

Von der Energiewende zur Energiekrise

Behauptung

Die aktuelle Energiekrise, d. h. hohe Gas- und Strompreise wegen Lieferausfalls von billigem Erdgas, wäre nicht oder nicht so massiv aufgetreten, hätte man rechtzeitig im Sinne der Energiewende genügend Erneuerbare Energien ausgebaut, d. h. vor allem Windkraftanlagen und Photovoltaikanlagen. Dieser Ausbau müsse nun umgehend und vorbehaltlos nachgeholt werden.

Entgegnung

Die Antwort auf diese Behauptung fällt leider etwas länger aus als die Behauptung selbst, denn die Gemengelage der Komponenten der Energiewende ist komplex und den meisten Menschen in Deutschland kaum bekannt. Das erleichtert es den Protagonisten der Energiewende, ihre Vorstellungen als wünschenswert und zukunftsorientiert zu propagieren. Doch zunächst die Fakten.

Der in Deutschland erzeugte und in das Stromnetz eingespeiste Strom setzte sich im 1. Quartal 2022 folgendermaßen zusammen: 31,5 % Kohle, 6,0 % Kernenergie, 13,0 % Erdgas, 2,4 % sonstige konventionelle Energieträger, 30,1 % Windkraft, 5,4 % Biogas, 6,3 % Photovoltaik, 3,0 % Wasserkraft, 2,3 % sonstige erneuerbare Energieträger (Statistisches Bundesamt 2022).

Erdgas dient auf zweierlei Art der Energieerzeugung: Verbrennen beim Verbraucher zwecks Heizung sowie Verbrennen in Kraftwerken zwecks Stromerzeugung. Bei letzterer Art der Energiegewinnung kann man sich aktuell die Frage stellen, ob Erneuerbare Energien diese Art der Stromerzeugung zunehmend oder vollständig übernehmen können.

Hierbei ist ein gravierender Unterschied zwischen diesen beiden Arten der Stromerzeugung (Verbrennen von Erdgas bzw. Erneuerbare Energien) festzustellen. Während bei der Stromerzeugung mittels Gaskraftwerken - ebenso wie bei der Stromerzeugung mittels Kohle- oder Kernkraftwerken - der Strom exakt bei Bedarf erzeugt wird, ist die Stromerzeugung mittels Erneuerbarer Energien volatil, d. h. fluktuierend: Der Wind weht nicht immer und nachts ist es eher dunkel. Diese Problematik lässt sich sehr schön in Abbildung 1 erkennen.

