

Braunkohle- Kraftwerke (BK-KW) versus Windenergieanlagen (WEA)

1 Flächenverbrauch, Einflüsse auf Mensch und Natur, Nutzungsgrad

Deutschlands **BK- Verstromung** benötigte mit ihren Tagebauen seit jeher eine Fläche von insgesamt ca. 1.750 km² und zwang damit über 100 000 Menschen zu einer häufig problematischen Umsiedlung. Durch Renaturierung wurde der größte Teil dieser Gebiete wieder nutzbar gemacht, so dass die „**Betriebs-Fläche**“ aller Tagebaue gegenwärtig, d. h. für einige Jahrzehnte, ca. **550 km²** beträgt /1/. Diese und zugehörige BK- KW mit installierter Leistung von 21,2 GW ergeben eine **Leistungsdichte von 38,5 MW/km²**. Wegen des relativ geringen Heizwertes von Braunkohle sind lange Transportwege unwirtschaftlich, so dass sie in Grubennähe verstromt wird. Anwohner werden in Abhängigkeit von der Entfernung durch Lärm- und Staubemissionen belästigt.

Von den "Umsiedlern" sind jedoch mit Ausnahme eines verlorenen Heimatgefühls, welches in den nächsten Generationen keine Rolle mehr spielen dürfte, kaum Klagen zu hören. Die Bewohner des "abgebagerten" Dorfes Horno (jetzt Tagebau Jänschwalde) fanden auf Kosten des Energieversorgers wenige km entfernt in Forst/Lausitz in einer dörflichen Siedlungsstruktur in komfortablen Häusern ein neues Zuhause. Dass demgegenüber tausende Arbeitnehmer dieser Region wegen weggebrochener Kohle- und Textilindustrie ihre Heimat ohne finanzielle Unterstützung für immer verlassen mussten, wird jedoch selten thematisiert.

Mehr als **24 000 WEA** mit installierter Gesamtleistung von 35 GW haben mit ihren Zufahrten sowie dem verbauten Beton und Stahl Felder und auch Wälder in Industriegebiete verwandelt und fügen Flora und Fauna erhebliche, irreparable Schäden zu. Mit der gigantischen **Fläche von 10 000 km²** /1/ folgt theoretisch eine **Leistungsdichte von 3,5 MW/km²**.

Nach der Planungsunterlage eines noch nicht genehmigten Windparks im Südosten Brandenburgs sollen 33 WEA mit einer Gesamtleistung von 102 MW auf etwa 9 km² errichtet werden, dies ergäbe eine Dichte von 11 MW/km². Nun wird zur Einhaltung einer maximalen Schallimmission (nachts) von 40 dB(A) in Wohngebieten ein 1 km- Abstand zu diesen Anlagen veranschlagt. Vergrößert man dieses 9 km²- Areal auf allen Seiten um 1000 m, ergeben sich 25 km², somit eine Leistungsdichte von 4 MW/km² und die o. g. **10 000 km² für ganz Deutschland werden plausibel**. Auch wenn Ackerland zwischen den Windrädern noch landwirtschaftlich nutzbar ist, werden somit riesige Flächen für Wohnbebauung und Erholung/Tourismus unbrauchbar. Immobilien auch in größerer Entfernung als 1 km von WEA erleiden einen gravierenden Wertverlust.

Windräder führen wegen ihrer **akustischen Emissionen** bis in den Bereich des nicht hörbaren Infraschalls (Frequenz unterhalb von 16 Hz) über Entfernungen von mehreren km bei empfindlichen Menschen zu erheblichen Gesundheitsschäden. Aus Angst davor werden z. B. in Dänemark kaum noch derartige Anlagen gebaut, während deutsche Behörden das Problem herunterspielen /2/. Infraschall ist physiologisch deshalb so bedenklich, da er Hauswände und Fenster fast ungehindert durchdringt und Weichteile von Lebewesen, z. B. das Gehirn, Eigenfrequenzen in diesem Bereich aufweisen und somit beeinflusst werden können. Weitere frevelhafte Schäden dieser Windmonster sind jährlich unzählige getötete Vögel und ca. 200 000 Fledermäuse. Letztere sterben auch durch Zerplatzen ihrer Lungen, wenn die Windradflügel in Wechselwirkung mit dem Mast Druckwellen erzeugen. Während es beim Bau der Dresdner Waldschlösschenbrücke wegen der Gefährdung einer einzigen Fledermausart Diskussionen gab und fast ein Baustopp ausgesprochen wurde, stören die in Medien mehrfach genannten 200 000 Fledermäuse offensichtlich keinen Naturschützer.

24 000 WEA lieferten 2014 auf ca. 10 000 km² Fläche mit 51,4 TWh ca. 10 % der erzeugten Elt-Energie. Mit o. g. Leistung von 35 GW folgen Volllaststunden (Jahresenergie/Leistung) von 1 469 h/a, bezogen auf 8 760 h/a ergibt sich ein **Nutzungsgrad von 16,8 %**.

