21. Wahlperiode

Deutscher Bundestag
Ausschuss für Wirtschaft und Energie

Ausschussdrucksache **21(9)427**

02.11.2026

Stellungnahme
Prof. Dr. Karl-Martin Ehrhart
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Gesetzentwurf der Bundesregierung
Entwurf eines Gesetzes zur Optimierung und Absicherung des Ausbaus der Windenergie auf See
BT-Drucksachen 21/8238, 21/8825

in Verbindung mit

Antrag der Fraktion Die Linke
Offshore-Windindustrie und Klimaziele retten – Ausbau in öffentlicher Hand Umsetzen
BT-Drucksache 21/8366

Dem Ausschuss ist das vorliegende Dokument in nicht barrierefreier Form zugeleitet worden.

Siehe Anlage

Karlsruher Institut für Technologie

Takon GmbH
SPIELTHEORETISCHE | BERATUNG

Statement zur Novellierung des Wind-auf-See-Gesetzes

Prof. Dr. Karl-Martin Ehrhart

2. November 2026

Wettbewerbliche Vergabe über Ausschreibungen

Offshore-Windenergie ist ein zentraler Baustein der Energiewende. Wie bei den erneuerbaren Energien an Land sollen auch Offshore-Windprojekte wettbewerblich über Ausschreibungen, also Auktionen, vergeben werden. Dahinter steht ein grundlegendes ökonomisches Ziel, das auch die Europäische Union verfolgt: eine möglichst effiziente Nutzung der Ressourcen. Diejenigen Unternehmen sollen den Zuschlag erhalten, die die Projekte unter Berücksichtigung von Kosten und Stromerträgen am wirtschaftlichsten realisieren können.

Doch woher weiß der Staat, welche Unternehmen das sind? Die Antwort lautet: Er weiß es nicht. Denn die Unternehmen, die die Projekte planen, finanzieren und realisieren, kennen ihre eigenen Möglichkeiten, Kosten und Risiken am besten. Nicht der Staat, nicht dessen Berater und auch nicht wir Wissenschaftler. Ökonomen sprechen hier von asymmetrischer Information. Eine zentrale Aufgabe wettbewerblicher Ausschreibungen besteht deshalb darin, die privaten Informationen der Unternehmen durch den Wettbewerb nutzbar zu machen und diejenigen auszuwählen, die die Projekte am wirtschaftlichsten umsetzen können.

Besonderheiten von Offshore-Wind-Ausschreibungen

Die Vergangenheit hat jedoch gezeigt: Ein erfolgreicher Zuschlag ist noch lange keine Garantie dafür, dass ein Windpark tatsächlich gebaut wird. Das liegt auch an den besonderen Risiken der Offshore-Windenergie. Im Vergleich zu Wind- und Solarprojekten an Land sind die Investitionsvolumina und Unsicherheiten auf See erheblich größer. Lange Planungs- und Bauzeiten, technische Herausforderungen sowie schwer kalkulierbare Kosten für Komponenten, Finanzierung und Betrieb erschweren die wirtschaftliche Bewertung. Hinzu kommen – je nach Vermarktungs- und Vergütungsmodell – unsichere künftige Stromerlöse.

Eine weitere Besonderheit ist, dass ein erheblicher Teil der Unsicherheit alle Bieter gleichermaßen betrifft – etwa Standortbedingungen, technische Anforderungen und Ausführungen oder die Entwicklung der Marktpreise. Unterschiedliche Kalkulationen spiegeln deshalb nicht nur die Leistungsfähigkeit der Unternehmen wider, sondern auch unterschiedliche Erwartungen über dieselben Risiken. Genau darin liegt eine Gefahr für den Wettbewerb: Wer besonders optimistisch kalkuliert, hat gute Chancen auf den Zuschlag – auch wenn sich die tatsächlichen Kosten später als deutlich höher erweisen. Bei Zahlungsauktionen kann dies zu überhöhten Geboten führen, bei Auktionen für Contracts for Difference (CfDs) beziehungsweise Förderungen zu einer zu niedrig angesetzten Vergütung. Dieses Phänomen ist als „Fluch des Gewinners“ (Winner’s Curse) bekannt. Gerade bei milliardenschweren Offshore-Windprojekten kann es die Wirtschaftlichkeit gefährden und im schlimmsten Fall dazu führen, dass ein bezuschlagter Windpark niemals gebaut wird.