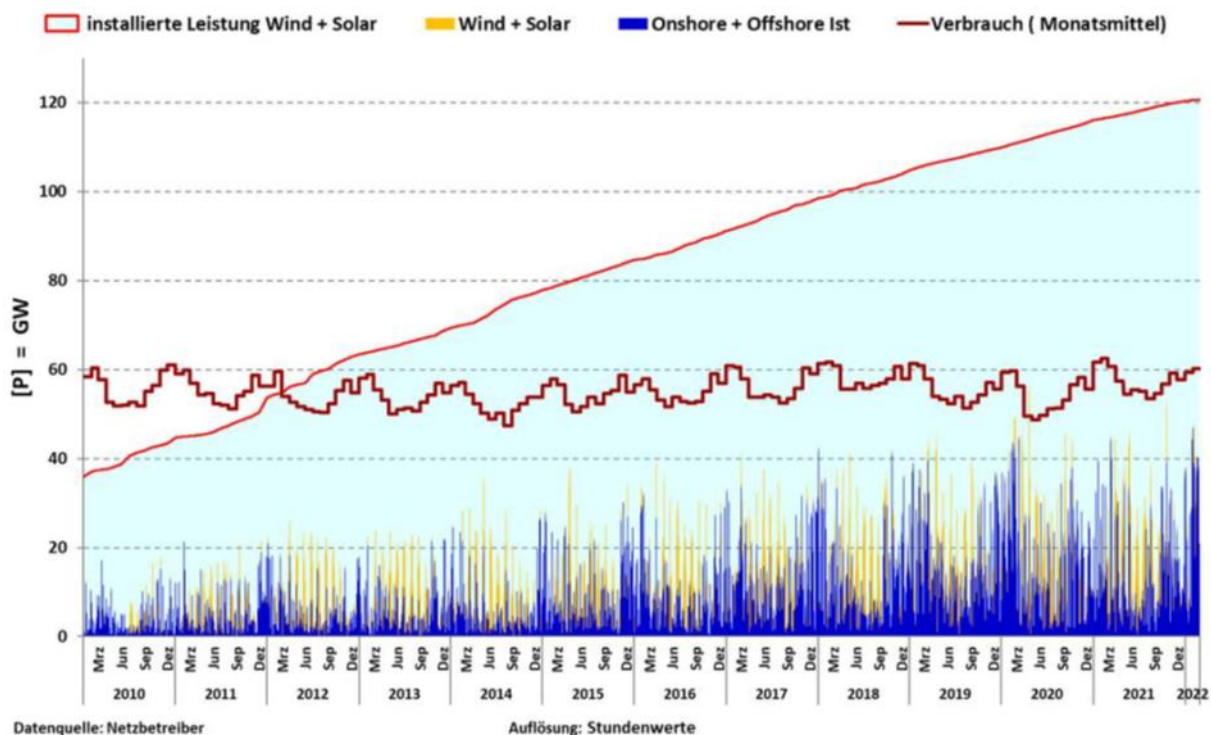


Abbildung 1: Leistung sämtlicher Windkraft- und Photovoltaikanlagen in Deutschland von 2010 bis 2022

Auf der Ordinate ist die elektrische Leistung sämtlicher Windkraft- und Photovoltaikanlagen in Deutschland in Gigawatt (GW) aufgetragen und auf der Abszisse die Zeitspanne von 2010 bis 2022. Die ansteigende rote Linie gibt die sogenannte installierte Leistung wieder, d. h. die Leistung, welche die Windkraft- und Photovoltaikanlagen unter optimalen Bedingungen liefern könnten (Nennleistung). Die tatsächlich erbrachte gesamte Einspeiseleistung wird durch die dunkelblauen (Windkraftanlagen) und die gelben (Windkraftanlagen und Photovoltaikanlagen) Flächen dargestellt.

Es ist unschwer zu erkennen, dass diese dunkelblauen und gelben Spitzen eine extrem volatile Einspeiseleistung wiedergeben, welche kaum den erforderlichen Verbrauch (dunkelrote horizontal oszillierende Linie) erreicht. Oft liegt die Einspeiseleistung sämtlicher Windkraft- und Photovoltaikanlagen Deutschlands bei nahe Null, so dass man von einem Totalausfall sprechen kann. Mit zunehmender Anzahl der Windkraft- und Photovoltaikanlagen über die Jahre nimmt zwar die Höhe der Leistungsspitzen zu, die Einspeiseminima bleiben aber erhalten. Dies ist der Tatsache geschuldet, dass sich die Windverhältnisse über der zu kleinen Fläche Deutschlands nicht ausgleichen, so dass in Bayern der Wind weht, wenn es in Schleswig-Holstein stürmt, und in Nordrhein-Westfalen der Wind ausbleibt, wenn in Sachsen eine Windflaute vorherrscht. Die Aussage "Irgendwo wird schon der Wind wehen" war einer der gravierendsten Fehler der Protagonisten der Energiewende.

Abbildung 1 ist weiterhin zu entnehmen, dass ein großer Teil an Einspeiseleistung fehlt, um den erforderlichen Stromverbrauch zu decken. Unzählige Windkraft- und Photovoltaikanlagen müssten errichtet werden, um dieses Manko zu beseitigen. Aber auch das würde das Hauptproblem der Energiewende nicht lösen.

Denn dieses besteht darin, dass der unter 10 % der Nennleistung abfallende Anteil der Einspeiseleistung nicht durch weitere Windkraft- und Photovoltaikanlagen angehoben werden kann. Auch eine Vervielfachung der Windkraft- und Photovoltaikanlagen löst das Problem nicht: $100\ 000 \times 0 = 0$. Es wird immer deutschlandweite Windflauten geben und es wird immer nachts dunkel bleiben, so dass die Anlagen für eine gewisse Zeit kaum oder keinen Strom liefern werden. Damit ist eine gesicherte Stromeinspeisung mittels Windkraft- und Photovoltaikanlagen nicht möglich.

