

Die Windindustrie in Deutschland

Perspektiven vor dem Hintergrund
von Globalisierung, Energiewende
und Digitalisierung

Vorstellung von ersten Ergebnissen im
Rahmen der HUSUM Wind am 15.09.2021

Branchenstudie gefördert von:

Hans **Böckler**
Stiftung 

Mitbestimmung · Forschung · Stipendien



Gliederung

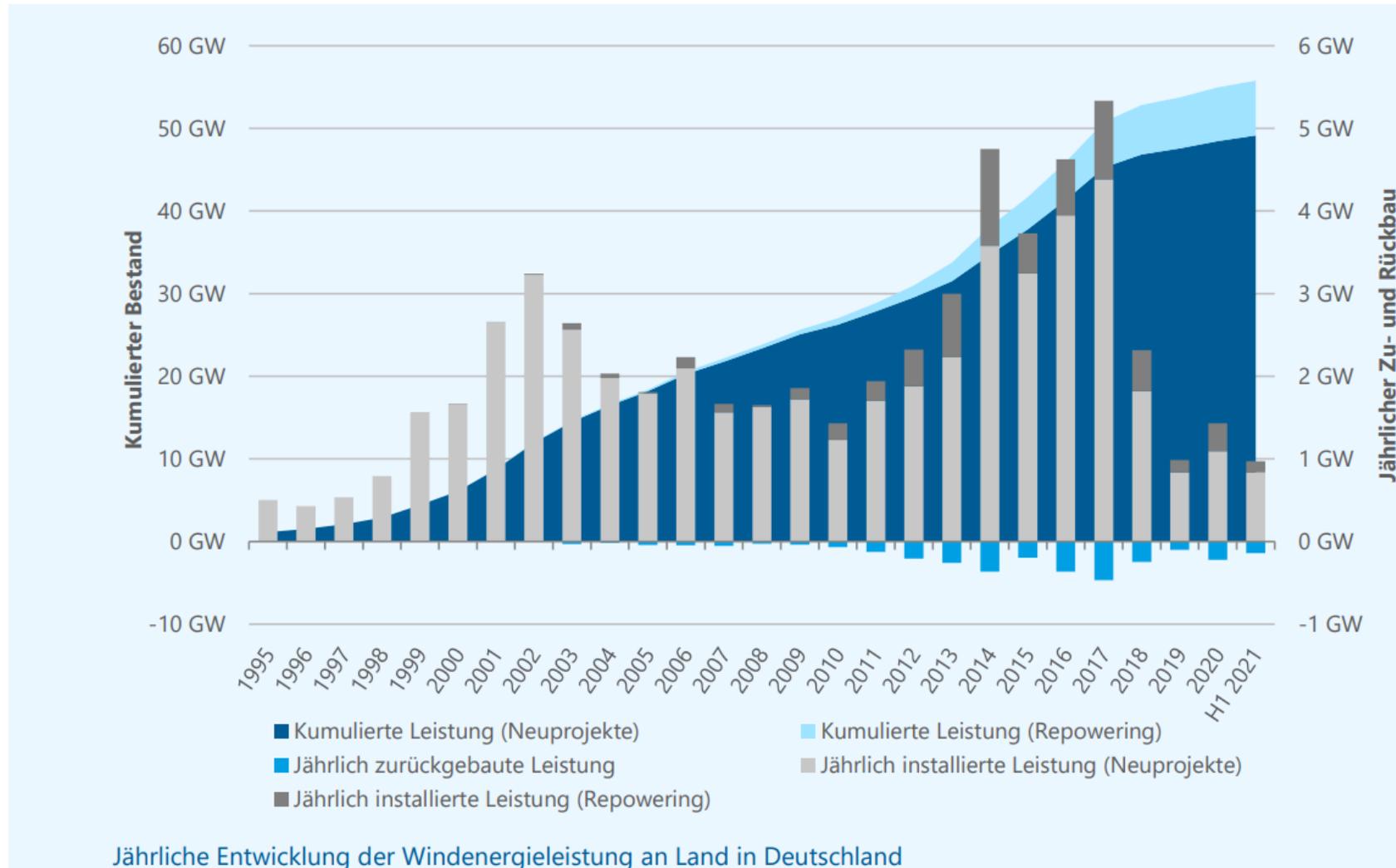
- Vorstellung des Projektvorhabens
- Ausgangssituation
- Aktuelle Themen, Trends und Herausforderungen in der Branche
 - Veränderungen der Wertschöpfungskette
 - Arbeitsbedingungen in der Branche
 - Fachkräfte- und Ausbildungssituation
 - Grüner Wasserstoff
 - Plattformbau
- Handlungsempfehlungen

Themen und Inhalte der Studie



Welche Rückwirkungen ergeben sich daraus auf Arbeitsplätze und Arbeitsbedingungen?

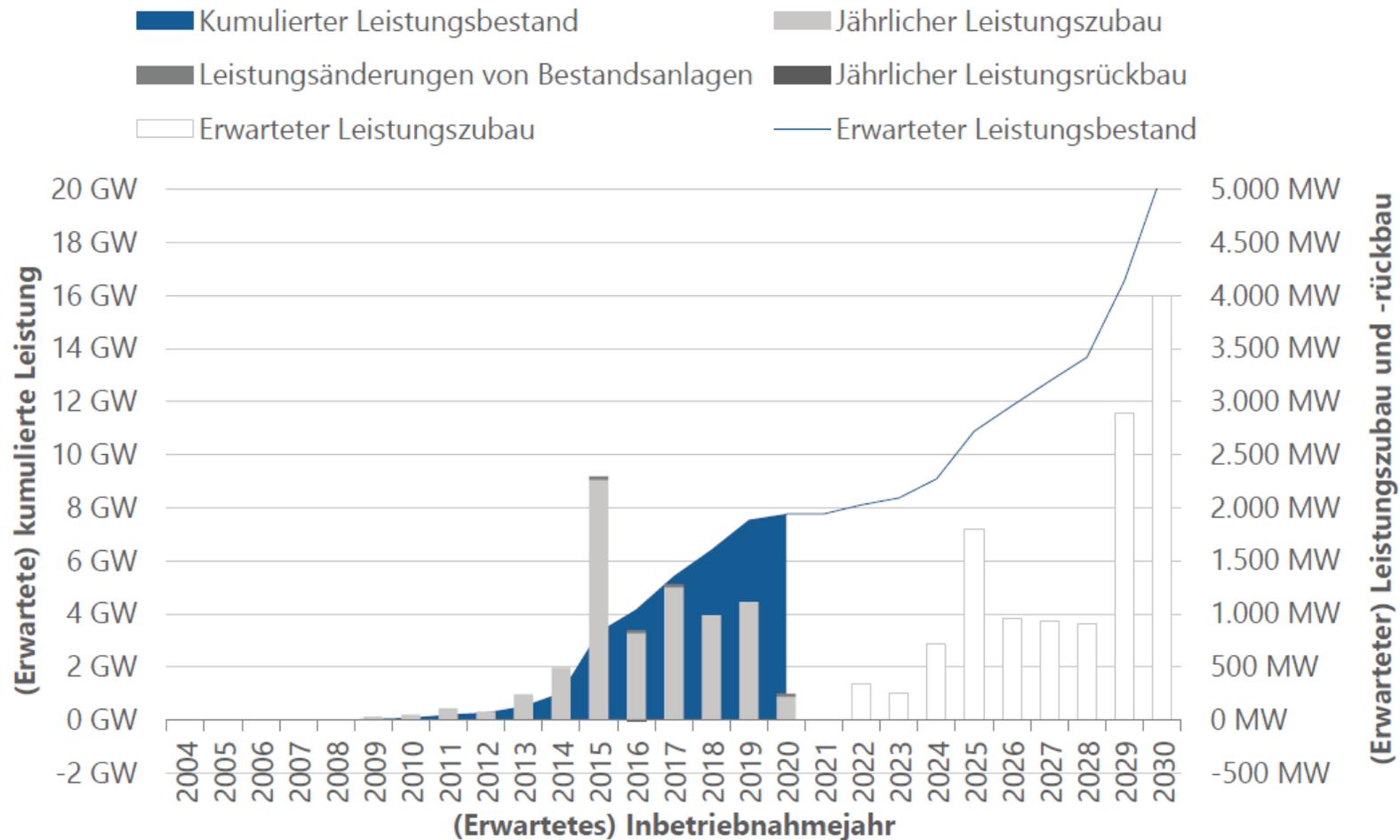
Ausgangssituation: Ausbau der Windkraft an Land