Alle **BK- KW** lieferten 2014 auf ca. 550 km² Fläche mit 140,9 TWh ca. 27,5 % der erzeugten Elt-Energie. Mit ihrer installierten Leistung von nur 21,2 GW folgen Volllaststunden von 6 646 h/a, bezogen auf 8 760 h/a ergibt sich ein **Nutzungsgrad von 76 %**.

Gegenüber der grundlastfähigen Kohleverstromung sind jedoch **WEA für die Versorgungssicherheit völlig wertlos**, denn bei ausgeglichenem Luftdruck über Land und See stehen fast alle für Stunden oder Tage still. Da aus technisch/ökonomischen Gründen auch künftig keine praktikablen Speicher zum Ausgleich der dann erforderlichen Energie von ca. 1,6 Mrd. kWh pro Tag verfügbar sein können, müssen uns Kohle- und Gaskraftwerke weiterhin versorgen.

2 CO₂- Emissionen und das Weltklima

Die spezifische CO₂- Emission bei der BK- Verbrennung beträgt 0,4 kg CO₂/ kWh Primärenergiegehalt. Bei den Energieträgern Steinkohle, Heizöl HEL und Erdgas beträgt diese Emission nur 0,33; 0,26 und 0,19 kg CO₂/ kWh. Ursachen sind hier ein geringerer Wasseranteil und ein höheres Verhältnis von Wasserstoff zu Kohlenstoff in den Energieträgern, denn bei der Verbrennung von Wasserstoff entsteht Wasser und bei Kohlenstoff bildet sich Kohlendioxyd CO₂.

Der Primärenergiegehalt je Masse bzw. Volumen entspricht etwa dem Heizwert, bei BK beträgt dieser ca. 8 500 kJ/kg bzw. 2,36 kWh/kg. Für Steinkohle, Heizöl HEL und Erdgas H gilt 8,25 kWh/kg, 11,9 kWh/kg und 10 kWh/m³. Die Umrechnung von kJ in kWh ist über das Energieäquivalent 1 J = 1 Ws (Joule gleich Wattsekunde) möglich. Hierbei ergibt sich in neueren deutschen Kondensationskraftwerken bei Nennlast ein elektrischer Wirkungsgrad von. 40 ... 43 %; d. h. ein Ertrag von 0,4 ...0,43 kWh Elektroenergie je kWh Primärenergie. Werden die o. g. 0,4 kg CO₂/ kWh Primärenergiegehalt durch diesen Ertrag dividiert, folgt eine **Emission von ca. 1 kg CO₂ je kWh Elektroenergie.**

Die Nutzung fossiler Energieträger führt durchschnittlich zu folgenden spezifischen CO₂- Emissionen: weltweit 4; USA 20 und Deutschland 11,7 t CO₂/EWa (Tonnen Kohlendioxid je Einwohner und Jahr).

Nun behaupten grüne Politiker, dass die Einwohner des **Landes Brandenburg** bezüglich der CO₂- Emission sogar **die USA übertreffen**. Bezieht man die durch BK- Verstromung jährlich emittierten 33 Mio. t CO₂ auf 2,5 Mio. EW, folgt eine Emission von 13,2 t CO₂/EWa und mit dem zusätzlichen Anteil für Gebäudeheizung, Verkehr u. a. würden die 20 t der Amerikaner tatsächlich überschritten werden. Dieser Vergleich ist jedoch u. a. auch deshalb irreführend und regelrecht volksverdummend, da ein großer Teil des hier erzeugten Stroms außerhalb Brandenburgs genutzt wird und es zeigt die Unsinnigkeit obiger Behauptung.

Laut Umweltbundesamt UBA beruhen 97 bis 98 % des **globalen CO₂- Umsatzes** bzw. -Kreislaufs auf geologischen, biologischen u. a. natürlichen Vorgängen, somit entfallen auf die aus der Verbrennung fossiler Energieträger verursachten Emissionen nur 2 bis 3 %. Letztere betragen 1990 noch 23, im Jahr 2014 bereits 36 Mrd. t/a. Diese gigantische Steigerung erfolgte trotz unzähliger Klimakonferenzen, des Kyoto- Protokolls (DER SPIEGEL; 42/2011 dazu: „Klinisch tot“) und übriger Aktivitäten. Allein in China stiegen sie in o. g. Zeit von ca. 2,5 auf 9,5 Mrd. t/a! Die Internationale Energieagentur IEA sagte für die nächsten zwei Jahrzehnte eine Steigerung des weltweiten Energiebedarfs um mehr als 30 % voraus, und dies hauptsächlich auf Basis fossiler Energieträger.

