

20. Wahlperiode



Deutscher Bundestag

Ausschuss für Klimaschutz und  
Energie

Ausschussdrucksache **20(25)68**

13. Mai 2022

---

**Stellungnahme**

Dipl.-Ing. Frank Hennig

---

Dipl.-Ing. Frank Hennig  
03185 Peitz

Deutscher Bundestag  
Ausschuss für Wirtschaft und Energie  
Öffentliche Anhörung am 16. Mai 2022

### Stellungnahmen

## **Entwurf eines Gesetzes zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor - Drucksache 20/1630 -**

---

Die Präambel bezieht sich auf das 1,5-Grad-Ziel, nach dem Deutschland seine „gesamte Klima-, Energie- und Wirtschaftspolitik“ ausrichte. Das ist unzureichend und kollidiert mit dem Paragraphen 1 des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG), das eine „möglichst sichere, preisgünstige, verbraucherfreundliche, effiziente und umweltverträgliche . . .“ Versorgung als Ziel vorgibt.

Der vorliegende Gesetzentwurf enthält keine systemische Betrachtung, sondern nur eine Festlegung von Zielzahlen bestimmter Technologien, keinerlei implementierte Betrachtung von Versorgungssicherheit und Kosten für die Verbraucher. Das fundamentale energiepolitische Dreieck wird ignoriert.

Die Tatsache, dass der Begriff der Versorgungssicherheit in dem 267-seitigen Dokument ganze zweimal vorkommt (in nebensächlichen Zusammenhängen) zeigt ein massives Unverständnis der Funktionsweise des Stromversorgungssystems hinsichtlich der notwendigen Gleichzeitigkeit von Stromerzeugung und -verbrauch.

Der Ausbau der regenerativen Energieanlagen (EE) ist jedoch kein Selbstzweck, sondern soll weitere THG-Emissionssenkung bewirken. Auch diese sind nur Mittel zum Zweck, die globale Temperatursteigerung zu verringern. Auf Grundlage der im Pariser Klimavertrag angeführten Budgets wäre es erforderlich, einen Erfolg des Ausbaus der Windkraft an einer Gradzahl verhinderter Erwärmung zu bewerten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass zunächst der entfallende Strom aus Kernkraft substituiert werden muss.

Die sechs bis Ende 2021 betriebenen Kernkraftwerke erzeugten im Jahresverlauf 69,1 Terawattstunden (TWh) Strom. Minister Habeck bezeichnete den Anteil des Kernkraftstroms 2022 als „minimale Mehrproduktion“. Um den Anteil 2021 durch Windkraft mengenmäßig zu ersetzen, wäre etwa die Hälfte der jetzigen Kapazität nötig, ohne dass dadurch ein emissionsmindernder Effekt eintritt. Das heißt, jeder weitere Zuwachs an Windkraft wird in den nächsten Jahren bilanziell als emissionsarmer Ersatz des entfallenden emissionsarmen Stroms aus Kernkraft wirken, allerdings ohne Grund- und Regellastfähigkeit.

Beim Ausbaupfad Wind ist der Rückbaupfad nicht berücksichtigt.

Das Ziel von 110 GW Windkraft onshore bis 2030 würde erfordern, in den nächsten acht Jahren arbeitstäglich etwa fünf neue Anlagen ans Netz anzuschließen. Dies hält dem Realitätscheck bezüglich Rohstoff-, Material, Hersteller- und Montagekapazitäten nicht stand. Die Kapazität von 200 GW Fotovoltaik bis 2030 bedeutet die Montage von über 400 Millionen Paneelen, arbeitstäglich mehr als 200.000 Stück.

Die These „Errichtung und Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit“ lässt die Frage offen, wer diese Sicherheitsleistung bei Dunkelheit oder Windstille erbringt. EE-Anlagen können auf Grund ihrer volatilen Produktion nicht als Netzreserve herangezogen werden. Minister Habeck fragte auf seiner Reise nach Katar nicht nach Windkraftanlagen, sondern nach sicherer Energie.

