Status des Windenergie-ausbaus an Land in Deutschland

Bild: shutterstock.com/wewi-creative

Im ersten Halbjahr 2022 wurden in Deutschland an Land 238 neue Windenergieanlagen (WEA) mit einer Leistung von zusammen 977 MW installiert. Der Zubau entspricht in absoluten Zahlen dem des Vorjahreszeitraums. Quelle: Deutsche Windguard GmbH

Dem Zubau gegenüber steht im selben Zeitraum ein Rückbau von 82 Windenergieanlagen mit einer Leistung von insgesamt 99 MW. Der Netto-Zubau im ersten Halbjahr 2022 liegt folglich bei 878 MW.

Im ersten Halbjahr 2022 wurden 35 WEA mit 133 MW im Rahmen von Repowering-Projekten neu errichtet, das entspricht einem Brutto-Zubau-Anteil von 14 %. Der aktive Gesamtbestand der Windenergie an Land in Deutschland beträgt zum 30. Juni 2022 28.287 Windkraftanlagen mit einer Gesamtleistung von 56.848 MW. Im Verlauf des ersten Halbjahres ist die Leistung um 1,7 % gestiegen.

Abbau, Weiterbetrieb und Repowering

Im ersten Halbjahr 2022 wurden 82 WEA mit einer Gesamtleistung von 99 MW stillgelegt. 38 dieser Anlagen wurden vor 2002 in Betrieb genommen und haben daher keinen Anspruch mehr auf Einspeiseförderung nach dem EEG. Weitere 6.084 Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von ca. 5,5 GW, die das Ende der Förderungslaufzeit erreicht haben, befinden sich Mitte 2022 im Weiterbetrieb. Nicht zuletzt aufgrund der zurzeit sehr hohen Marktpreise können diese alten Anlagen weiterhin betrieben werden, wenn sie nicht aufgrund technischer Defekte stillgelegt werden müssen. Der Anteil von Repowering-Anlagen am Zubau ist gegenüber dem Vorjahr etwas gestiegen, jedoch werden die meisten Projekte auf neuen Flächen oder als Parkerweiterungen realisiert. Da Genehmigungsverfahren für neue Flächen aber sehr aufwendig und unsicher sind, steigt der Druck, alte Flächen nach Rückbau weiter zu nutzen.

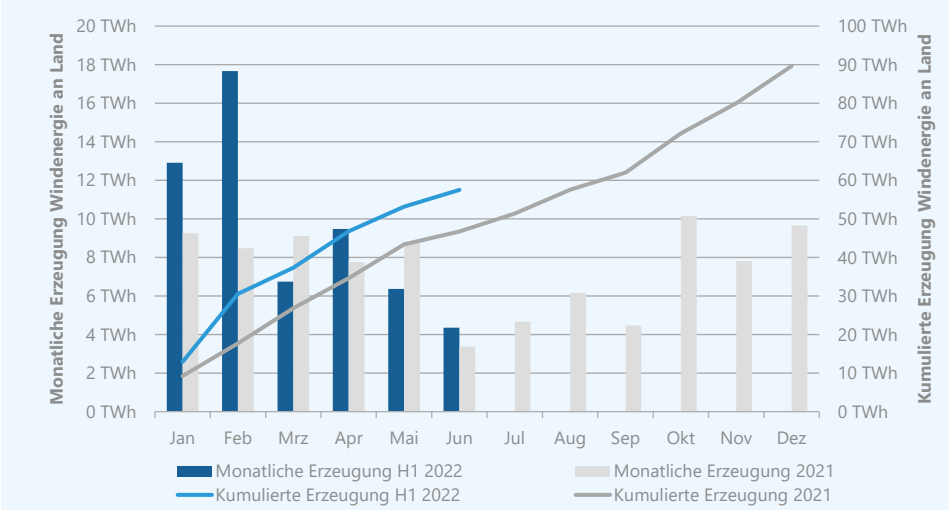
Regionale Verteilung des Windenergie-zubaus

Spitzenreiter bei der regionalen Verteilung des Zubaus im ersten Halbjahr 2022 ist Schleswig-Holstein. Mit einem Anteil von 29 % am Brutto-Zubau und einem Zubau von über 17 kW/km² der Landesfläche stellt Schleswig-Holstein alle anderen Bundesländer in den Schatten. Auf den Plätzen zwei bis vier folgen Nordrhein-Westfalen, Brandenburg und Niedersachsen.

Anlagenkonfiguration und regionale Unterschiede

Die Anlagentechnologie entwickelt sich stetig weiter – so stieg die durchschnittliche Nennleistung der im ersten Halbjahr 2022 installierten WEA auf 4.103 kW, das entspricht 3 % mehr als im Vorjahr.