Die von den „Klimawissenschaftlern“ angekündigten Szenarien sind bezeichnenderweise nicht eingetreten, denn entgegen ihren früheren Aussagen **blieb die globale Durchschnittstemperatur trotz gestiegenen CO₂- Anteils in der Atmosphäre zwischen 1998 und 2013 annähernd konstant**. Offensichtlich stimmten die mathematischen Modelle nicht und/oder unbekannte Einflüsse waren wirksam. Altkanzler Helmut Schmidt dazu: " ...viel zu wenig erforscht,alles dummes Zeug...". Es gibt weltweit hunderte Wissenschaftler, darunter viele Nobelpreisträger, die diese Hypothese vom überwiegend menschlich verursachten Klimawandel durch das Spurengas Kohlendioxid in der Atmosphäre negieren oder stark anzweifeln. Diesen Wandel gab es bereits immer und ohne unsere Mitwirkung. Es existieren ja noch die Sonne mit ihrer nicht konstanten Solarkonstante, die auf der Erde mit ca. einem Kilowatt pro Quadratmeter einstrahlt, die von der Weltraumstrahlung beeinflusste Wolkenbildung, Methan und andere Gase sowie kalte und warme Strömungen der Ozeane. Letztere bedecken ca. 70 % der Erdoberfläche und Wasser hat gegenüber der Luft eine vielfach höhere Wärme- und CO₂- Speicherkapazität.

3 Deutschlands Klima- und Energiepolitik

Zwischen 2000 und 2012 stiegen trotz gigantischen Ausbaus der Erneuerbaren Energien (EE) die durch Stromerzeugung verursachten Emissionen von 310 (über 292) auf 317 Mio. t/a. Ursachen sind neben dem erhöhten spezifischen Brennstoffbedarf konventioneller Kraftwerke infolge vieler Lastwechsel zum Ausgleich der unsteten "Erneuerbaren" Wind und Sonne (Photovoltaikanlagen PVA) auch der sog. Atomausstieg.

Politiker wollen mit einem nationalen Aktionsprogramm "**Klimaschutz**" bis 2020 unsere Treibhausgasemissionen gegenüber 1990 **um 40 % verringern** und dafür mit der Drosselung oder Abschaltung von Kohle- Kraftwerken jährlich 4,4 Mio. t/a einsparen. Demgegenüber **steigt** durch die übrige Welt dieser Wert weiter wie bisher **um ca. 500 Mio. t/a** (s. o.: Anstieg um 13 Mrd. t in 24 Jahren und IEA- Prognose), womit diese 4,4 Mio. t/a nutzlos sind! Insofern ist die Forderung nach einem baldigen **Ausstieg aus der BK- Verstromung** in Deutschland **zur Rettung des Weltklimas lächerlich**. Unbestritten ist es nötig, langfristig durch Finanzierung

entsprechender Forschung und Entwicklung von fossil befeuerten Kraftwerken auf andere, z. B. inhärent sichere Kernkraftwerke, umzusteuern. Jedoch der Ausbau der "Erneuerbaren" einschließlich zugehöriger Netze zusätzlich zur weiterhin notwendigen konventionellen Stromversorgung führt zu einer **unbezahlbaren Doppelstruktur** mit zwei nur teilausgelasteten Systemen. Dieser Wahnsinn in Verbindung mit dem europäischen CO₂- Zertifikatehandel offenbart sich gegenwärtig auch an der beabsichtigten Stilllegung des umweltfreundlichen, effektiven und flexiblen Gas- und Dampfturbinen- Kraftwerkes Irsching. Es kostete ca. eine Mrd. Euro, erreicht wegen des Einspeisevorranges der "Erneuerbaren" jedoch eine zu geringe Auslastung und Wirtschaftlichkeit und wird aber zur Erhaltung der Versorgungssicherheit benötigt, so dass die Bundesnetzagentur sehr wahrscheinlich einen Weiterbetrieb anordnen und die Kosten auf alle Stromverbraucher umlegen wird.

Diese Wende und das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) wären den Schildbürgern peinlich und wurden u. a. als "Energiewende ins Nichts" (Prof. Sinn), als deindustrialisierend (Prof. C. C. von Weizsäcker), solar existierender Sozialismus (W. Weimer), größte Kapitalvernichtung seit dem 2. Weltkrieg (R. Tichy) bezeichnet. Minister Gabriel ließ sich am 17.04. 2014 öffentlich zu folgenden Äußerungen hinreißen: "Die Wahrheit ist, dass die Energiewende kurz vor dem Scheitern steht ... für die meisten anderen Länder in Europa sind wir sowieso Bekloppte". Die Financial Times vom 26.11.2014 titelte: "The growing absurdity of German Energy policy"

Wenn o. g. Fakten zur Sinnlosigkeit der deutschen Energiewende mit ihrem beabsichtigten "Atom- und Kohleausstieg" und dem weiteren Ausbau der WEA und PVA nicht einleuchten sollten, sei daran erinnert, dass sich den deutschen Vorreitern weltweit kein Nachreiter anschließt! Aktuelles Beispiel ist der Auftritt unserer Kanzlerin am 09.03.2015 in Japan, wo sie ebenfalls für einen dortigen "Atomausstieg" werben wollte. Die Entgegnung: "Nein" des Gastgebers war schon fast peinlich. Will Deutschland schon wieder schlauer als "der Rest der Welt" sein?

/1/ [www:Energie- Fakten.de/](http://www:Energie-Fakten.de/) Fossile Energien/ Braunkohle/ Eberhard Wagner: "CO₂- Hetzjagd auf die Braunkohle"

/2/ www:welt.de/137970641; Wetzels, D.: " Macht der Infraschall von Windkraftanlagen krank?" DIE WELT, 02.03.2015