Eine weitere finanzielle Förderung von EE-Bestandsanlagen ist beim gegenwärtigen und zukünftigen Preisniveau im Großhandel nicht mehr notwendig. EE-Anlagen können am Markt arbeiten, was eines Tages bei „100-Prozent-Erneuerbar“ ohnehin notwendig ist. Der Gesetzentwurf enthält keinerlei Maßnahmen, die regenerativen Anlagen an den Markt heranzuführen. Feste Einspeisevergütungen sind in dieser Hinsicht kontraproduktiv, weil sie die Entwicklung hin zu marktfähigen Lösungen behindern. Aus dem Entwurf geht ein Unverständnis zu den Parametern Arbeit und Leistung, Gestehungskosten und Marktpreis hervor.

Vor dem Hintergrund der Information, die „Erneuerbaren“ (EE) seien billiger als konventionelle Energietechnologien ergibt sich die Frage, warum dann überhaupt ein Finanzierungsbedarf über Haushaltsmittel und ein Umlagesystem noch nötig sind.

Eine Änderung der völlig veralteten Regeln im EEG (Einspeisevorrang unabhängig vom Bedarf, Vergütung von Phantomstrom) ist längst überfällig.

§ 28d der Änderung zum EEG gibt die Ausschreibungsvolumen für wasserstoffbasierte Stromspeicherung an. Daraus geht nicht hervor, ob es sich um die Elektrolyseurs- oder die Rückverstromungsleistung handelt.

## **Entwurf eines Zweiten Gesetzes zur Änderung des Windenergie-auf-See-Gesetzes und anderer Vorschriften**

### **- Drucksache 20/1634 –**

---

Der Gesetzentwurf schreibt Zielzahlen zum Ausbau von Windkraftanlagen (WKA) auf See bis ins Jahr 2045 fest. Es gibt keine belastbare Herleitung dieser Zahl, etwa aus einer Gesamtsystemplanung für den Energiesektor. Offenbar besteht der Grundgedanke, durch einfachen Zubau von immer mehr regenerativen, aber volatilen Stromeinspeisern die THG-Emissionen wirksam senken und gleichzeitig ohne stabilisierende Aktivitäten das Energieversorgungssystem funktionssicher erhalten zu

können.

Es wird ein Strommengenpfad verfolgt ohne Berücksichtigung der Tatsache, dass Erzeugung und Verbrauch sich stets im Gleichgewicht befinden müssen. Die Fragen der Primär- und Sekundärregelleistung, der reduzierten Momentanreserven und der Spannungshaltung im Netz werden komplett ignoriert. Das mengenbasierte Umlagesystem behindert die Entwicklung systemdienlichen Einsatzes der EE.

Auch bei einer Volllaststundenzahl von 4.000 oder mehr kann man im Vergleich zu konventionellen Anlagen nicht von einer „hohen durchschnittlichen“ Zahl sprechen.

Es muss weiterhin ein fast 100-prozentiges Backup vorhanden sein.

Am 27. April betrug die Offshore-Windeinspeisung 27 Megawatt, was 0,35 Prozent der installierten Leistung entspricht. Hochgerechnet auf eine installierte Leistung von 30 Gigawatt (GW) im Jahr 2030 würde dann die Einspeisung bei gleicher Wetterlage 105 Megawatt betragen. Das wäre in der Tat eine von Minister Habeck genannte „minimale Produktion“. Im Zeitraum 30. April bis 8. Mai verharrte die Windstromproduktion (onshore und offshore schwanken im Gleichtakt) weiterhin auf niedrigem Niveau. Die Frage, in welcher Form und Menge ein Backup beibehalten und neu errichtet werden muss, blendet der Gesetzentwurf völlig aus.

Die maximal zur Verfügung stehenden Flächen auf See erlauben einen maximalen Ausbau von 57 GW (Fraunhofer, 2017) und 60 GW (Deutsche Windguard, 2021). Die Lebensdauer der Anlagen offshore ist kürzer als onshore. Häufiger Starkwind und Salzwasseratmosphäre beschleunigen Verschleiß und Alterung. Ein entsprechender Rückbaupfad (mit Bindung der Kran- und Schiffskapazitäten) wäre zu implementieren.