Die mittlere Gesamthöhe der neu installierten Anlagen hat hingegen etwas abgenommen. Mit 133 m Rotordurchmesser und 134 m Nabenhöhe erreicht die WEA im ersten Halbjahr 2022 eine durchschnittliche Gesamthöhe von 201 m – 3 % weniger als noch 2021. Den-



Stromerzeugung aus Windenergieanlagen an Land (Datenbasis: Bundesnetzagentur | SMARD.de)

Grafik: Deutsche Windguard GmbH.

noch steht auch im Bereich der Rotorblätter die Entwicklung keinesfalls still – Anlagentypen mit über 170 m Rotordurchmesser wurden bereits angekündigt.

Regionale Verteilung des kumulierten Gesamtbestands

Zum Ende des ersten Halbjahrs 2022 erzeugt der Gesamtbestand der WEA an Land in Deutschland 56,8 GW. Mit 11,8 GW stellt Niedersachsen mehr als ein Fünftel des Leistungsbestands. Brandenburg, Schleswig-Holstein und Nordrhein-Westfalen liefern jeweils gut 10 % der Gesamtleistung. Bezogen auf die Landesfläche weisen Schleswig-Holstein und Bremen mit über 450 kW/km² die höchste Leistungsdichte auf.

Ergebnisse der Ausschreibungen

Die Bundesnetzagentur (BNetzA) hat im ersten Halbjahr 2022 zwei Ausschreibungsrunden für Windenergie an Land durchgeführt. Insgesamt wurden 2.648 MW ausgeschrieben, für 2.263 MW konnten Zuschläge vergeben werden. Während in der Ausschreibungsrunde im Februar genügend gültige Gebote eingingen, um das gesamte Ausschreibungsvolumen zu füllen, war die Ausschreibungsrunde im Mai unterzeichnet. Der zulässige Höchstwert für Gebote in den Ausschreibungsrunden im Jahr 2022 liegt bei 5,88 ct/kWh. Der mittlere mengengewichtete Zuschlagswert der Runden im ersten Halbjahr liegt mit 5,79 ct/kWh wie bereits in der Vergangenheit nur knapp darunter.

Erwartete Entwicklung des Zubaus und politisches Ziel

Die im ersten Halbjahr 2022 realisierten Ausschreibungsanlagen benötigten im Mittel rund 20 Monate vom Zeitpunkt der Zuschlagsbekanntmachung bis zur Inbetriebnahme. Dies entspricht etwa der Realisierungszeit nach Zuschlagserteilung, die bereits die im Jahr 2021 installierten Windenergieanlagen benötigten. Auf Basis der bisherigen Realisierungsgeschwindigkeit und der Anzahl bereits bezuschlagter und noch nicht realisierter Anlagen kann der zu erwartende zukünftige Zubau ermittelt werden. Für den weiteren Verlauf des Jahres 2022 ergibt sich bei unveränderter Realisierungsgeschwindigkeit ein Zubau in Höhe von 2,4 GW bis 3,0 GW. Die im EEG für das Jahr 2023 vorgezeichneten Ausschreibungsmengen von 4,5 GW können voraussichtlich nicht erreicht werden, da mehrere Ausschreibungsrunden in der Vergangenheit unterzeichnet waren. Künftig wird das EEG 2023 die Ausschreibung festlegen und somit auch den politisch anvisierten Zubau-Pfad. Ab 2024 werden dann voraussichtlich 10 GW jährlich ausgeschrieben. Damit ist der erwünschte jährliche Zubau ab 2025 etwa doppelt so hoch wie der Zubau im bisherigen Rekordjahr 2017. Dieses ambitionierte Ziel kann nur erreicht werden, wenn entsprechend viele Projekte genehmigt werden und die zur Realisierung erforderlichen Prozesse und Lieferketten funktionieren.

Monatliche Stromerzeugung und Marktwerte

Im ersten Halbjahr 2022 trug die Windenergie an Land mit etwa 57,5 TWh zur Energieversorgung bei. Im Vergleich zu den ersten sechs Monaten des Vorjahres entspricht dies einer Steigerung um 23 %. Januar und Februar 2022 übertrafen hinsichtlich der Einspeisung die eher schwachen Wintermonate aus 2021 deutlich. Die Windenergie an Land leistet mit 22 % einen erheblichen Beitrag an der Stromerzeugung Deutschlands.

Die Analyse basiert auf den Daten des Marktstammdatenregisters (MaStR) der Bundesnetzagentur (BNetzA) sowie auf den Bekanntmachungen der BNetzA zu den Ausschreibungen für Windenergie an Land. Erstellt im Auftrag des BWE (Bundesverband WindEnergie und des VDMA (Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau).

ANZEIGE

HLK 902 SHP a7-a6

LADEKRAN
AUSGEREIFTE KRANTECHNIK
STARK IN DER HUBKRAFT
LEICHT IM GEWICHT
PERFEKT IM DETAIL

LOADER CRANE
EXPERIENCED DESIGN
POWERFUL LIFTING CAPACITY
LOW TARE WEIGHT
ADVANCED TECHNOLOGY