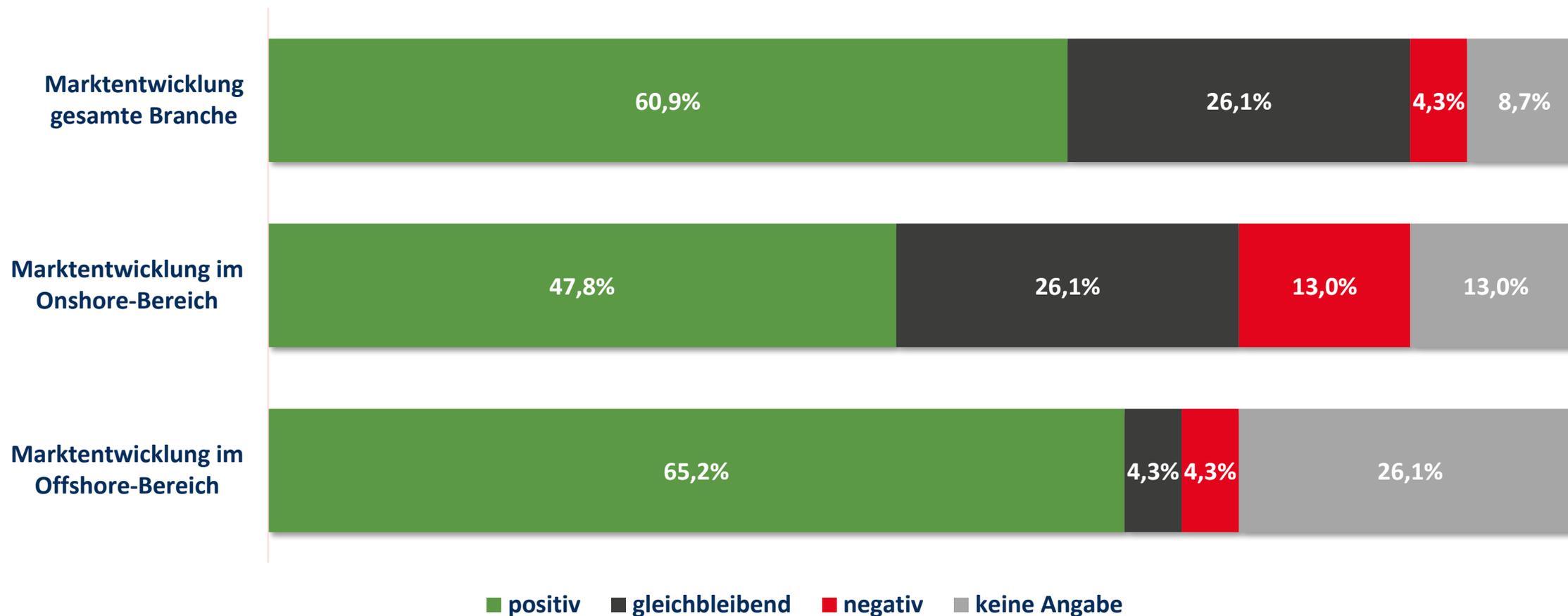
Quelle: WindGuard GmbH

Ausgangssituation: Ausbau der Windkraft auf See

(Erwartete) Entwicklung der Offshore-Windenergie in Deutschland

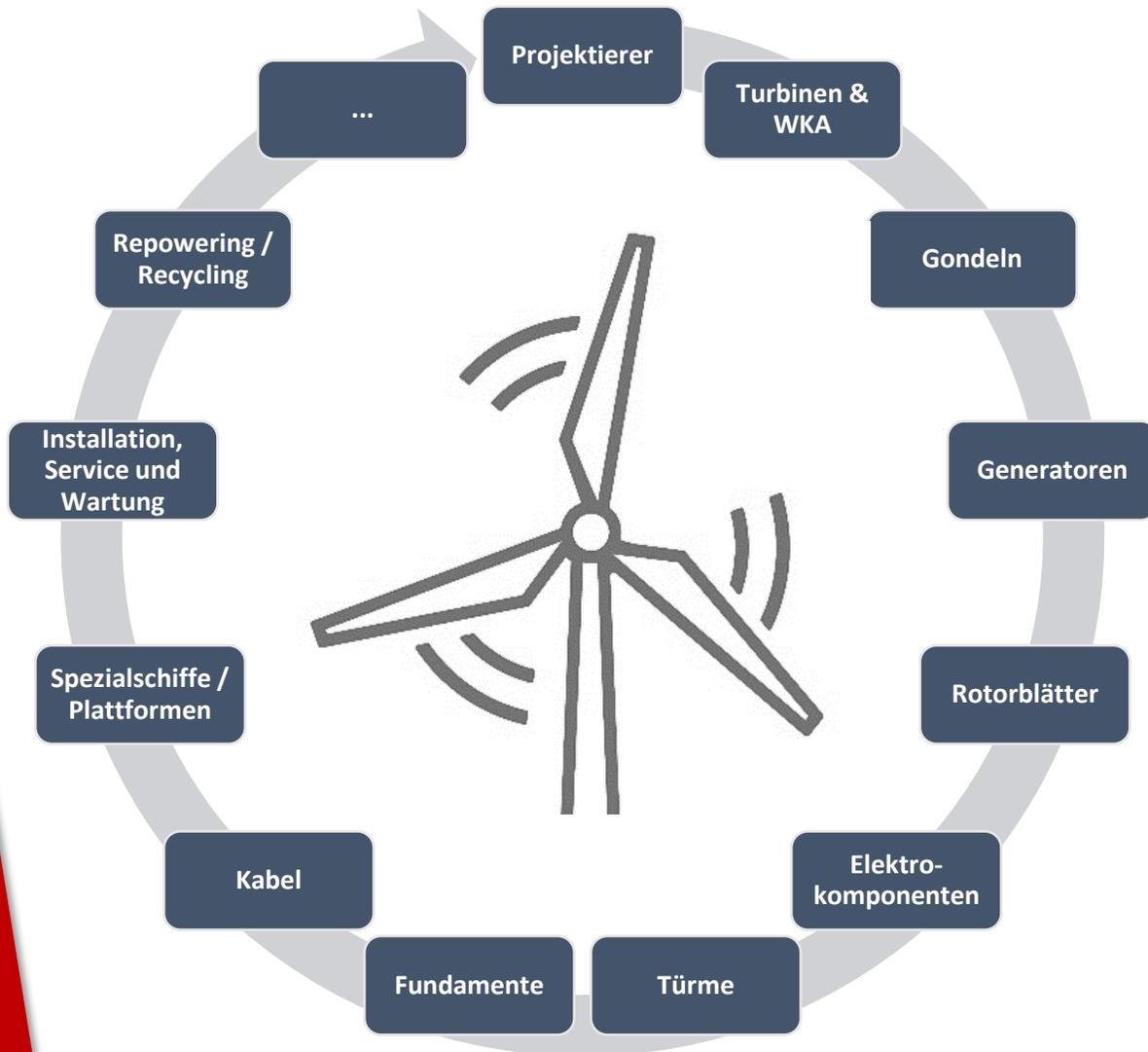


Einschätzungen der Betriebsräte zur zukünftigen Marktentwicklung



Quelle: IGM-Betriebsrätebefragung 2021

Veränderungen der Wertschöpfungskette



- Von der Entwicklung der Windkraft geht eine große „Strahlkraft“ in andere Branchen sowie in vor- und nachgelagerte Bereiche aus.
- Neben Betrieben, die eindeutig der Windindustrie angehören, zählen auch Betriebe zur Windindustrie, die auch anderen Branchen zugeordnet werden können:
 - Metallverarbeitung (z.B. Hersteller von Großwälzlagern)
 - Stahlerzeugung
 - Herstellung von elektronischen Komponenten und Baugruppen (z.B. Hersteller von Generatoren)
 - Maschinenbau
