

Bayreuth, Essen 03.07.2025 | Seite 1 von 2

Positionspapier für mehr Kosteneffizienz beim Offshore-Ausbau und Anregung eines Offshore-Gipfels



die Offshore-Windenergie ist eine wichtige Säule der Energieversorgung in einem effizienten Energiemix, der in Deutschland innerhalb von weniger als anderthalb Jahrzehnten fast vollständig aus erneuerbaren Energien gedeckt werden soll. Doch die derzeitige Marktsituation birgt große Herausforderungen, die den weiteren Ausbau erheblich erschweren:

- Die Kosten für Offshore-Windparks (OWP) und Offshore-Netzanbindungssysteme (ONAS) sind angesichts drastisch gestiegener Rohstoffpreise und anhaltender Lieferengpässe stark gestiegen.
- Die zunehmende Bebauungsdichte von Offshore-Flächen führt zu sogenannten Verschattungseffekten durch Luftverwirbelungen. Diese wirken über Standortgrenzen hinaus und beeinträchtigen die Effizienz von Windparks erheblich.
- Die Kombination aus steigenden Projektkosten und Verschattung belastet das Kosten-Nutzen-Verhältnis zunehmend.

Um diesen Herausforderungen zu begegnen und die Kostenbelastung der Stromkunden zu senken, ist es essentiell, innovative Ansätze voranzutreiben. Unsere beiden Unternehmen haben dazu einen „Effizienzbaukasten Offshore“ entwickelt, der in dem beiliegenden Papier zusammengefasst ist. Dabei erscheinen uns besonders die folgenden Themenbereiche von großer Bedeutung:

- Ein Zielsystem, welches sich auf den tatsächlich erzeugten und übertragenen Strom anstelle der installierten Leistung fokussiert und damit die Effizienz in den Vordergrund stellt.
- Eine verbesserte Planung und Auslastung der Offshore-Infrastruktur, um die Effizienz der Anlagen zu steigern.

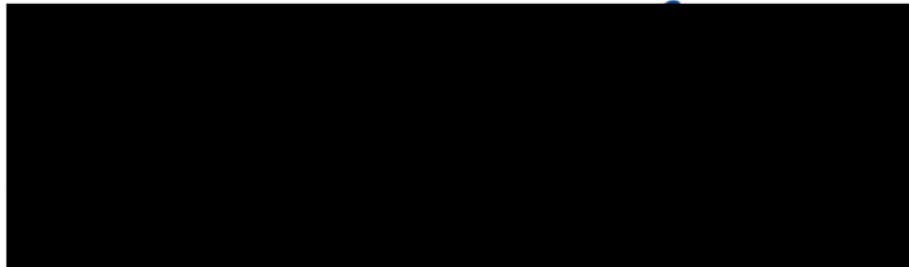
Bayreuth, Essen 03.07.2025 | Seite 2 von 2

- Die Einführung eines neuen Investitionsrahmens auf der Grundlage zweiseitiger produktionsunabhängiger Differenzverträge. Diese könnten Preis- und Volumenrisiken deutlich reduzieren und die finanzielle Attraktivität künftiger Projekte sichern.

Sehr gerne würden wir zu unseren Vorschlägen mit Ihnen ins Gespräch kommen. Da diese Themen sowohl die Wirtschaft als auch die Politik gleichermaßen betreffen, regen wir zudem an, sie mit der gesamten Branche im Rahmen eines Offshore-Gipfels zu diskutieren. Ziel dieses Gipfels sollte es sein, gemeinsam mit den relevanten Akteuren aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft konkrete Lösungsansätze zu entwickeln und den Weg für eine stärkere Zusammenarbeit zu ebnen.

Als zwei der führenden Unternehmen im Bereich der Offshore-Windenergie mit mehr als 15 Jahren Erfahrung sind wir bereit, aktiv an der inhaltlichen Ausgestaltung und Umsetzung eines solchen Gipfels mitzuwirken. Gerne würden wir auch diese Idee mit Ihnen und Ihrem Haus in einem Gespräch vertiefen und freuen uns, wenn Sie uns eine passende Gelegenheit zum gemeinsamen Austausch vorschlagen.

Mit freundlichen Grüßen



Effizienzbaukasten Offshore: Maßnahmen für einen kosteneffizienten Offshore-Ausbau

Die derzeitige Marktsituation stellt den Ausbau der Offshore-Windenergie vor erhebliche Herausforderungen. Die Kosten für Offshore-Windparks (OWP) und Offshore-Netzanbindungssysteme (ONAS) sind stark gestiegen – vor allem bedingt durch Lieferengpässe und drastisch erhöhte Rohstoffpreise. Hinzu kommt: Offshore-Windanlagen beeinflussen sich gegenseitig durch Luftverwirbelungen, die über Standortgrenzen hinauswirken. Solche sogenannten Verschattungseffekte nehmen mit zunehmender baulicher Dichte der Anlagen zu und verschlechtern in Kombination mit steigenden Projektkosten das Kosten-Nutzen-Verhältnis der Offshore-Windenergie.

