

Windkraft: Der flügelahme Hoffnungsträger der Energiewende

26.09.2021 | 08:56

FOCUS-Online-Autor [Carl Christian Jancke](#)

Weil Deutschland parallel aus Kohle und Kernenergie aussteigt, müssen Solar- und Windenergie massiv ausgebaut werden - auch damit die Emobilität genügend "grünen" Strom bekommt. Die Windräder machen aber längst nicht an allen angepeilten Standorten Sinn.

Strom-Engpass in Großbritannien: Da dürfte manchem Butler im hochherrschaftlichen Anwesen beim Plätten der Times für den Dienstherrn das Bügeleisen aus der Hand gefallen sein, als er las, dass seine Lordschaft ab Mai 2022 [den Tesla](#), Jaguar I-Pace oder [Audi](#) Etron mit der eigenen Ladestation am Eaton Place nur zwischen 11 Uhr morgens und 4 Uhr Nachmittags und zwischen 22.00 Uhr und 8 Uhr morgens laden darf - damit das Stromnetz Ihrer Majestät nicht überlastet wird. Bei Belastung des Netzes kann der Ladebeginn darüber hinaus um eine halbe Stunde verzögert werden. Dabei fahren nach entsprechenden Angaben nur 300.000 Batterie-elektrische Autos auf der linken Seite britischer Straßen. In Deutschland sollen es rund 200.000 mehr sein.

Wenn Strom-Engpässe die "Spitzenglättung" erfordern

Kein Wunder, dass der noch amtierende Bundeswirtschaftsminister Peter Altmaier [sich auch hierzulande um ein entsprechendes Gesetz zur "Spitzenglättung" bemühte](#) . So kurz vor der Wahl erschien wohl zu vielen Politikern das Vorhaben zu heikel. Der Wissenschaftsbetrieb, der sich für Elektromobilität einsetzt, spricht von "intelligenten Lademanagement". Deutlicher wurde Deutschlands oberste Auto-Lobbyistin, die VDA-Präsidentin Hildegard Müller: Es gehe letztlich um Stromrationierung.

Das könnte auch nötig sein, denn der Bundeswirtschaftsminister hat die Prognose des Stromverbrauchs auf der Basis einer Prognos-Studie **von offiziell 580 Terawattstunden auf 645-665 Terawattstunden pro Jahr erhöht**. Sechs Millionen [Wärmepumpen](#) sollen bis dahin als Heizungen in den Gebäuden eingesetzt sein und statt wie ursprünglich erwartet, sollen nicht nur 7-10, sondern 14 Millionen elektrifizierte Autos auf der Straße unterwegs sein. "Das wird aber nicht gehen ohne Auswirkungen auf unseren Stromverbrauch", sieht der Minister ein. Außerdem sollen noch 19 Terrawatt Wasserstoff -Energie hergestellt werden.

Zahl der E-Autos deutlich höher als gedacht

Weil Kohle und Kenenergie künftig wegfallen, setzt die aktuelle Bundesregierung - und mit Sicherheit auch jede künftige Regierungskonstellation - massiv auf die Windenergie. Das hat aber seine Tücken. Denn der Wind muss wehen, wenn der Strom gebraucht wird. Und das tut er nicht immer. Zum Beispiel im ersten Halbjahr 2021:

- Zwar meldet das Statistische Bundesamt , dass im ersten Halbjahr 2021 258,9 Milliarden Kilowattstunden Strom verbraucht wurden. Das waren 4% mehr als im ersten Halbjahr 2020.
- Aber weiter heißt es: *"Mit einem Plus von 35,5 % verzeichnete der Strom aus Kohlekraftwerken den höchsten Anstieg gegenüber dem Vorjahreszeitraum. Kohle machte damit 27,1 % der insgesamt eingespeisten Strommenge aus. Die Einspeisung aus erneuerbaren Energien sank dagegen um 11,7 %. Insbesondere die*

Stromeinspeisung aus Windkraft war mit einem Rückgang um 21,0 % deutlich niedriger als im 1. Halbjahr 2020. Der Anteil an der insgesamt eingespeisten Strommenge sank dadurch von 29,1 % auf 22,1 %. Die Stromeinspeisung aus [Photovoltaik](#) sank nur leicht um 1,5 % gegenüber dem 1. Halbjahr 2020. Der Anteil an der gesamten Stromerzeugung ging von 10,0 % auf 9,4 % zurück.“