 - chemischen Industrie (z.B. Hersteller von Glas- und Kohlenstofffasern)
 - Baubranche
 - Logistiksektor (Transportunternehmen)

Veränderungen der Wertschöpfungskette

Rückgang der Fertigungstiefe

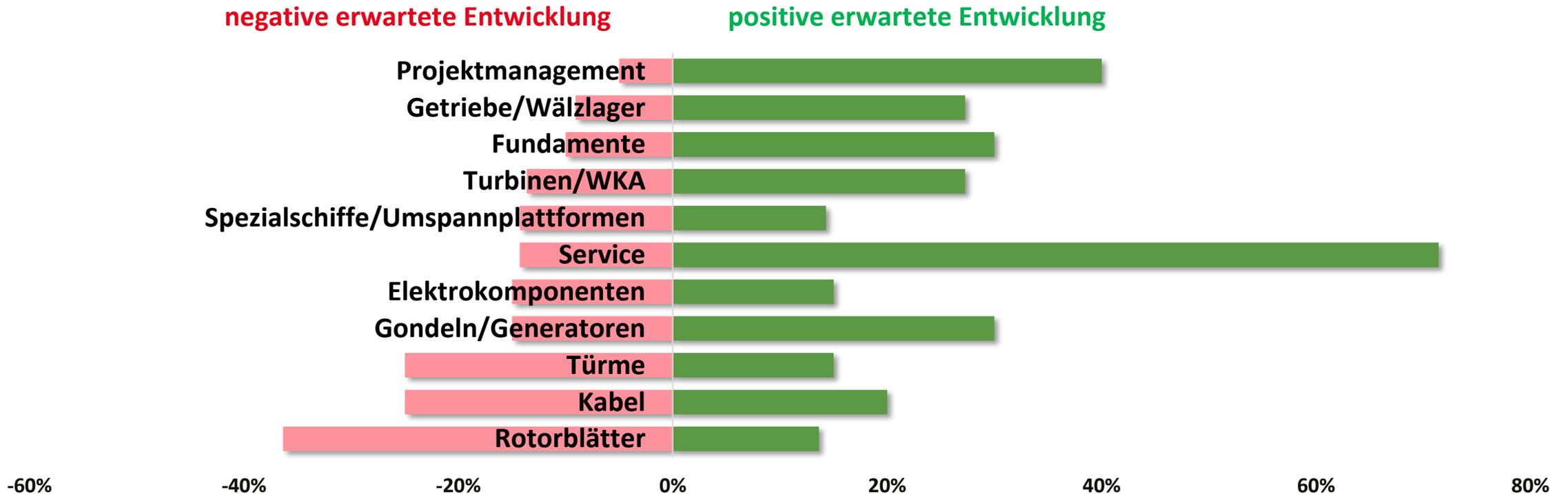
- In den vergangenen Jahren lassen sich in der Branche verstärkt Konsolidierungs- und Konzentrationsprozesse beobachten.
- Auch wenn in Deutschland weiterhin die gesamte Wertschöpfungskette der Windindustrie vertreten ist, hat der Markteinbruch seit dem Jahr 2017 nach Einschätzungen von Branchenexpert*innen dazu geführt, dass in den vergangenen Jahren 20-30 Prozent der Marktteilnehmer verloren gegangen sind.
- Eine Folge: Die Windindustrie in Deutschland hat an Fertigungstiefe eingebüßt.
- Beispiel: Produktion von Rotorblättern in Deutschland
 - PowerBlades in Bremerhaven
 - Adwen Blades in Stade
 - Carbon Rotec in Lemwerder
 - ...

