamburgische Elektrizitätswerke AG. Schulinformation. 2., aktualisierte Auflage. 1996. Seite 37)

Wie laut – wie schädlich ?

- 0 Dezibel = Hörschwelle
- 25 Dezibel = Atemgeräusche in 1 m Entfernung
- 40 Dezibel = **Lern- und Konzentrationsstörungen möglich**
- 45 Dezibel = Wohngeräusche durch Sprechen oder Radio im Hintergrund
- 65 Dezibel = **erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei dauernder Einwirkung**
- 70 Dezibel = Dauerschallpegel an Hauptverkehrsstraße tagsüber
- 85 Dezibel = **Hörschaden bei Einwirkdauer von 40 Stunden wöchentlich möglich**
- 100 Dezibel = häufiger Pegel bei Musik über Kopfhörer
- 120 Dezibel = **Schmerzschwelle, ab hier Gehörschaden schon bei kurzer Einwirkung möglich**

(Quelle: medizin heute 6/2001, Seite 8)

Windräder dürfen bestimmte Lärmpegel nicht überschreiten. Diese Werte richten sich nach der sogenannten TA Lärm.

- In Industriegebieten 70 dB
- In Gewerbegebieten tagsüber 65 dB nachts 50 dB
- in Kern-, Dorf- und Mischgebieten tagsüber 60 dB nachts 45 dB
- In allg. Wohn- und Kleinsiedlungsgebieten **tagsüber 55 dB nachts 40 dB**
- In reinen Wohngebieten tagsüber **50 dB nachts 35 dB**
- In Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten tagsüber 45 dB nachts 35 dB

Am meisten Wind weht in Deutschland in den frühen Morgenstunden zwischen 2 und 5 Uhr, also dann, wenn alle schlafen. Windrad-Anwohner sind also gerade nachts dem Brummen und Rauschen der Räder dauer- und schmerzhaft ausgesetzt. (Auskunft v. Nicolai, Ministerium für Arbeit, Bau und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern)

Optische Belastungen der Landschaft

„Eine schwedische Untersuchung hat ergeben, daß die optische Beurteilung von Windkraftanlagen wesentlich von den Assoziationen abhängt, die der Betrachter persönlich einbringt. Außerdem spielt die landschaftliche Umgebung eine Rolle, und nicht zuletzt ist die Größe der Anlage von Bedeutung.“ (Quelle: Jürgen Seidel – Elektrische Energie aus dem Wind. Hamburgische Elektrizitätswerke AG. Schulinformation. 2., aktualisierte Auflage. 1996. Seite 38)

„Veränderungen des Landschaftsbildes können zu beträchtlichen Beeinträchtigungen menschlicher Befindlichkeit führen. Dabei spielen Gewohnheit und Tradition eine wesentliche Rolle. Die Einführung dominanter Strukturen wie WKA in ‚gewachsene‘ Landschaften ist deshalb besonders sensibel zu handhaben.“ (Quelle: Naturschutzbund Deutschland – Infoblatt „Windenergie und Naturschutz“)

„Um einen Anteil von 10 Prozent unseres heutigen Energieverbrauchs zu erzeugen, müssten etwa 50.000 bis 100.000 mittelgroße Windkraftanlagen aufgestellt werden.“ (Quelle: Naturschutzbund Deutschland – Infoblatt „Windenergie und Naturschutz“)

Reinhold Messner gegen Landschaftszerstörung durch Windräder / Auch zweifelt er am Nutzen der Windenergie

Messner betont, er sei nicht generell gegen Windkraft, sehr wohl aber gegen Atomkraft. Er lobt den Vorstoß der deutschen Regierung, aus der Atomkraft auszusteigen. Wirklich Sinn mache dieser Ausstieg aber erst, wenn er europaweit durchgesetzt werde. Die Notwendigkeit regenerativer Energiegewinnung und der CO₂-Verminderung sei unbestritten. Allerdings sehe er die Art und Weise, wie Landschaften durch Windparks dauerhaft zerstört werden, sehr kritisch. Zum Begriff der Nachhaltigkeit, der in Messners Worten einen großen Stellenwert einnahm, gehöre für ihn auch der Erhalt unberührter Natur und gewachsener Kulturlandschaft.

Im Sinne der Nachhaltigkeit sei es fragwürdig, das Landschaftsbild massiv zu verändern und große Flächen durch Betonfundamente zu versiegeln. Außerdem habe er starke Zweifel am Nutzen der Windenergie, insbesondere im Binnenland.

Landschaft ist für Reinhold Messner, wie er im ersten Teil des Vortrags ausführlich erläuterte, ein umfassender Begriff, der die Natur, die dort lebenden Menschen und die kulturellen Veränderungen mit einschließt. Menschen seien durch die Landschaft, in der sie aufgewachsen sind, ein Leben lang geprägt. Er schilderte dies anschaulich am Beispiel seiner eigenen Kindheit in Südtirol. Er bedaure den fehlenden Bezug junger Stadtbewohner zur Natur. Vielen Menschen fehle das echte Naturerlebnis, das in den Ballungsräumen durch künstlich angelegte Erlebnisparks ersetzt worden sei. Messner unterscheidet unberührte Naturlandschaften, etwa im Hochgebirge, und gewachsene Kulturlandschaften wie das Allgäu. Beides sei in hohem Maße schützenswert.