Um den weiteren Ausbau sicherzustellen, sind Effizienzmaßnahmen bei der Planung in Kombination mit einem neuen Investitionsrahmen entscheidend. Die dargestellten Effizienzmaßnahmen für einen optimierten Ausbau der Offshore-Infrastruktur und die Einführung zweiseitiger produktionsunabhängiger Differenzverträge (Contracts for Difference, kurz CfDs) bieten großes Potenzial, Preis- und Volumenrisiken zu reduzieren, finanzielle Stabilität zu schaffen und gleichzeitig die Gesamtkosten zu senken.

1. Das Zielsystem anpassen - Ertrag statt Leistung in den Vordergrund

Nicht die installierte Leistung, sondern die erzeugte und übertragene erneuerbare Energie ist für die Energiewende entscheidend. Ein Fokus auf realisierbare Energieerträge erhöht daher die Planungseffizienz beim Offshore-Ausbau. Dafür ist eine optimierte räumliche Verteilung der Offshore-Windparks zur Reduktion der Leistungsdichte erforderlich, wodurch aufgrund geringerer Verschattungen höhere Volllaststunden aller OWPs und den zugehörigen ONAS erzielt werden. Die Ermittlung eines Ertragsziels sollte dabei unter Einbeziehung der Branche erfolgen und würde die Definition eines optimierten Zielwertes in Terrawattstunden pro Jahr erfordern. Dies ermöglicht außerdem eine realistische Überprüfung der Ausbaupfade des Stromsektors.

2. Das Offshore-Netz optimieren – Reserven nutzen, Effizienz steigern

ONAS werden nur in wenigen Stunden des Jahres während seltener Starkwindphasen vollständig ausgelastet. Ein wirtschaftlich optimierter Energieabtransport, der systemverträglich ist, ist daher entscheidend, um Ressourcen effizient einzusetzen und Kosten zu senken. Zudem sind gerade in Starkwindphasen die Preise am Strommarkt tendenziell niedrig oder gar negativ und das Onshore-Netz durch Engpassmanagement geprägt. Denn viel Wind auf See geht meist mit viel Wind in Nord-Deutschland einher. Wir schlagen daher eine verpflichtende flächenspezifische Überbauung der Offshore-Windparks im Vergleich zu den Offshore-Netzanschlussystemen vor, d.h. die Einführung einer sogenannten Spitzenkappung für Offshore-Windparks. Dabei wird eine Erhöhung der installierten OWP-Leistung von mindestens 10 Prozent über die jeweilige Netzanbindungskapazität hinaus gesetzlich festgelegt, um belastbar die Anzahl der erforderlichen Offshore-Netzanschlussysteme bis 2045 und darüber hinaus einzusparen. Eine darüberhinausgehende Überbauung sollte flächenspezifisch optimiert und durch den Entwickler ermittelt werden, was über eine Anreizstruktur im Netzeffizienzbeitrag erreicht werden könnte (siehe Punkt 3).

Zudem wird gerade geprüft, ob der 2 GW-Standard auch ohne größere technische Anpassungen zeitweise mehr als 2 GW übertragen kann, um eine erhöhte Übertragungsleistung zu erreichen. Zwingende Voraussetzung ist hierfür die Anpassung bzw. Abschaffung des sog. 2K-Kriteriums in Deutschland.

Um die Punkte 1 und 2 kosteneffizient umzusetzen, bedarf es eines Neuzuschnitts der Flächen im Flächenentwicklungsplan (FEP) 2026. Ein Windpark mit mehr installierten Windturbinen sollte mehr Platz erhalten, um die Leistungsdichte im Vergleich zur jetzigen Planung zu reduzieren. Dabei steht ein erhöhter Ertrag im Fokus. Hierfür ist auch die stärkere Einbeziehung von heute noch nicht gesicherten Offshore-Flächen in die langfristige Ausbauplanung der Offshore-Windenergie erforderlich.

