

Robert Kretschmann

Die Bedeutung ländlicher Räume im Kontext von Wind- und Solarenergie

Die Windenergie ist eine der wichtigsten Säulen der erneuerbaren Energieerzeugung in Deutschland. Nach Angaben des Marktstammdatenregisters lag die potenzielle Gesamtleistung im März 2025 bei knapp über 73.000 Megawatt, die sowohl onshore als auch offshore betrieben werden können. Die Windverhältnisse eignen sich in vielen ländlichen Regionen, insbesondere in Norddeutschland, optimal für die Energieerzeugung. Die Betrachtung der Gesamtleistung zur verfügbaren Fläche der einzelnen Bundesländer spiegelt diese Aussage wieder (vgl. Abb. 1). Die Stadtstaaten, aufgrund ihrer baulichen Dichte, und die südlichen Flächenstaaten schneiden hier deutlich geringer ab. Eine detailliertere Betrachtungsebene (Kreise oder Gemeinden) würde einen noch schärferen Fokus auf die ländlichen Regionen richten, sprengt jedoch den Bearbeitungsaufwand im Rahmen dieses Beitrags.

Neben der Windenergie hat auch die Solarenergie in den letzten Jahren erheblich an Bedeutung gewonnen. Im ländlichen Raum können zahlreiche Möglichkeiten für die Installation von Photovoltaikanlagen auf Dächern von Wohnhäusern, Scheunen und landwirtschaftlichen Betrieben oder als Solarparks in der Freifläche genutzt werden. Im Gegensatz zur Windenergie sind es hier Bayern und Baden-Württemberg mit hohen Leistungswerten in Relation zur Fläche. Aber auch Brandenburg kann hier wiederum einen hohen Wert aufweisen (vgl. Abb. 2). Insgesamt beträgt das Gesamtleistungspotenzial aller Solaranlagen nach Angaben des Marktstammdatenregisters in Deutschland über

102.000 Megawatt, ebenfalls mit Datenstand März 2025. Diese verteilen sich auf knapp 5 Millionen Anlagen – ein gewaltiger Unterschied im Vergleich zu den etwas mehr als 31.000 Windkraftanlagen. Das hat damit zu tun, dass auch die sogenannten Balkonkraftwerke und andere kleine private Solaranlagen in dem Register geführt werden.

Trotz der zahlreichen Vorteile und der steigenden Anteile von Solar- und Windenergie am Gesamtenergiemarkt gibt es in Deutschland weiterhin Vorbehalte und Risiken, die bei der Planung und Umsetzung von Projekten berücksichtigt werden müssen. Die Akzeptanz in der Bevölkerung hinsichtlich des Schutzes von Biodiversität, der visuellen Beeinträchtigung, der Lärmemissionen sowie der Flächenkonkurrenz sind technologische Risiken und die Netzstabilität zentrale Herausforderungen, die es zu bewältigen gilt. Eine enge Zusammenarbeit, gute Kommunikation und Aufklärung zwischen Politik, Wirtschaft und Gesellschaft sind notwendig, um die Potenziale erneuerbarer Energien optimal zu nutzen und gleichzeitig die Bedenken der Bevölkerung ernst zu nehmen.

Quellen:

Bundesnetzagentur: Statistik zur Stromerzeugungsleistung ausgewählter erneuerbarer Energieträger - Februar 2025, https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/ErneuerbareEnergien/EE-Statistik/DL/EEStatistikMaStR_XLS.xlsx?__blob=publicationFile&v=26- Datenstand: 13.03.2025.

<https://www-genesis.destatis.de>, Statistisches Bundesamt (Destatis), Deutschland, 2024.

Kartengrundlage: VG250 (Bundesländer), 31.12.2022 © GeoBasis-DE/BKG, eigene Darstellung.

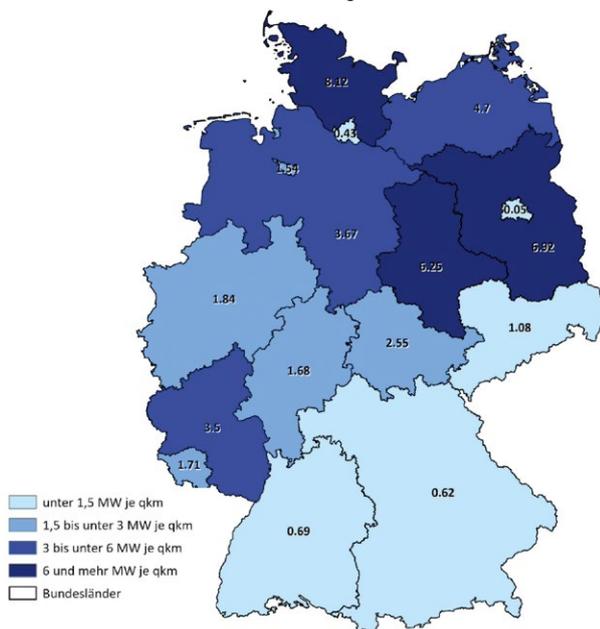


Abb. 1: Verhältnis der Gesamtleistung der Windenergieerzeugung je Quadratkilometer Bodenfläche (Stand Februar 2025) in den Bundesländern

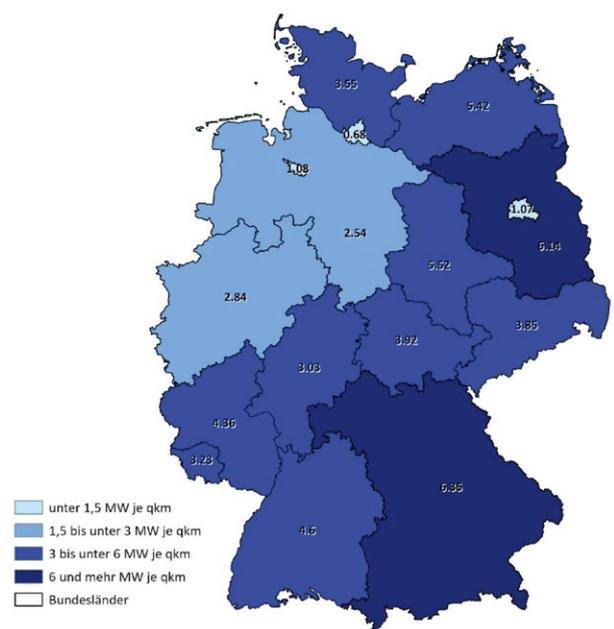


Abb. 2: Verhältnis der Gesamtleistung der Solarenergieerzeugung je Quadratkilometer Bodenfläche (Stand Februar 2025) in den Bundesländern