Veränderungen der Wertschöpfungskette – Zitat eines Betriebsrats

„Das Unternehmen baut große Produktionsstätten in Indien auf und lässt dort auch die neusten Blattgenerationen bauen bzw. zur Serienfertigung bringen. Bisher war das unsere Kompetenz. Natürlich macht sich der Betriebsrat daher auch Sorgen um die weitere Zukunft unseres Standortes. Zur Zeit wissen wir auch noch nicht, wie es in 2022 weitergehen soll. Das schürt natürlich auch Ängste in der Belegschaft.“

Veränderungen der Wertschöpfungskette

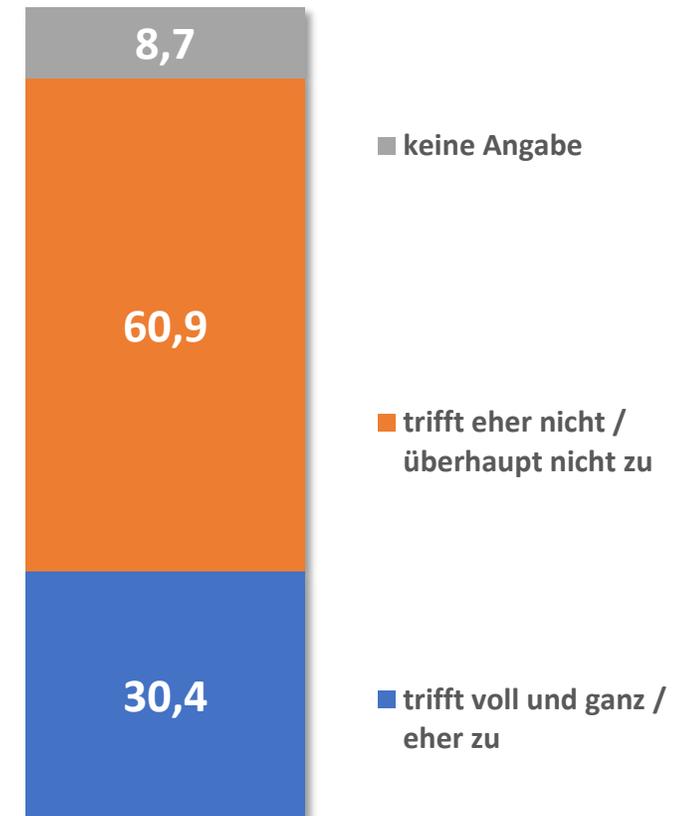
Einschätzungen zur zukünftigen Entwicklung einzelner Segmente der Windindustrie in Deutschland



Positiv wird die zukünftige Entwicklung v.a. in den der Produktion vor- und nachgelagerten Bereichen (Projektmanagement und Service) gesehen.

Exkurs: local-content-Anforderungen

- Nicht zuletzt der Einbruch des deutschen Marktes in den vergangenen Jahren hat dazu geführt, dass sich Betriebe der Windindustrie verstärkt auch international orientiert haben.
- In einigen Betrieben spielt der deutsche Markt inzwischen eine nur noch untergeordnete Rolle.
- Die Erschließung internationaler Märkte wird allerdings häufig durch local-content-Anforderungen erschwert.
- In vielen Ländern ist der Nachweis von lokaler Wertschöpfung bei der Auftragsvergabe ein zentrales Entscheidungskriterium.
- Eine Folge: Viele Unternehmen verfügen inzwischen über Produktionsstätten in den internationalen Absatzmärkten und bedienen die Bauprojekte zu einem großen Teil von dort aus.
- Von Betriebsräten wurde in diesem Zusammenhang die Befürchtung geäußert, dass sich die local-content-Anforderungen zunehmend negativ auf die Beschäftigung und Wertschöpfung in Deutschland auswirken.



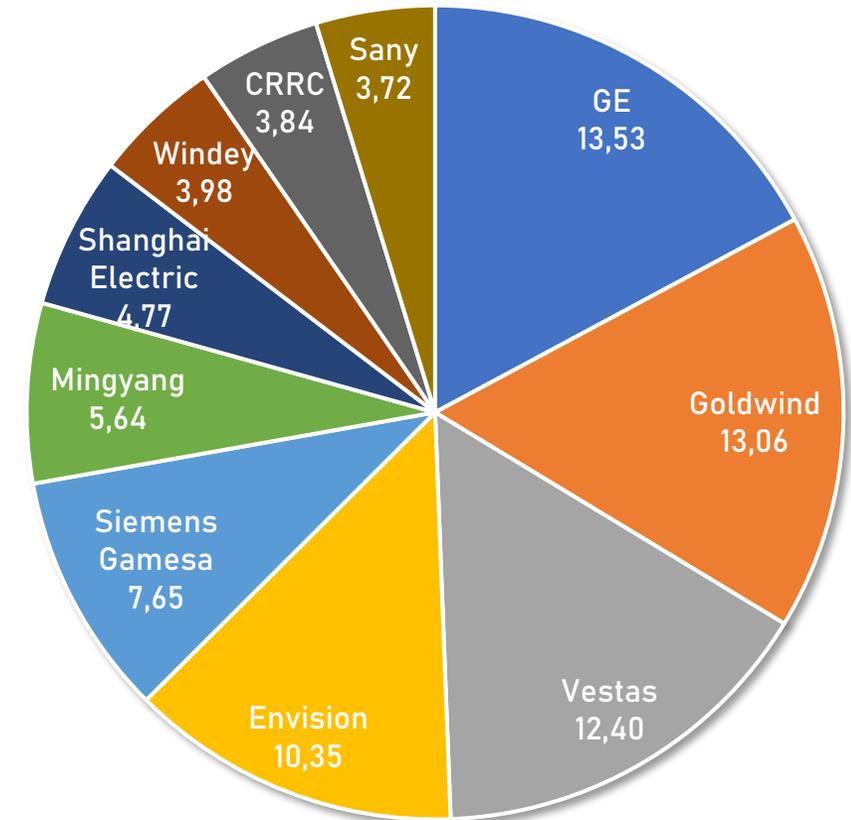
Es gibt aktuell in unserem Betrieb Bestrebungen, Teile der Produktion / des Service etc. ins Ausland zu verlagern.

Veränderungen der Wertschöpfungskette

Konsolidierungs- und Konzentrationsprozesse (Auswahl)

- Auf dem Markt für Windturbinenbauer ist ein weltweiter Konzentrationsprozess hin zu wenigen großen Akteuren zu beobachten („Immer mehr Windturbinen kommen von einer Handvoll Produzenten.“)
- Branchenexpert*innen gehen davon aus, dass die Anlagenhersteller Vestas, Siemens Gamesa und GE Renewable Energy ihren Anteil am Weltmarkt in den kommenden Jahren deutlich erhöhen werden.
- Zusammen mit Goldwind und Envision (zwei chinesische Hersteller), die v.a. auf dem heimischen Markt vertreten sind, werden diese Hersteller in wenigen Jahren drei Viertel der kompletten Windbranche dominieren. Branchenexpert*innen gehen davon aus, dass die chinesischen Hersteller perspektivisch auch verstärkt außerhalb der Heimat aktiv werden, was den Wettbewerb weiter anheizen wird.
- Zusätzlich befeuern Fusionen und Übernahmen diese Konsolidierungs- und Konzentrationsprozesse in der Branche.