### Primärenergie

2021erbrachten die Offshore-Windkraftanlagen eine Strommenge von 26,4 TWh. Dies ist ein Anteil von etwa 0,8 Prozent am Primärenergiebedarf. Der Ausbau auf 30 GW bis 2030 entspricht etwa einer Vervierfachung der gegenwärtigen Kapazität und würde den Anteil am Primärenergiebedarf auf etwa 3,2 Prozent steigen lassen. Vor diesem Hintergrund ist Windenergie auf See ohne wesentlichen Effekt für den Klimaschutz und das globale 1,5-Grad-Ziel.

### Rohstoffe

Der Gesetzentwurf enthält keinerlei Hinweis auf eine durchgeführte Plausibilitätsprüfung hinsichtlich zur Verfügung stehender Rohstoffe, Materialien sowie Bau- und Montagekapazitäten. 22 Rohstoffe stehen derzeit auf einer roten Liste, darunter das für Windkraftanlagen wichtige Neodym. 54 Prozent der Rohstoffe für Windkraftanlagen kommen aus China.

Die Verfügbarkeit der erforderlichen Längen an Seekabeln wurde nicht geprüft. Insgesamt erfordern die Ausbauziele Material in der Größenordnung von 1,8 Millionen Tonnen Kupfer, 95 Millionen Tonnen Zement und 30 Millionen Tonnen

Stahl. Europaweit führen Aluminiumhersteller ihre Produktion zurück, Frankreich erstellt einen Sonderstromtarif zur Rettung dieser Betriebe. Trimet Aluminium in Deutschland senkte die Produktion ab und nimmt auf Grund hoher Strompreise keine weiteren Aufträge an.

### Hersteller

Die Auftragsbücher der Hersteller sind voll, dennoch schreiben Anbieter wie Siemens-Gamesa, Nordex und GE Renewables rote Zahlen infolge gestiegener Materialpreise und gerissener Lieferketten. In Deutschland sind wichtige Produktionsstandorte geschlossen worden, so in Lauchhammer, Magdeburg und Rostock. Ab Juli gibt es keine deutsche Rotorblattfertigung mehr. Vorgesehene Importe aus Indien und China stehen unter globalem Nachfragedruck.

Das bisherige Preisniveau von etwa 800.000 Euro pro MW ist auf über eine Million angestiegen.

### Stromableitung

Ein Abgleich mit dem Netzentwicklungsplan (NEP) ist offenbar nicht erfolgt. Die Errichtung der Transverterstationen sowie der weitere Netzausbau müssen neu geplant werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass bei den Nord-Süd-Verbindungen erheblicher Verzug besteht. Suedlink wird statt 2022 vermutlich erst 2028 in Betrieb gehen. Umfangreicher Ausbau von Windkraft offshore unterläuft den Ansatz, wonach die Energiewende dezentral sei. Große Erzeugungskapazitäten entstehen fernab von den Verbrauchern. Völlig ungeklärt ist die Frage, wer die Systemdienstleistungen zur Einbettung des stochastischen Windstroms bereitstellt. Die Außerbetriebnahmen der Kraftwerke im Norden, insbesondere Brokdorf, Grohnde, Moorburg und Bremen, verringern die Fähigkeiten zur Regelung außerordentlich.

Ungeklärt ist ebenso die Vernetzung auf See und die damit einhergehende Ableitung von Strom in andere Küstenländer.

Die hohen Netzanschlusskosten über werden zu 100 Prozent über die Offshore-Umlage sozialisiert, während die Gewinne aus dem Betrieb der Anlagen privatisiert werden.

### Umwelt-, Wetter und Klimawirkungen

Der Offshore-Windkraft-Ausbau, der auch von benachbarten Küstenländern praktiziert wird, macht zusätzliche Betrachtungen der Fragen des Terrestrial Stilling (TS) und der Windverschattung der in großen Gruppen aufgestellten Anlagen erforderlich. Der Einfluss auf Wolkenbildung, die Bremsung der Luftmassen und die verringerte Verwirbelung der Wasseroberfläche (Wellenbildung) bedürfen tieferer Untersuchung. Nach einer Helmholtz-Studie verändern die turbulenten Wirbelschleppen der Windräder den strömungsgetriebenen Austausch zwischen Atmosphäre und Wasser, die Schichtung des Wassers wird stabiler und es verschieben sich Temperatur und Salzgehalt. Die Planktonproduktion wird reduziert, was die gesamte maritime Nahrungskette betrifft.