Vermeiden ließe sich dieses Dilemma, wenn überflüssiger Windkraft- und Photovoltaikstrom gespeichert werden könnte, um in Zeiten von Mangel an Windkraft- und Photovoltaikstrom eingespeist zu werden. Doch es gibt trotz jahrzehntelanger Forschung keine für diese Strommengen bezahlbare Speichermöglichkeit und die propagierte Speicherung mittels Wasserstoff („power to gas“) ist wirtschaftlich fragwürdig (25% Wirkungsgrad) und finanziell mehr als ambitioniert; von Sicherheitsfragen ganz zu schweigen (hohe Explosivität).

Was bleibt, ist die Notwendigkeit, den fehlenden Strom mittels sicherer nicht-volatiler konventioneller Kraftwerke herzustellen (Kohle-, Kern- und Gaskraftwerke). Ansonsten wäre eine Serie von Blackouts vorprogrammiert. Da aber Kohle- und Kernkraftwerke in absehbarer Zeit stillgelegt werden sollen, bleiben nur Gaskraftwerke übrig, um eine verlässliche Stromversorgung zu gewährleisten. Mit billigem Erdgas aus Russland hätte man eine Pseudo-Energiewende vorgaukeln können. Warum Pseudo? Wird beim Verbrennen von Erdgas kein CO₂ emittiert?

Die Ursache der aktuellen Energiekrise 2022 ff ist nicht der Ukrainekrieg, sondern die ideologische Konzeption der Energiewende (Atomausstieg, Planwirtschaft, ...). Der Ukrainekrieg hat nur die Schwächen der Energiewende aufgedeckt. Er wirkte als Brandbeschleuniger.

Der unerlässliche Parallelbetrieb von CO₂-emittierenden Kohle- und Gaskraftwerken beim Betreiben von Windkraft- und Photovoltaikanlagen hat auch dazu geführt, dass die ökologische Bilanz der Energiewende, also die Reduktion der CO₂-Emission in Deutschland, eher bescheiden ausfällt. Beispielsweise nimmt in den Jahren von 2007 bis 2016 die Anzahl der Windkraftanlagen stetig zu, an der CO₂-Emission ändert sich aber kaum etwas (Abbildung 2).