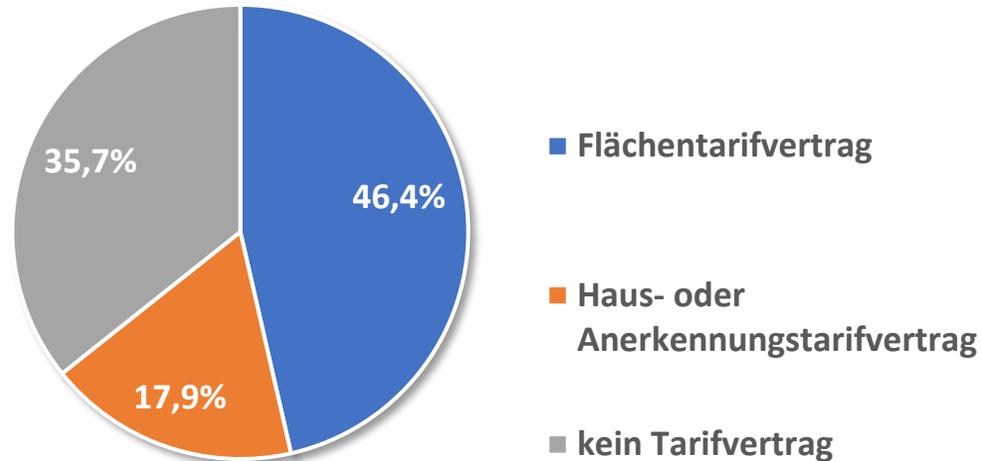
Ranking der Top-Ten-Turbinenlieferanten im Jahr 2020 (in GW)



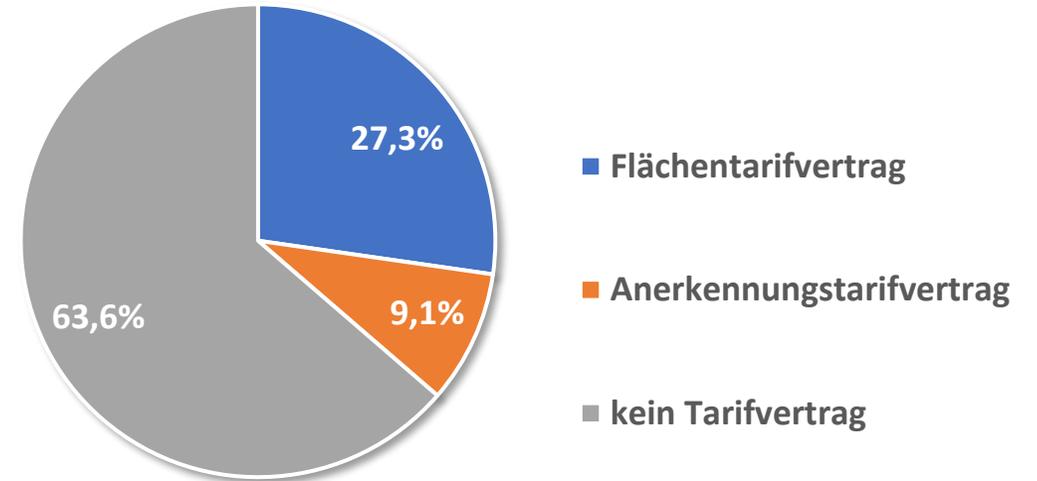
Quelle: BloombergNEF 2021

Arbeitsbedingungen: Tarifbindung in der Branche

Tarifbindung in den Betrieben



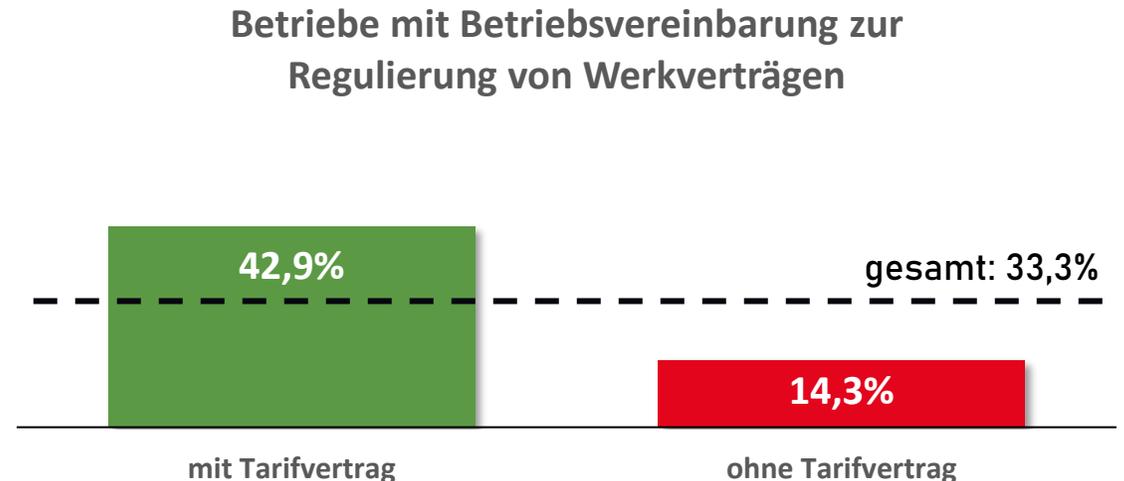
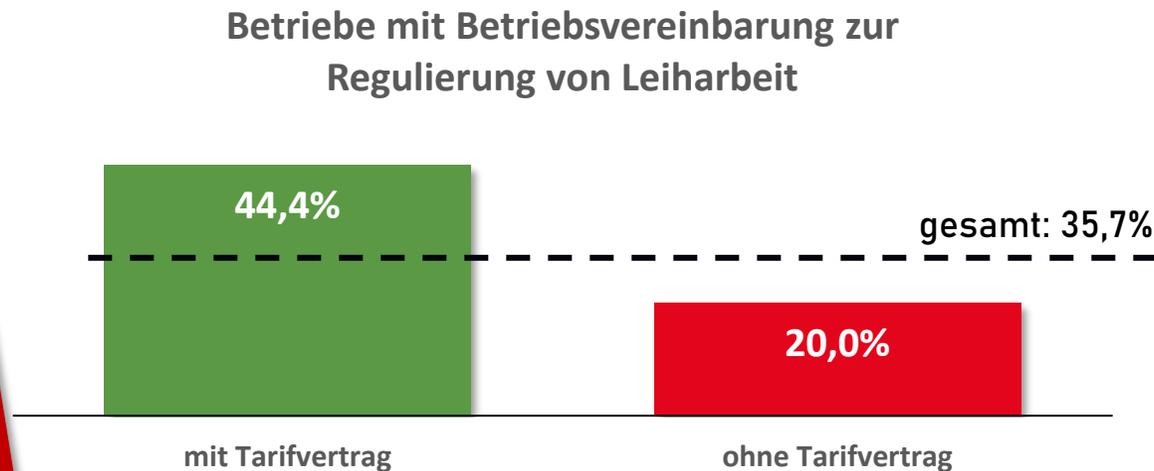
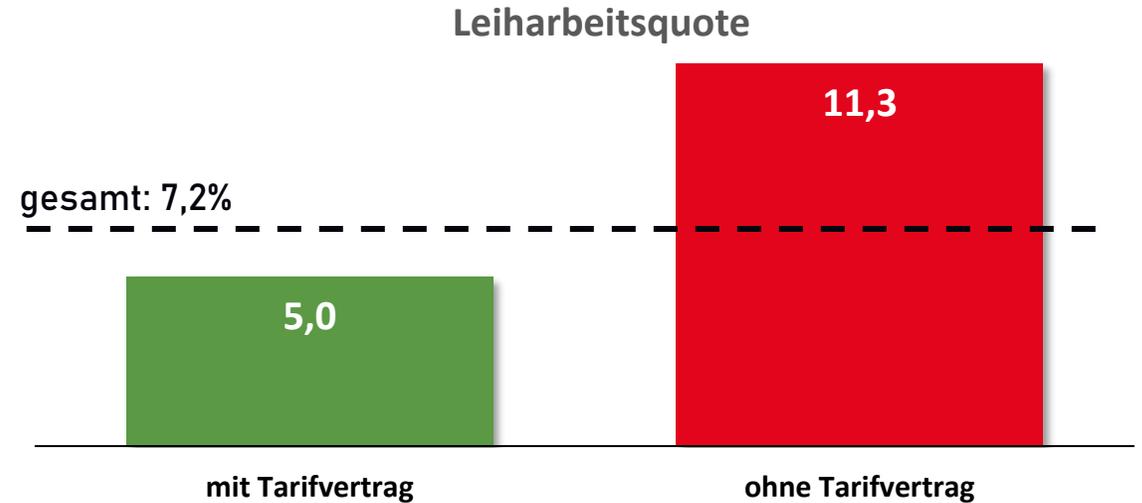
Tarifbindung in „reinen“ Windbetrieben