Jede Veränderung einer Landschaft ist für Reinhold Messner ein Eingriff, der gut überlegt sein will. Er forderte im Hinblick auf unsere Nachfahren eine Politik der Nachhaltigkeit, die den Erhalt der Landschaft mit einschließt. Groß-Windkraftanlagen seien noch viel zu wenig erprobt, um ihren langfristigen Nutzen für die Umwelt überhaupt beurteilen zu können. Daher sei es nicht sinnvoll, zum jetzigen Zeitpunkt nur auf der Basis von Machbarkeitsstudien unser Landschaftsbild durch den Bau von Windparks für viele Jahrzehnte zu schädigen.

Die Politik - und da schließt Messner seine eigenen Fraktionskollegen nicht aus - habe ihre Hoffnungen zu voreilig in die Energiegewinnung durch Windkraft gelegt. Betroffene Landwirte forderte er daher auf, nicht auf den kurzfristigen Profit zu setzen, sondern sich gegen die Zerstörung ihrer Heimat durch Windkraftanlagen zu wehren. Selbst wenn die Windkraftnutzung im Allgäu erfolgreich wäre, aber durch sie die Abwanderung der Menschen beginne, sei dies das Ende unserer Landschaft

Quelle: Reinhold Messner. Vortrag zum Thema "Was ist Landschaft?" am 19.10.2002 in Ingenried (Allgäu). Messner ist Extrembergsteiger, Abenteurer und Filmemacher. Er betreibt auch zwei Bio-Bauernhöfe in Südtirol und sitzt für die italienischen Grünen im Europa-Parlament.

Belastungen für die Vogelwelt

„Windkraftanlagen werden von Zugvögeln als Hindernisse erkannt und zwingen diese lokal gelegentlich zu einem beträchtlichen Abweichen von traditionellen Flugrouten. Dies betrifft vor allem auch größere Vogelarten. ... Durch Störung von Verbindungswegen zwischen funktional zusammenhängenden Brut-, Nahrungs- und Rastgebieten kann es zu zusätzlichen Beeinträchtigungen kommen. Insbesondere Windparks werden als Barriere empfunden ... Für Brut- und Standvögel in der Umgebung von Windkraftanlagen konnten in Einzelbeobachtungen auffällige Verhaltensänderungen nachgewiesen werden (übrigens auch für Schmetterlinge). In dänischen und niederländischen Untersuchungen wurde festgestellt, daß die Siedlungsdichte und der Bruterfolg von Bodenbrütern abnahm – besonders um Umkreis von 1000 Metern um die Anlagen. Selbst als relativ gewöhnungsfähig eingeschätzte Arten wie Feldlerche und Wiesenpieper mieden Windfelder und ihre engere Umgebung. ... Übereinstimmend stellen Studien aus den Niederlanden und Deutschland fest, daß weder durch Einzelanlagen noch durch Windparks ein ernsthaftes Vogelschlagrisiko entsteht. Gegenüber anderen Bauwerken oder dem Verkehr ist die Zahl der Opfer von untergeordneter Bedeutung.“ (Quelle: Naturschutzbund Deutschland – Infoblatt „Windenergie und Naturschutz“)

Unfälle an Windkraftanlagen

Zerstörungen an Windrädern kommen häufiger vor, als man meint. Rotorblätter brechen ab, Gondeln verschmoren, Gondeln fallen herunter, Windräder brennen ab. Die Betreiber wollen solche Unfälle nicht an die große Glocke gehängt sehen, zumal zu viele Windräder zu dicht an Straßen und Wohngebieten stehen, die durch herabstürzende Teile hochgefährdet sind. Zeitungen und andere Medien berichten nur darüber, wenn sie zufällig davon erfahren.

Die Gefahr ist so groß, weil keine regelmäßigen Kontrollen durch den TÜV vorgeschrieben sind. Auf Norderney krachte im Mai 2000 ein Rotorblatt der 120 Meter entfernten Windkraftanlage in einen benachbarten Garten und durchschlug eine 36 Zentimeter dicke Hauswand. (Bild am Sonntag, 16. Dezember 2001, Seite 34,35).

Der schwerste Unfall war das komplette Umknicken eines Windrades bei Sturm in Husum am 28. Januar 2002: Schaden 250.000 Euro. (Mitteilung Bundesverband Landschaftsschutz, 26. Februar 2002).

Im Jahr 2002 traten innerhalb eines Monats weitere 5 Windkraftunfälle auf (3 Flügelabbrüche bzw. Flügelzersplitterungen, 1 Blitzeinschlag).

Für 2001 und 2002 sind mindestens 38 Unfälle dokumentiert:

- 26 Flügel,
- 6 Blitzeinschläge,
- 4 Brände,
- 2 komplette Gondelabstürze,
- 22 Unfälle wegen Vereisung.