Wie lassen sich Offshore-Wind-Ausschreibungen so gestalten, dass die bezuschlagten Projekte auch tatsächlich realisiert werden? Dieser Frage sind wir in mehreren Forschungsarbeiten nachgegangen. Dabei standen zwei Aspekte im Mittelpunkt: die Wahl des Vergütungsmodells und die Gestaltung des Auktionsverfahrens.

Contracts for Difference (CfDs) versus marktliche Lösungen

CfDs sichern die Stromerlöse der Betreiber ab, reduzieren Marktpreisrisiken und können damit die Finanzierungskosten senken. Besonders sinnvoll sind sie dort, wo Projekte ohne Förderung oder Absicherung nicht realisiert werden können. Häufig wird angenommen, dass CfDs generell die Wahrscheinlichkeit der Projektrealisierung erhöhen. Unsere Analyse zeigt jedoch ein überraschendes Ergebnis: Sind Projekte auch ohne CfD wirtschaftlich tragfähig, kann das Nichtrealisierungsrisiko bei CfD-Ausschreibungen sogar höher sein als bei rein marktlichen Lösungen. Der Grund liegt im Wettbewerb: Erstens verringern CfDs unternehmensspezifische Unterschiede bei Finanzierung und Stromvermarktung und können dadurch den Wettbewerb verschärfen. Zweitens führt die Risikoabsicherung insbesondere bei risikoaversen Unternehmen zu aggressiveren Geboten. Beide Effekte verringern den finanziellen Puffer gegenüber unerwarteten Kostensteigerungen und erhöhen damit das Nichtrealisierungsrisiko. CfDs sind daher keineswegs grundsätzlich überlegen.

Hinzu kommt, dass die europäische Erneuerbare-Energien-Richtlinie eine möglichst marktnahe Integration erneuerbarer Energien fordert. Die Betreiber sollen auf Marktpreissignale reagieren und ihre Markterlöse maximieren. Rein marktliche Lösungen erfüllen diese Anforderungen unmittelbar, während traditionelle, erzeugungsabhängige CfDs Marktpreissignale abschwächen und Fehlanreize beim Betrieb setzen können. Erzeugungsunabhängige CfDs können solche Fehlanreize weitgehend vermeiden, jedoch andere Fehlanreize hervorrufen, insbesondere bei der Anlagenkonfiguration. Darüber hinaus verlagern CfDs Strompreisrisiken von den Betreibern auf die öffentliche Hand und damit letztlich auf die Gesellschaft. Dies wirft die grundsätzliche Frage auf, wie diese Risiken verteilt werden sollten. Wo Projekte ohne Förderung oder Absicherung wirtschaftlich tragfähig sind, sollten rein marktliche Lösungen daher grundsätzlich Vorrang haben.

Doch wann ist ein CfD sinnvoll und wann eine rein marktliche Lösung vorzuziehen? Wer kann das am besten beurteilen? Die Antwort liegt auf der Hand: die Unternehmen, die die Projekte planen, finanzieren und realisieren. Deshalb schlagen wir vor, dieses Wissen im Wettbewerb zu nutzen und die Unternehmen selbst entscheiden zu lassen, ob sie eine CfD-Absicherung benötigen oder eine rein marktliche Lösung bevorzugen. Damit entscheidet der Wettbewerb nicht nur darüber, wer den Zuschlag erhält, sondern auch darüber, welches Vergütungsmodell für das jeweilige Projekt am besten geeignet ist. Das leistet das im Gesetzentwurf vorgesehene Entweder-oder-Verfahren.

