

Dienstag, den 11. März 2026

Positionspapier

Handlungsbedarfe zu den Anforderungen über das netzbildende Verhalten von nicht- synchronen Erzeugungsanlagen mit Gleich- stromanbindung im Offshore-Bereich

Stand: 11.03.2026

Der Bundesverband Windenergie Offshore (BWO) ist die politische Interessenvertretung der Offshore-Wind-Branche in Deutschland. Er bündelt die fachliche Expertise der Unternehmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette, von den Herstellern über die Entwickler und Betreiber bis hin zu den Dienstleistern der Offshore-Windenergie. Für Politik und Behörden auf Bundes- und Landesebene ist der BWO zentraler Ansprechpartner zu allen Fragen der Windenergie auf See.

Der BWO ist im Lobbyregister für die Interessenvertretung gegenüber dem Deutschen Bundestag und der Bundesregierung sowie im europäischen Transparenzregister für die Interessenvertretung gegenüber den EU-Institutionen eingetragen. Bei der Interessenvertretung legt er den anerkannten Verhaltenscodex nach § 5 Absatz 3 Satz 1 LobbyRG, dem Verhaltenscodex nach dem Register der Interessenvertreter (europa.eu), im Sinne einer professionellen und transparenten Tätigkeit zugrunde. Registereintrag national: R000252. Registereintrag europäisch: 296004739705-29

Inhaltsverzeichnis

PROBLEM- UND AUFTRAGSBESCHREIBUNG	3
POSITION 1:	4
VERLÄNGERUNG DER ÜBERGANGSFRIST FÜR DIE DYNAMISCHE SPANNUNGSREGELUNG OHNE BLINDSTROMVORGABE	4
POSITION 2:	5
REGELUNG ALLER GRID-FORMING-ANFORDERUNGEN	5
POSITION 3:	6
NACHRÜSTUNGSPFLICHT IST ABZULEHNEN	6
POSITION 4:	6
KEINE WINDPARKSEITIGE KOSTENVERANTWORTUNG FÜR NICHT-MARKTREIFE ODER NICHT REALISIERBARE NETZANSCHLUSSDESIGNS	6
POSITION 5:	7
EUROPÄISCHE HARMONISIERUNG UND VERMEIDUNG NATIONALER SONDERWEGE	7

Problem- und Auftragsbeschreibung

Die Offshore-Windenergie ist ein zentrales Element der deutschen Energiewende und spielt eine entscheidende Rolle für das Erreichen der nationalen Klimaziele. Um die gesetzlich vereinbarten Ausbauziele von mindestens 40 GW bis 2035 und mindestens 70 GW bis 2045 kosteneffizient zu realisieren, sind verlässliche, investitionssichere und international abgestimmte Rahmenbedingungen unerlässlich.

In diesem Zusammenhang ergeben sich aktuell erhebliche Probleme im Hinblick auf die regulatorischen Anforderungen an das netzbildende Verhalten („Grid Forming“) von Offshore-Windparks.

Die deutschen Anforderungen an Grid Forming, wie sie in der VDE-AR-N 4131 im Rahmen der dynamischen Spannungsregelung ohne Blindstromvorgabe nach Kapitel 10.2.7. (Verweis auf 10.1.9.2), der Bereitstellung von Momentanreserve gemäß Kapitel 10.2.4. (Verweis auf 10.1.4.2) und den Netzanschlussregeln der Übertragungsnetzbetreiber beschrieben sind, sind nicht Stand der Technik.

Die geforderten Funktionen sind bislang europaweit nicht als marktreife kommerzielle Lösungen für Offshore-Windenergieanlagen (OWEA) verfügbar.

Projektentwickler müssen dennoch ihre Turbinen frühzeitig nach dem Zuschlag auswählen und die Hersteller beauftragen, obwohl eine mögliche Markteinführung von Grid-Forming-Windenergieanlagen erst in der Zukunft erwartet werden könne.

Die deutschen Richtlinien stellen somit einen nationalen Sonderweg dar, der zu erheblichen Investitionsrisiken und Unsicherheiten für die Projektentwicklung führt.

Wenn die aktuellen Grid-Forming-Anforderungen bestehen bleiben, dann gefährdet dies entscheidend die Energiewende und schwächt die industrielle Wettbewerbsfähigkeit: Projekte könnten sich verzögern oder gar nicht umgesetzt werden.

Der BWO begrüßt in weiten Teilen die Feststellungen und Risikobewertungen der Beschlusskammer 6 der Bundesnetzagentur (BNetzA) in Ihrem Brief (BK6-25-509) vom 19.12.2025.