3. Anreize für effiziente Offshore-Investitionen schaffen

Durch einen neu einzuführenden Offshore-Netzeffizienzbeitrag in Form einer festgelegten Zahlung beteiligen sich Entwickler an den Baukosten des Offshore-Netzanschlusses. Der Beitrag ist nicht verbrauchsabhängig, sondern leistungsabhängig (in € pro Megawatt) und wird vom Netzbetreiber erhoben. Ein solcher Anschlussbeitrag kann beispielsweise vom Anschlussnehmer jährlich entrichtet werden und vollständig zur Senkung der Offshore-Netzumlage genutzt werden. Zugleich verstärkt der Beitrag den Anreiz, die aus Gesamtkostensicht effizientesten Flächen vorrangig zu planen und zu entwickeln. Die höhere Kostenbelastung auf Entwicklerseite wäre durch einen zweiseitigen produktionsunabhängigen CfD (s.u.) auszugleichen.

Die Entwickler leisten den Beitrag, indem sie 100 Prozent der Kosten für das Seekabel und 50 Prozent der Kosten für die Konverterstation übernehmen, da das Kabel eindeutig dem Windpark zugeordnet werden kann, während die Konverterstation eine übergeordnete Funktion hat. Wenn sich mehrere Offshore-Windparks einen Netzanschlusspunkt teilen, übernehmen die Entwickler diese Kosten jeweils anteilig in Abhängigkeit von der Kapazität ihres Windparks. Bei der Umsetzung werden wir Standardkosten vereinbaren, die vor den jeweiligen Auktionen allen potentiellen Bietern bekannt gegeben werden. Abweichungen zu den Standardkosten werden durch die Netzbetreiber getragen.

Der Entwickler kann einen Nachlass auf den Beitrag erhalten, wenn er eine weitere Erhöhung der installierten OWP-Leistung über die jeweilige Netzanbindungskapazität von mehr als den regulatorisch vorgesehenen 10% anbietet, und zwar im Umfang der dadurch erzielbaren Kostensenkung über den Standardkostenansatz hinaus. Dadurch entstehen zusätzliche wirtschaftliche Anreize zur Optimierung der Spitzenkappung in den einzelnen Projekten.

4. Internationale Vernetzung und Kooperation stärken

Die Entwicklung und Umsetzung hybrider Interkonnectoren sind zentrale Faktoren für einen funktionierenden Energiebinnenmarkt und eine resiliente Energieversorgung in Europa. Im "Powerhouse Nordsee" soll dies mit hybriden Offshore-Netzanschlusssystemen realisiert werden, die einen oder mehrere Windparks an mehr als ein Land anschließen. Dies schafft Handelskapazitäten im Nordseeraum und kann die Auslastung unserer Netzanschlüsse erheblich erhöhen. Aufgrund der Zuordnung der OWPs zu einer eigenen (erzeugungsdominierten) Marktzone erhöhen hybride Interkonnectoren jedoch die Preis- und Volumenrisiken aus Entwicklersicht.

Dies gilt es durch geeignete Maßnahmen (insbesondere produktionsunabhängige CfDs, s.u.) zu adressieren. Die gegenseitige Verschattung von OWPs macht an den Landesgrenzen nicht halt. Eine stärkere Abstimmung der grenzüberschreitenden Raumplanung beim Zuschnitt der Flächen oder der Festlegung der Ausbaureihenfolge kann die Erhöhung der Auslastung der Offshore Infrastruktur weiter begünstigen. Zudem kann durch europaweit abgestimmte Ausbaupfade die Planbarkeit für die Lieferkette erhöht und eine gleichmäßigere Auslastung erzielt werden.

Voraussetzung für gelungene Kooperation ist auch eine faire Verteilung der grenzüberschreitenden Kosten und Nutzen. Der Nordseegipfel im Januar 2026 bietet eine gute Plattform, um die dazu benötigten Institutionen und Strukturen weiter voranzubringen.

Contracts for Difference – Schlüssel für einen effizienten Ausbau

Um den weiteren Ausbau von Offshore-Wind zu gewährleisten und die oben genannten Effizienzmaßnahmen umzusetzen, ist die Einführung zweiseitiger produktionsunabhängiger CfDs essenziell. So können zukünftig neben den spezifischen Vorteilen von grünen Stromabnahmeverträgen (PPAs) auch die Kostenvorteile von produktionsunabhängigen CfDs genutzt werden. Dazu sollte zunächst der derzeit einseitige Differenzvertrag auf den nicht zentral voruntersuchten Flächen auf zweiseitige produktionsunabhängige CfDs umgestellt und die Ausschreibung weiterer Flächen unter diesem Modell geprüft werden. Produktionsunabhängige CfDs können sowohl Preis- als auch Volumenrisiken für OWPs abdecken. Gleichzeitig bieten sie Vorteile bei Anreizen für effiziente System- und Marktintegration der Anlagen. Dieser Ansatz reduziert Risiken durch finanzielle Stabilität, senkt die Gesamtkosten im Strommarkt und fördert gemeinsam mit den anderen Maßnahmen, die volkswirtschaftlich effizientesten Offshore-Projekte.