- Rund zwei von drei Betrieben (64,6 Prozent) im Sample sind tarifgebunden.
- In den Betrieben, die ausschließlich im Windbereich tätig sind, ist die Tarifbindung deutlich geringer.
- Auch im Bereich „Service und Wartung“, der in den vergangenen Jahren stark an Bedeutung hinzugewonnen hat, spielen Tarifverträge in vielen Betrieben noch keine Rolle. Hier liegt die Tarifbindung bei 20 Prozent.

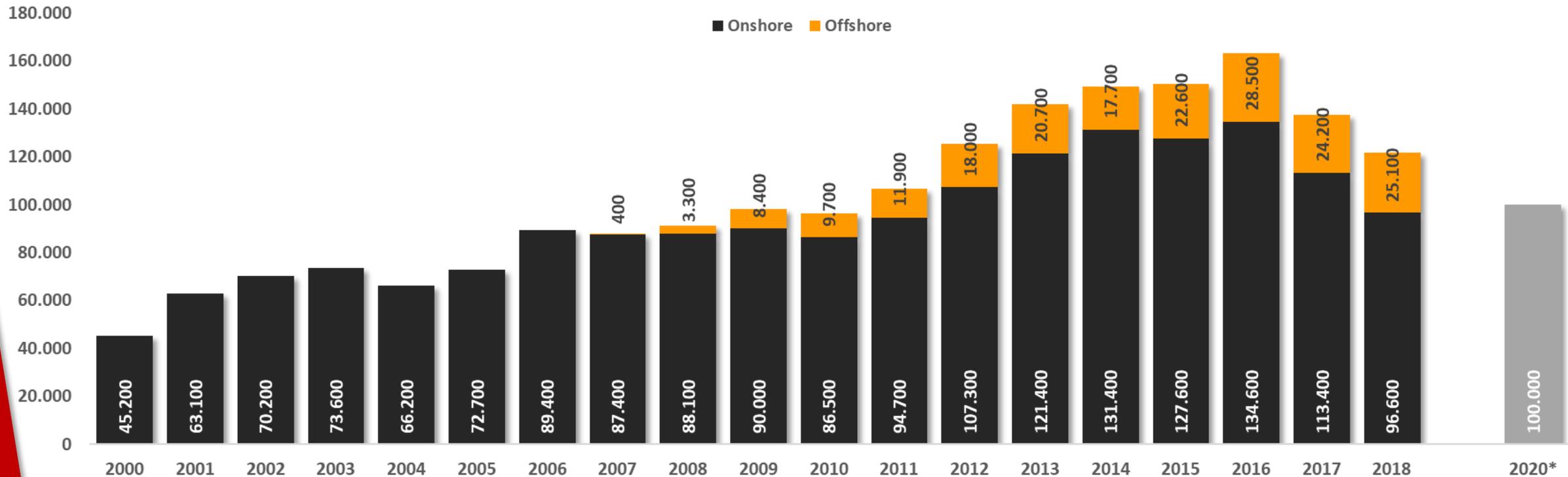
Arbeitsbedingungen: Leiharbeit und Werkverträge

- Die Regulierung und Mitbestimmung beim Einsatz von Leiharbeit und Werkverträgen ist insgesamt ausbaufähig.
- In den Betrieben mit Tarifvertrag wird sich der Thematik allerdings deutlich intensiver angenommen.



Beschäftigungssituation

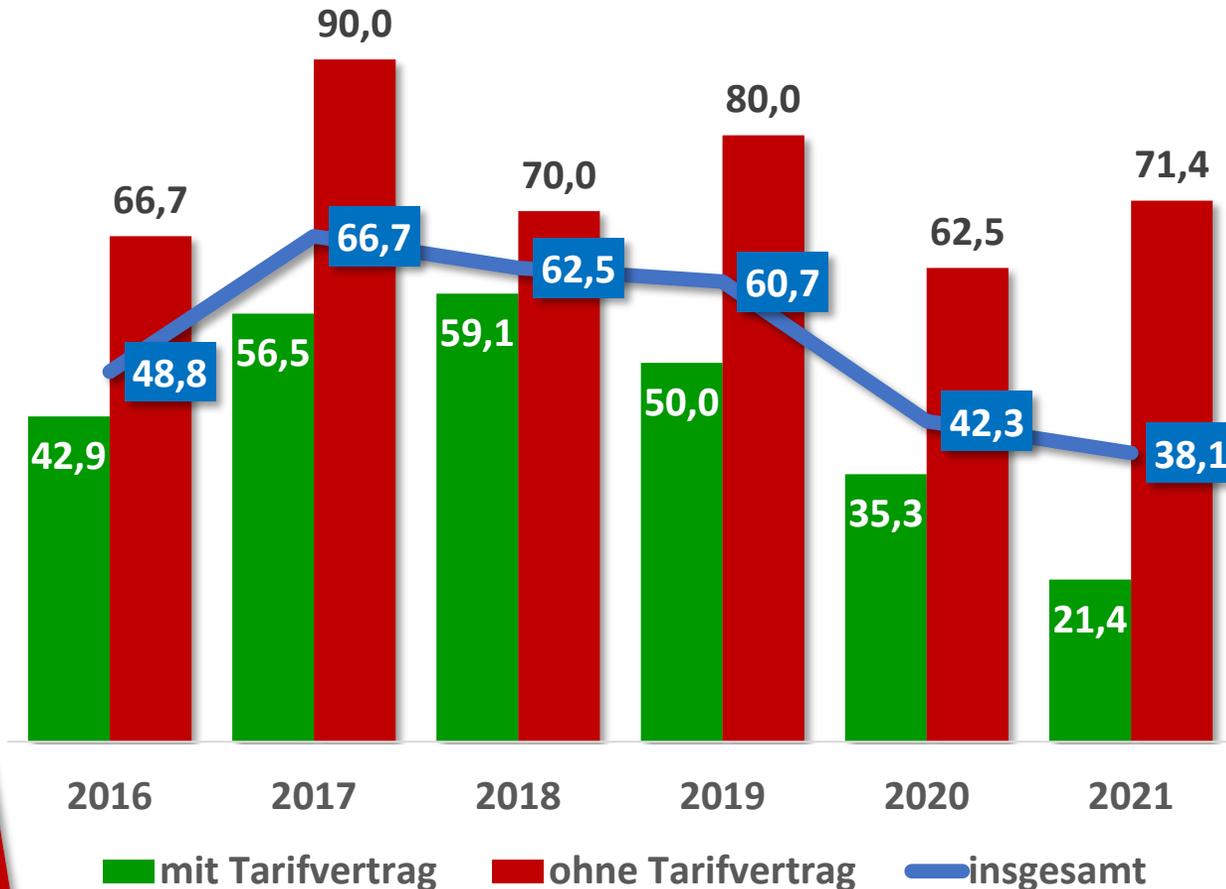
- Die Branche hat in den vergangenen Jahren zahlreiche Arbeitsplätze – und damit verbunden auch wichtiges Knowhow – verloren.