Statische versus dynamische Auktionen

Wie bereits erläutert, sind Offshore-Windprojekte mit erheblicher Kostenunsicherheit verbunden. Wer seine Kosten besonders optimistisch einschätzt, hat gute Chancen auf den Zuschlag – riskiert aber den Fluch des Gewinners. Wie sich dieses Problem abschwächen lässt, haben wir im August 2026 mit den Teilnehmern des Wirtschaftsforums Offshore Wind in einem Live-Experiment illustriert. In einer statischen Pay-as-bid-Auktion lagen 39 Prozent aller Gebote unter den tatsächlichen, den Bietern jedoch unbekannten Kosten. Alle Gewinner erlitten erhebliche Verluste. Anschließend führten wir ohne zusätzliche Offenlegung von Informationen eine dynamische Descending-Clock-

Auktion durch, bei der die Teilnehmer beobachten konnten, wie viele Konkurrenten noch im Wettbewerb waren. Das Ergebnis: Nur noch neun Prozent der Teilnehmer blieben bei Preisen unterhalb der tatsächlichen Kosten aktiv. Auch die Verluste der Gewinner fielen wesentlich geringer aus. Das Experiment steht im Einklang mit den Erkenntnissen der Auktionsforschung: Dynamische Auktionen können durch die schrittweise Offenlegung von Informationen über das Verhalten der Konkurrenten zur Informationsaggregation beitragen und so den Fluch des Gewinners abschwächen Voraussetzung ist allerdings, dass die Bieter diese Informationen während der Auktion tatsächlich für ihre Entscheidungen nutzen.

Über die Wahl des Auktionsformats hinaus sind zwei weitere Aspekte für die praktische Ausgestaltung relevant. Erstens kann eine Verringerung der Kostenunsicherheit das Risiko des Fluchs des Gewinners reduzieren. Beispielsweise kann eine teilweise Indexierung des Zuschlagspreises bestimmte Kostenrisiken begrenzen und damit auch das Nichtrealisierungsrisiko verringern. Eine sachgerechte Ausgestaltung ist jedoch anspruchsvoll, insbesondere bei der Auswahl und Gewichtung geeigneter Indizes, deren Relevanz und Bedeutung von Bieter zu Bieter variieren können. Zudem sollte eine Indexierung symmetrisch wirken, um Fehlanreize zu vermeiden. Grundsätzlich sollten Unternehmen ihre Risiken selbst tragen und bei Bedarf eigenständig absichern. Erfahrungen aus anderen Projekten zeigen zudem, dass ein beträchtlicher Teil der Unternehmen eine Indexierung ablehnt.

Zweitens wird gegen dynamische Auktionen mitunter das sogenannte Bietfieber (Auction Fever) angeführt: Bieter könnten sich im Verlauf der Auktion zu wirtschaftlich nicht mehr vertretbaren Geboten hinreißen lassen. Dieses Argument wurde auch im Zusammenhang mit den Rekordgeboten der deutschen Offshore-Wind-Auktionen 2023 vorgebracht. Es ist jedoch davon auszugehen, dass professionelle Bieter ihre Auktionsteilnahme allerdings in der Regel sorgfältig vorbereiten. Anpassungen ihrer Preisgrenzen können daher auch auf neuen Informationen und rationalen wirtschaftlichen Erwägungen beruhen. Hohe Gebote sind somit für sich genommen kein Beleg für Bietfieber und kein grundsätzliches Argument gegen dynamische Auktionen.

Was folgt daraus für die Politik?

Offshore-Wind-Ausschreibungen sollten nicht allein daran gemessen werden, welche Zahlungen sie dem Staat einbringen oder welche Förderkosten zu erwarten sind. Ebenso entscheidend ist, ob die Projekte tatsächlich gebaut werden.

Dafür muss das Auktionsdesign die privaten Informationen der Unternehmen möglichst gut nutzen. Zwei Ansätze erscheinen uns besonders vielversprechend: Erstens sollte der Wettbewerb den Unternehmen ermöglichen, zwischen einer CfD-Absicherung und einer rein marktlichen Lösung zu wählen. Zweitens sollten dynamische Auktionsverfahren stärker berücksichtigt werden, da sie durch Informationsaggregation das Risiko des Fluchs des Gewinners abschwächen können.

Beide Ansätze verfolgen dasselbe Ziel: einen Wettbewerb, der wirtschaftlich tragfähige Projekte hervorbringt. Denn die Energiewende gewinnt man mit realisierten, effizienten Windparks.