In Ergänzung zu diesem Brief regt der BWO eine weiter gefasste Herangehensweise an, die z.B. auch das Vorgehen in Bezug auf die Bereitstellung von Momentanreserve durch Offshore-Windparks und das Verhalten der Windturbinen während der Blockierung des Offshore-Umrichters in den Blick nimmt.

Der BWO weist zudem darauf hin, dass das Vorgehen bei einem möglichen Nachrüsten von Grid-Forming-Fähigkeiten sowie der Umgang mit den Kosten bislang nicht abschließend geklärt sind.

Ein gezielter Austausch zwischen der BNetzA, Projektentwicklern sowie relevanten Stakeholdern (z. B. ÜNB und Hersteller) sollte initiiert werden, um praxistaugliche, investitionssichere und technologisch realisierbare Lösungen gemeinsam zu erarbeiten.

Die Empfehlungen des BWO liefern hierfür praktikable und robuste Lösungsmöglichkeiten.

Position 1:

Verlängerung der Übergangsfrist für die Dynamische Spannungsregelung ohne Blindstromvorgabe

Die in der VDE-AR-N 4131 (Kap. 10.1.9.2) geforderte dynamische Spannungsregelung ohne Blindstromvorgabe ist mit einem Übergangszeitraum für die technische Entwicklung verbunden.

Der BWO begrüßt die zutreffende Feststellung der BK6 der BNetzA in Ihrem Brief (BK6-25-509) vom 19.12.2025, dass die *„avisierte technische Entwicklung am Markt nicht wie angenommen stattgefunden“* hat.

Der BWO stellt demzufolge fest, dass der Übergangszeitraum nicht ausreichend bemessen ist und OWEA mit der geforderten Fähigkeit weiterhin nicht verfügbar sind. Deshalb ist eine Umsetzung der Anforderung faktisch unmöglich.

Der BWO begrüßt die Feststellung der BK6 der BNetzA in Ihrem Brief (BK6-25-509) vom 19.12.2025: *„Um den Netzanschluss zu realisieren ist ein in Frage stehender Freistellungsantrag der Anlagenbetreiber weder notwendig noch unter Beachtung der folgenden Erwägungen das richtige Instrument.“*

Der BWO schlägt eine Verlängerung der Übergangsfrist für die dynamische Spannungsregelung ohne Blindstromvergabe vor, solange bis mehrere marktreife OWEA-Typen mit den regulatorisch-geforderten Eigenschaften verfügbar sind.

Position 2:

Regelung aller Grid-Forming-Anforderungen

Die Grid-Forming-Anforderungen der VDE-AR-N 4131 umfassen neben der dynamischen Spannungsregelung ohne Blindstromvorgabe nach Kapitel 10.2.7. (Verweis auf 10.1.9.2) auch die Bereitstellung von Momentanreserve nach Kapitel 10.2.4. (Verweis auf 10.1.4.2) sowie das Verhalten bei Blockierung des Offshore-Umrichters (Kap. B.3.4.3.3).

Der BWO fordert, dass alle diese Anforderungen für sich in Entwicklung und in Bau befindlichen Projekte ausgesetzt werden (siehe dazu Position 3).

Dies schafft Planungssicherheit, verhindert Verzögerungen und ermöglicht eine konsistente industrieweite Umsetzung ohne projektspezifische Zusatzverträge zwischen ÜNB und OWP-Entwicklern.

Der BWO weist hinsichtlich der Momentanreserve darauf hin, dass es sich um eine Zusatzanforderung handelt, die ein ÜNB nur bei technischer Umsetzbarkeit und wirtschaftlicher Rechtfertigung vertraglich einfordern darf. Die Bereitstellung von Momentanreserve resultiert daher aus systemischen Netzbedarfen.

Der BWO empfiehlt deshalb, dass geprüft wird, ob eine durch Übertragungsnetzbetreiber zentrale Bereitstellung im landseitigen Netz, statt von über HGÜ angeschlossenen Offshore-Windparks, unter Effizienz- und Kostenaspekten vorzugswürdig ist.

Der BWO betrachtet eine systemweite, technologieoffene und wettbewerbliche Beschaffung sinnvoller als eine verpflichtende, standortgebundene Realisierung durch einzelne Offshore-Windenergie-Projekte, weil die Beschaffung von Momentanreserve bereits heute marktgestützt erfolgt (Quelle:

<https://www.netztransparenz.de/de-de/Systemdienstleistungen/Frequenzhaltung/Markt-gest%C3%BCtzte-Beschaffung-von-Momentanreserve>).