Quelle: Dieter Krämer vom Bundesverband Landschaftsschutz (BLS)

22 Unfälle sind für 2003 dokumentiert
 24 Unfälle für 2004 und bisher
 6 Unfälle für 2005 (Stand: Ende Februar 2005)
 (Quelle: www.windkraftgegner.de)

9. Schwachpunkt Allgemeine Unfallgefahren für Menschen

Tödliche Gefahr bei und nach Gewitter: Bei Gewitter soll sich niemand (mit liegt eine Kopie des Handbuches einer NEG-Micon vor) der Anlage auf 500 m nähern, dieser Abstand soll auch noch eine Stunde nach Ende des Gewitters eingehalten werden, da die Rotorblätter sich elektrisch aufladen können. Es besteht die Gefahr eines Blitzeinschlages und die Gefahr, dass der Rotor unkontrolliert durchgeht (Abstand halten 500 m).

Der Fachanwalt für Strafrecht Wolfgang Ferner kommentiert: *"Wie sieht es aus mit den Gefahren, die von WKA ausgehen. Der Landrat hat meine Befürchtung bestätigt, dass er bei den Genehmigungen lieber nicht in die Handbücher der Windkraftanlagen hineinschaut! Denn dann könnten viele der Anlagen in der Eifel nicht genehmigt werden.... Schöne Aussichten."* (Wolfgang Ferner, 54597 Rommersheim) Quelle: www.windkraftgegner.de

Gefahr durch Eiswurf

Sie wird geleugnet und kleingeredet, solange es geht. Doch gibt es zur Eiswurfproblematik inzwischen Ausführungen des Verwaltungsgerichts Koblenz (7. Kammer). Dies hat für tatsächlich Betroffene, die um ihr Recht stritten, wie folgt entschieden: Die Gefahr von Eiswurf durch Windenergieanlagen für eine Weihnachtsbaumkultur kann der Erteilung einer Baugenehmigung für Windkraftanlagen entgegenstehen (Urteil 7 K 2362/04.KO). In den Ausführungen heißt es: »*Sicherheitseinrichtungen wie beispielsweise Detektoren oder Rotorheizungen, für welche die Anlagenhersteller keine Erfolgsgarantien abgaben, seien nicht geeignet, die Gefährdung von Nachbargrundstücken auszuschließen. Durch Unwuchtdetektoren werde der Rotor erst dann abgeschaltet, wenn aufgrund Eisbildung am Flügel eine Unwucht der gesamten Anlage auftrete. Bei gleichmäßiger Vereisung der Flügel werde die Anlage erst abschalten, wenn auf einem Rotorblatt bereits ein Eisklotz weggeflogen sei, so dass aufgrund der größeren Unwucht eine Abschaltung erfolge. Auch Rotorheizungen oder eine Betreiberpflichtung zur Abschaltung der Anlage bei Temperaturen von 2° C und geringer seien zur Gefahrenabwehr nicht geeignet. Denn beim Wiederanfahren der Anlage könnten verbliebene Eisreste wegfliegen.*«

Anmerkung: Die teuren "Schutzmaßnahmen" taugen allenfalls zur Irreführung von Windkraftbetreibern und deren Genehmigungsbehörden. Verfolgt man die Argumentation der Beklagten, dann muß erst etwas passieren, ehe man sich auf derartige Diskussionen einläßt. Windanlagenbetreiber behaupten gern, bundesweit sei bisher kein Schadensfall durch Eiswurf nachgewiesen, und jede Windkraftanlage sei für derartige Risiken haftpflichtversichert, Haftpflichtfälle seien aber nicht bekannt. Aussagen zu angeblichen Gefahren von Windkraftanlagen würden aufgebauschten Artikeln von Windkraftgegnern entstammen. Das Urteil ist noch nicht endgültig rechtskräftig.

2001 und 2002 hat es zusammen immerhin 22 Eiswurf-Unfälle gegeben.

Aus: www.windkraftgegner.de

Straßenverkehr: Der Einfluß von Windrädern nahe an Landstraßen als Unfallmitverursacher ist anhand von Beispielen belegbar. Die Irritation der Verkehrsteilnehmer durch Schattenschlag und Lichtreflektionen der sich drehenden Rotorblätter (Disco-Effekt) ist je nach örtlichen Verhältnissen teilweise sehr hoch. Ein Beispiel ist die nur 4 Kilometer lange L 290 mit Windrädern nahe der Straße, zwischen Eichelhardt (Kreis Altenkirchen) und Kroppach (Westerwaldkreis) wo es in nur 4 Jahren immerhin 73 Unfälle (darunter: 1 Toter, 4 Schwerverletzte) gegeben hat. (Informationsquelle: Rhein-Zeitung - LT Westerwald-Wied vom 29.7.2000)

Reitsport: Reitsport: Wegen der hochsensiblen Reaktionen von Pferden sollten gemäß einer Aktion von Olympiasiegern (Beerbaum, Sloothak, Werth, Cappelmann, Balkenhol) kein Windräder näher als 2500 bis 3000 Meter an Anlagen zum Pferdesportbetrieb gebaut werden. Die Reiter befürchten, daß sich Reitunfälle häufen. Auslöser war ein Schreiben des US-Verbandes der Reiter.