Quelle: BMWi (2020): Bruttobeschäftigung durch erneuerbare Energien 2000 bis 2018; *Quelle für das Jahr 2020: Schätzung des BWE

Fachkräfte- und Ausbildungssituation: Probleme bei der Stellenbesetzung

Betriebe mit Problemen bei der Stellenbesetzung

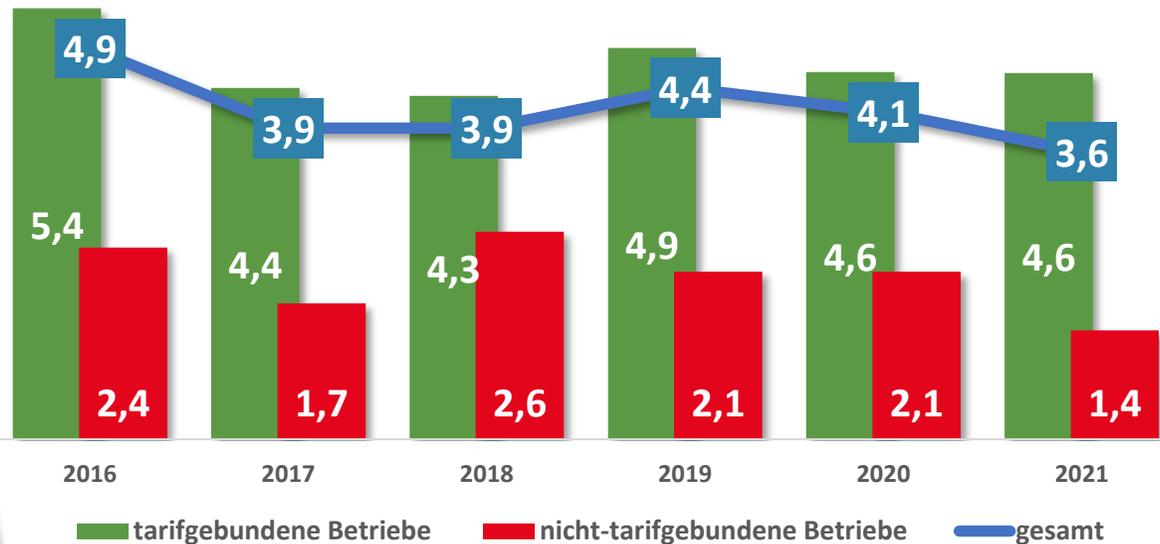


- Seit Jahren berichten Betriebsräte der Branche über Probleme bei der Besetzung offener Stellen.
- Die Betriebe der Windindustrie konkurrieren bei der Rekrutierung von Personal auch mit Betrieben anderer Branchen, die z.T. verlässlichere Perspektiven oder bessere Arbeitsbedingungen bieten können.
- In einigen Regionen, beispielsweise direkt an der Küste, kommt ein genereller Mangel an Fachkräften hinzu.
- Im Offshore-Service gelten zudem besondere Arbeitszeitmodelle (bis zu 14 Tage durchgängig Offshore), die häufig nur schwer mit den vermehrten Wünschen der Arbeitnehmer*innen nach einer ausgewogenen work-life-balance vereinbar sind.
- Insbesondere vor dem Hintergrund der anstehenden Herausforderungen, vor denen die Branche steht, sind die anhaltenden Stellenbesetzungsprobleme als problematisch zu erachten.

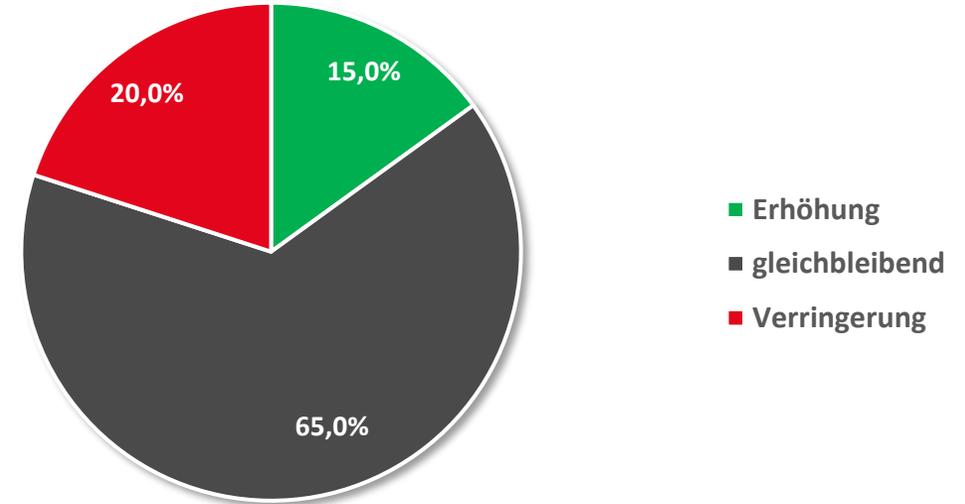
Fachkräfte- und Ausbildungssituation: geringe Ausbildungsaktivitäten

- Die Betriebe der Branche bilden seit Jahren unterdurchschnittlich aus. Die Ausbildungsquote liegt aktuell bei 3,6 Prozent (zum Vergleich: Maschinenbau 6,1 Prozent).
- Mit Blick in die Zukunft ist von keinem Anstieg der Ausbildungsquote auszugehen.
- Auch diese Entwicklung ist vor dem Hintergrund des erwarteten Fachkräftebedarfs in der Branche kritisch zu sehen.