Das Narrativ, Windkraftanlagen offshore wie onshore seien umwelt-, wetter- und

klimaneutral, wird gepflegt, trifft aber nicht zu. Die physikalischen Effekte sind bestätigt, weltweit Gegenstand von Untersuchungen und müssen in einer Strategie hinsichtlich ihrer quantitativen Wirkung Berücksichtigung finden (s. auch Dokumentation WD8-3000-076/20 des Wissenschaftlichen Dienstes des Bundestags).

Tiefere Untersuchungen zum Thema Vogelschutz, insbesondere hinsichtlich der Flugrouten der Zugvögel sind zu berücksichtigen. Das Gesetzeswerk bedeutet in der Praxis das Unterlaufen des Tötungsverbotes nicht nur für Vögel, an Land auch für Fledermäuse und Insekten, zudem werden Lebensräume anderer Tierarten eingeschränkt.

#### Fazit zu beiden Gesetzentwürfen

Trotz mehrfacher Hinweise durch den Bundesrechnungshof gibt es weiterhin keine Kostenbetrachtung. Die Auswirkungen des Ausbaus auf Netzentgelte und Offshore-Umlage wird nicht untersucht. Die Energiewende insgesamt unterliegt keiner Projektorganisation mit den wichtigen Schritten Plan, Durchführung und (Kosten)Kontrolle in Abhängigkeit des Ziels (Verhinderung Erderwärmung).

Die Entwürfe dieser Einzelgesetze sind neben eine Vielzahl anderer Gesetze der Energiewende gestellt und steigern das Maß an Bürokratie weiter. Jede kleinteilige Regelung erzeugt weiteren Bedarf an Nachjustierung und Aktualisierung. Eine selbstregulierende Wirkung durch den Markt existiert kaum.

Es fehlt ein Masterplan oder –gesetz. Die fundamentalen Verknüpfungen zu den Themen der Stromableitung, der Systemdienstleistungen sowie die Berücksichtigung der Rohstoff- und Materialsituation fehlen. Die Entwürfe folgen in vollem Umfang den Wünschen der entsprechenden Branchen.

Es fehlen die Implementierung des Backup-Systems und jeglicher Bezug zu den Folgewirkungen des gegenwärtig stattfindenden Krieges (Energiebedarf zur Produktion der EE-Anlagen).

Für den Winter 22/23 ermittelte die Bundesnetzagentur einen Bedarf an Reservekraftwerksleistung 8.264 MW, davon müssen 1.424 MW im Ausland unter Vertrag genommen werden<sup>1</sup>. Es ergeben sich aus den Gesetzentwürfen keinerlei Hinweise, wie die Menge gesicherter, systemdienlicher Einspeisung gesteigert werden kann, um den Einsatz teurer, alter und emissionsstarker Reservekraftwerke zu verringern, auch hinsichtlich der Abhängigkeit vom Ausland.

Unter dem Punkt „Alternativen“ findet sich jeweils die Angabe: „Keine“.

Das ist sachlich falsch. Für den deutschen Beitrag zur Annäherung an den 1,5-Grad-Pfad würden sich neben dem Ausbau der EE die vom IPCC vorgeschlagenen weiteren Instrumente eignen:

- Abscheidung von CO<sub>2</sub> aus Rauchgasen und Speicherung oder Nutzung

(CCS/CCU),

- Nutzung der Kernenergie
- gezielte Aufforstung zur Erzielung negativer Emissionen.

Das IPCC sagt: Keine einzelne dieser Optionen allein wird ausreichend sein (Bericht AR5, Teil 3, S.569). Der Forderung „folgt der Wissenschaft“ entspricht die Bundesregierung nicht.

---

1 - „Feststellung des Bedarfs an Netzreserve für den Winter 2022/2023 sowie den Betrachtungszeitraum April 2023 bis März 2024“ - Bundesnetzagentur