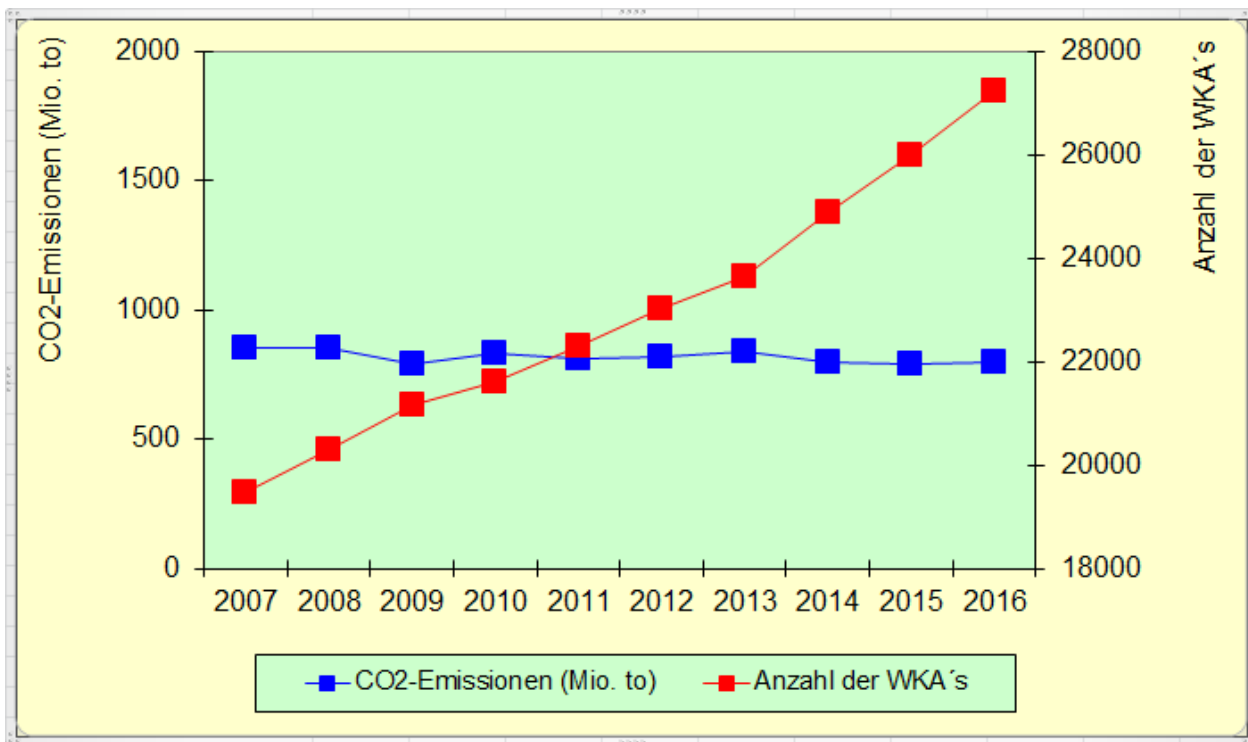


Abbildung 2: Windkraftausbau und CO₂-Emission in Deutschland von 2007 bis 2016

Konventionelle Kraftwerke sind nicht nur notwendig, um sicheren bedarfsgerechten Strom zu liefern, sondern auch um die Netzstabilität zu jedem Zeitpunkt zu gewährleisten. Ansonsten drohen Schwankungen von Frequenz und Spannung im Stromnetz.

Von illusorischen Speichermöglichkeiten abgesehen, garantiert allein der Parallelbetrieb von konventionellen Anlagen einerseits und von Windkraft- und Photovoltaikanlagen andererseits hohe Herstellungskosten und damit hohe Strompreise. Ärgerlich wird es, wenn - z.B. in Talkshows - behauptet wird, Windkraft- und Photovoltaikstrom weise im Vergleich zu Strom aus anderen Herstellungsverfahren die niedrigsten Herstellungskosten auf. Da wird wohl die EEG-Umlage für den Windkraft- und Photovoltaikstrom vergessen, die pro Jahr mindestens 25 Milliarden € ausmacht. Zudem wird der mittels fossiler Energieträger hergestellte Strom politisch gewollt teuer gemacht, indem die CO₂-Abgabe hinzukommt. Man kann es drehen und wenden wie man will, weitere Windkraft- und Photovoltaikanlagen werden den Strompreis nicht - wie es von den Protagonisten der Energiewende behauptet wird - absenken, sondern nach oben treiben.

Wenn Strom, heutzutage ein Grundbedürfnis für alle Menschen, wissentlich extrem verteuert wird (Öko-Abgaben), ist das moralisch verwerflich. Nach Bermuda und Dänemark hat Deutschland schon jetzt den höchsten Strompreis der Welt.

Es ließen sich noch weitere Argumente gegen den weiteren Ausbau von Windkraft- und Photovoltaikanlagen anführen (Gesundheitsgefahren durch Infraschall, Landschaftsveränderung, Aushebelung des Naturschutzes, usw.), aber es sollte genügen, allein aus den bisher dargelegten Fakten folgende Schlussfolgerungen zu ziehen:

1. Bezahlbare Speichermöglichkeiten für Windkraft- und Photovoltaikstrom sind nicht in Sicht
2. Noch mehr Windkraft- und Photovoltaikanlagen führen zu einer Vervielfachung der bisher schon bekannten oben genannten schädlichen Auswirkungen dieser Anlagen
3. Noch mehr Windkraft- und Photovoltaikanlagen bedeuten noch mehr Parallelbetrieb, bedeuten noch höhere Strompreise, bedeuten noch mehr Wohlstandsverlust, bedeuten noch mehr Deindustrialisierung