Entwicklung Ausbildungsquote



Zukunftsplanung Ausbildungsaktivitäten



Grüner Wasserstoff: Hoffnungsträger der Windindustrie

- Das Thema „Wasserstoff“ hat in den vergangenen Monaten enorm an Bedeutung gewonnen und wird auf verschiedenen Ebenen thematisiert und vorangetrieben (Auswahl):
 - „Norddeutsche Wasserstoffstrategie“
 - „Nationale Wasserstoffstrategie“
 - „Europäische Wasserstoffstrategie“
- Auszug aus der Nationalen Wasserstoffstrategie: „Für eine langfristig wirtschaftliche und nachhaltige Nutzung von Wasserstoff müssen Erzeugungskapazitäten für Strom aus erneuerbaren Energien (insb. Wind und Photovoltaik) konsequent weiter erhöht werden“.
- Der Fokus der Nationalen Wasserstoffstrategie liegt allerdings auf Wasserstoffimporten.
- Dennoch erwartet ein Großteil der Betriebsräte der Branche, dass die Windindustrie von der Nationalen Wasserstoffstrategie profitieren wird.

Die Windindustrie wird von der Nationalen Wasserstoffstrategie der Bundesregierung profitieren.



Grüner Wasserstoff: Forschungsgegenstand in zahlreichen Projekten

- In zahlreichen Projekten wird aktuell erforscht und erprobt, wie Wasserstoff zukünftig im industriellen Maßstab produziert und nutzbar gemacht werden kann:
 - Forschungsprojekte (Auswahl):
 - “WESTKÜSTE 100” (Reallabor der Energiewende zu Sektorkopplung und Wasserstofftechnologien)
 - Initiative AquaVentus
 - Wasserstoffinitiative HY-5
 - Projekt „Grüner Wasserstoff mit Offshore-Windenergie“
- Auf betrieblicher Ebene wird aktuell insbesondere erforscht, wie grüner Wasserstoff zukünftig direkt an einer Offshore-Turbine produziert werden kann.
 - Betriebliche Aktivitäten (Auswahl):
 - Siemens Gamesa und Siemens Energy haben im Januar 2021 bekanntgegeben, an einer Lösung zu arbeiten, die einen Elektrolyseur vollständig in eine Offshore-Windturbine integriert.
 - Ein Konsortium aus Ørsted, ITM Power, Siemens Gamesa und dem britischen Beratungsunternehmen Element Energy hat sich für das Pilotprojekt „OYSTER“ zusammengeschlossen, um ebenfalls zu erproben, wie Wasserstoff direkt an der Turbine von Offshore-Windenergieanlagen produziert werden kann.

Grüner Wasserstoff: stärkerer Ausbau der Windkraft notwendig

- Seit 2018 wurden jährlich durchschnittlich neue Anlagen mit einer Leistung von etwa 1.400 MW (Onshore) bzw. 800 MW (Offshore) zugebaut.
- Wenn dieses Ausbautempo beibehalten wird, können weder die im EEG 2021 beschlossenen Ausbauziele erreicht noch der zukünftig erwartete höhere Strombedarf (u.a. infolge des Ausbaus der Wasserstoffproduktion und der weiteren Elektrifizierung des Individualverkehrs) gedeckt werden.
- Um die Ausbauziele erreichen zu können und dem erhöhten Strombedarf gerecht werden zu können, muss der Ausbau kontinuierlich und verlässlich vorangetrieben werden. Die IG Metall fordert darum bspw., den Ausbau von mindestens 5 GW pro Jahr Onshore und mindestens 3 GW Offshore gesetzlich festzuschreiben. Dies würde der Branche zusätzlich Planungs- und Investitionssicherheit bieten.
- Die Offshore-Wasserstoffherzeugung bietet die Chance, ein neues und technisch anspruchsvolles Feld entlang der Wertschöpfungsketten verschiedener Industriezweige (Wasserstoffindustrie, Windindustrie, maritime Industrie) entstehen zu lassen.
- Mit dem Aufbau einer tragfähigen und nachhaltigen Wasserstoffinfrastruktur sind insbesondere auch Hoffnungen verbunden, Wertschöpfung und Beschäftigung aufzubauen – v.a. auch in küstennahen Regionen.

Gemeinsame Potenziale der Windindustrie und des Schiffbaus erschließen

- Der perspektivisch starke Zubau an Offshore-Windenergie schafft einen großen Bedarf an Konverterplattformen.
- Konverterplattformen werden benötigt, um den auf den Offshore-Anlagen produzierten Wechselstrom auf See in Gleichstrom umzuwandeln und dann weitestgehend verlustfrei per Kabel an Land transportieren zu können.
- Als Faustformel gilt: pro Gigawatt Leistung wird eine Plattform benötigt.
- Aktuell sind in der Nord- und Ostsee Windparks mit einer Gesamtleistung von knapp acht Gigawatt installiert (zur Erinnerung: bis zum Jahr 2030 sollen insgesamt 20 Gigawatt und im Jahr 2040 zusammengenommen 40 Gigawatt installiert sein).
- In Deutschland haben Nordic Yards zwischen 2010 und 2017 vier Konverterplattformen für Offshore-Windparks gefertigt.
- Für Deutschland bietet sich hier die Chance, einen Zukunftsmarkt wieder zu erschließen und damit gleichzeitig die Wertschöpfungskette der deutschen Windindustrie zu ergänzen und mit der Wertschöpfungskette der Schiffbauindustrie zu verknüpfen.
- Dadurch können zusätzliche Wertschöpfung und Beschäftigung in zwei für die Küste maßgeblichen Wirtschaftszweigen geschaffen werden.

Handlungsempfehlungen (Auswahl)

- Umsetzung einer Arbeitsmarktstrategie zur Erreichung der Klimaschutz-Ziele
 - Ausbildungsaktivitäten ausbauen
 - Qualifizierungsoffensive starten
 - Tarifbindung ausbauen, um Attraktivität der Arbeitsplätze zu erhöhen
 - Beschäftigung in der gesamten Wertschöpfungskette erhalten und ausbauen – insbesondere auch in der produzierenden Industrie
- Gemeinsame Potenziale der Windindustrie und des Schiffbaus erschließen (Konverterplattformen wieder in Deutschland fertigen)
- Bei Ausschreibungen auch qualitative Aspekte wie die Tarifbindung berücksichtigen
- Repowering erleichtern
- Servicegeschäft gewerkschaftlich stärker erschließen / Arbeitsbedingungen im Service in den Fokus nehmen
- Genehmigungsverfahren für den Bau von Windenergieanlagen vereinfachen und beschleunigen
- Planungs- und Investitionssicherheit für Unternehmen schaffen
- Personelle Ausstattung der Planungs- und Genehmigungsbehörden verbessern
- Akzeptanz für Windenergieprojekte an Land im Dialog mit Bund, Ländern, Gemeinden und Kommunen stärken
- Einsatz gegen die ungerechtfertigte Einführung von local-content-Vorschriften
- zusätzliche geeignete Flächen für die Windenergie schaffen
- verbindliche Ausbauziele für die Erzeugung von Grünem Wasserstoff festlegen
- Nachhaltige Recyclingtechnologien für Rotorblätter entwickeln