Der BWO empfiehlt eine besonders fundierte Begründung hinsichtlich Systemnutzen, Netzwirksamkeit und Wirtschaftlichkeit, um das Risiko ineffizienter Doppelauslegungen durch eine ausschließlich offshore-erbrachte, zusätzliche Bereitstellung zu verhindern.

Position 3:

Nachrüstungspflicht ist abzulehnen

Die Verpflichtung einer späteren Nachrüstung von aktuell nicht verfügbaren Funktionen führt zu erheblichen wirtschaftlichen und technischen Risiken für Anlagenbetreiber.

Die Erwartung, dass eine Nachrüstung erfolgen müsse, sobald die entsprechende Funktion technisch verfügbar sei, ist aus heutiger Sicht weder technisch noch wirtschaftlich belastbar.

Weder die Kosten einer potenziellen Nachrüstung noch der entsprechende Aufwand, einschließlich Implementierung, Konformitätstests, Systemstudien oder erneuter Zertifizierung, lassen sich seriös abschätzen. Auch die Entwicklungsdauer ist mangels technologischer Reife nicht prognostizierbar.

Zudem ist nach aktuellem Stand davon auszugehen, dass Grid-Forming-Funktionen aufgrund der bestehenden Turbinendesigns nicht nachrüstbar sind.

Auch die technische Erforderlichkeit einer zukünftigen Nachrüstung ist nicht belegt.

Die BNetzA betont ausdrücklich, dass *„die Netzstabilität auch beim Anschluss der Windenergieanlagen ohne die Fähigkeit zur dynamischen Spannungsregelung ohne Blindstromvorgabe“* dauerhaft gewährleistet sein muss.

BWO lehnt eine Nachrüstungspflicht ab.

Position 4:

Keine windparkseitige Kostenverantwortung für nicht-marktreife oder nicht realisierbare Netzan-schlussdesigns

Der BWO weist darauf hin, dass es in der Systemverantwortung des ÜNB liegt, ein Netzan Anschlusssystem zu entwerfen, dass sowohl im möglichen Grid-Forming-Modus als auch zwingend im Grid-Following-Modus sicher betrieben werden kann. Das gilt insbesondere deswegen, da die geforderten Funktionen keinen Stand der Technik darstellen und dies dem ÜNB auch bewusst ist.

Der BWO lehnt zusätzliche Kosten, wie sie im Schreiben der BNetzA angedeutet wurden, ab.

Wenn ÜNB durch die fehlende Marktreife der dynamischen Spannungsregelung ohne Blindstromvorgabe Anpassungskosten oder Mehraufwände in der Systemauslegung entstehen, dann dürfen diese nicht pauschal den Anlagenbetreibern angelastet werden.

Der BWO weist darauf hin, dass der Anlagenbetreiber grundsätzlich nicht für Auslegungs- oder Konstruktionsentscheidungen der ÜNB verantwortlich ist. Zudem darf die Systemauslegung nicht auf Spekulationen über zukünftige Technologien beruhen, deren Verfügbarkeit strittig ist.

Eine verursachungsgerechte Zuordnung spricht daher klar gegen eine Kostenverlagerung auf die Anlagenbetreiber.

Der BWO lehnt Kosten an OWP-Entwicklern und -betreibern ab, die aus einem Netzanschlussdesign resultieren, die aus nicht-marktreifen oder nicht-realisierbaren Grid-Forming-Anforderungen beruhen.

Position 5:

Europäische Harmonisierung und Vermeidung nationaler Sonderwege

Der BWO empfiehlt, dass die Anforderungen an das netzbildende Verhalten im Rahmen der europäischen Gesetzgebung harmonisiert und erst nach deren Inkrafttreten sowie deren nationaler Umsetzung verbindlich gemacht werden sollen.

Deutschland sollte sich konsequent an der europäischen Linie orientieren und keine nationalen Alleingänge verfolgen, da nationale Sonderwege zu Unsicherheiten, Mehraufwand und Wettbewerbsnachteilen führen. Nur durch eine EU-weite Abstimmung entsteht ein ausreichend großer Marktanreiz für Hersteller sowie eine faire Lastenverteilung bei Entwicklung und Kosten.

Kontakt

Bundesverband der Windenergie Offshore e.V.

Spreeufer 5

10178 Berlin

info@bwo-offshorewind.de

Lobbyregister: R000252