- Die Ursache? Dazu die die Behörde: *“Dies ist auf ein windarmes 1. Quartal 2021 zurückzuführen, in dem 32,4 % weniger Windstrom als im Vorjahresquartal erzeugt wurde. In den Jahren 2019 und 2020 hatte die Stromeinspeisung aus Windkraft aufgrund starker und lang anhaltender Frühjahrsstürme im 1. Quartal deutlich höhere Werte erreicht. Im 2. Quartal 2021 stieg die Stromeinspeisung aus Windkraft dagegen leicht um 3,7 % gegenüber dem 2. Quartal 2020.“*

Windenergie: Unzuverlässige Einspeisung

Man könnte daraus schließen, dass sogenannte Extremwetterlagen erforderlich sind, um eine hohe Windkraftproduktion zu garantieren. Kein Orkan, kein Strom aus Windkraft.

Entscheidend aber ist die mittelfristige Unzuverlässigkeit der alternativen Energien durch langfristige Wetterlagen wie im ersten Quartal 2021. Solange kann man auch keine Zwischenpuffer bilden, weil die ungeheure Menge, die da vorgehalten werden müsste, derzeit nicht gespeichert werden kann.

Auch der geplante Ausbau der Windkraft ist zwar mit dem Argument "Klimaschutz" schnell begründet, aber in der Realität nicht so leicht umzusetzen. 2010 gab es in Deutschland noch 37,8 Gigawatt je Stunde installierte Windkraftanlagen, 2020 hätten 29608 Windräder immerhin 132 Gigawatt produzieren können.

Offshore-Windräder: Fast so ergiebig wie Kohle

8760 Stunden hat das Jahr. Der BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft beziffert die Stunden, in denen Windkraft in Volllast betrieben werden kann, auf 1920. Offshore gibt der Verband 3520 Stunden an. Statista differenziert da noch ein wenig. **Je weiter das Windrad von der Küste entfernt steht, desto höher mit 4500 Stunden der Ertrag.** Das sind dann nur noch 100 Stunden weniger als bei Braunkohle oder Biomasse. Die Kernenergie kommt allerdings auf unerreichte 7510 Stunden. Und auch beim Erdgas könnte sich die Investition wohl schneller rentieren, 200 Volllaststunden weniger als beim Offshore-Windrad sind wohl dem Status als Reservekraftwerk zu verdanken, das schnell hochgefahren werden kann, wenn die regenerativen Energien nicht gerade einspeisen.

Die Photovoltaik ist weniger ergiebig als die Windkraft: Der BDEW gibt 980 Volllaststunden an, das sind etwas mehr als 10 Prozent der Gesamtstundenzahl, zu der Strom aus Sonnenenergie überhaupt zur Verfügung steht.

Alleine mit Wind, Sonne, Wasser und Biomasse wird der steigende Stromverbrauch in Deutschland nicht zu decken sein. Professor Thomas Willner von der Hamburger Universität für angewandte Wissenschaften weist darauf hin, dass rund 70 Prozent des Energiebedarfs Deutschlands bisher in Form von fossilen Energieträgern importiert werden. Das soll aufhören. Gleichzeitig sollen von 60 Gigawatt regelbaren Kraftwerken, die mit Atom, Kohle und Gas betrieben werden, 50 Gigawatt stillgelegt werden.

Als Fazit lässt sich festhalten: **Bei Windkraftanlagen sind in unseren Breiten Offshore-Anlagen erste Wahl.** Aber bis 2030 sollen nur gerade mal 15 Megawatt aufgebaut werden, bis 2040 dann 20. Das ist die einzige Form der Windenergie, die hierzulande halbwegs verlässlich Strom liefern könnten, wenn er gerade gebraucht wird. Wenn aber insgesamt Flaute herrscht, wie im ersten Quartal 2021, nützt das auch nicht viel. Deutschland wird also künftig mehr Strom importieren müssen - was beim Anspruch auf "grünen" Strom dann auch bedeutet, dass Deutschland trotz Atomausstieg manchmal mit CO₂-freier Kernenergie versorgt werden könnte, etwa aus Osteuropa.