

Reutter, Felix; Geiger, Charlotte; Lehmann, Paul; Meier, Jan-Niklas; Tafarte, Philip

## Article

# Flächenziele für die Windenergie: Wie zielführend ist das neue Wind-an-Land-Gesetz?

Wirtschaftsdienst

*Suggested Citation:* Reutter, Felix; Geiger, Charlotte; Lehmann, Paul; Meier, Jan-Niklas; Tafarte, Philip (2022) : Flächenziele für die Windenergie: Wie zielführend ist das neue Wind-an-Land-Gesetz?, Wirtschaftsdienst, ISSN 1613-978X, Springer, Heidelberg, Vol. 102, Iss. 9, pp. 703-708,  
<https://doi.org/10.1007/s10273-022-3269-2>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/267068>

### Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

### Terms of use:

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Felix Reutter, Charlotte Geiger, Paul Lehmann, Jan-Niklas Meier, Philip Tafarte

# Flächenziele für die Windenergie: Wie zielführend ist das neue Wind-an-Land-Gesetz?

Die Ausbauziele für die Windenergie an Land sind von der Bundesregierung für die kommenden Jahre zuletzt mehr als verdreifacht worden. Gleichzeitig stockt aber seit einigen Jahren der tatsächliche Ausbau der Windenergie in Deutschland. Wesentlicher Hemmschuh für den Ausbau ist, dass zu wenige Flächen für Windenergieanlagen ausgewiesen werden. Um dieses Problem zu lösen, ist nun das Wind-an-Land-Gesetz verabschiedet worden. Dieses gibt den Bundesländern Flächenziele vor, damit bundesweit insgesamt 2 % der Landesfläche für Windenergie ausgewiesen werden. Ein Schritt in die richtige Richtung. Es bleibt aber zweifelhaft, ob das angelegte Zeit-Mengen-Gerüst konform mit den Windenergie-Ausbauzielen des Bundes ist.

Für die Windenergie an Land sind mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) 2023 kürzlich sehr ambitionierte Ausbauziele beschlossen worden. In den nächsten Jahren sollen jährlich mindestens 10 GW Leistung zugebaut werden (§ 28 EEG 2023). Das ist jedes Jahr mehr als das Fünffache der Leistung, die in den letzten beiden Jahren installiert wurde (2020: ca. 1,4 GW, 2021: ca. 1,9 GW) (Deutsche WindGuard, 2021, 2022). Die neuen jährlichen Ausbauziele übertreffen auch deutlich den bisherigen Rekordausbau aus dem Jahr 2017. Damals gingen Windenergieanlagen mit einer Leistung von ca. 5,3 GW ans Netz (Deutsche WindGuard, 2018). Zugleich ist in den vergangenen Jahren zu beobachten gewesen, dass sogar die bisher deutlich weniger ambitionierten Ausbauziele verfehlt wurden. So waren in den vergangenen Jahren die Ausschreibungen für die Windenergie an Land oft unterzeichnet (vgl. Abbildung 1).

Für den stockenden Ausbau können mehrere Gründe benannt werden. Dazu zählen derzeit oftmals sehr langwierige Genehmigungsverfahren sowie zahlreiche Klagen gegen Windenergieprojekte, insbesondere aufgrund von Natur- und Artenschutzbelangen. Darüber hinaus mangelt es aber vor allem auch an planerisch ausgewiesenen Flächen für den Windenergieausbau an Land. Nach Einschätzung der Bundesregierung müssen zur Erreichung der langfristigen EEG-Ausbauziele 2 % der Bundesfläche für die Windenergie an Land ausgewiesen werden (Deutscher Bundestag, 2022). Derzeit sind nur rund 0,8 % der Bun-

desfläche für die Windenergie an Land ausgewiesen, wovon lediglich 0,5 % tatsächlich verfügbar sind (UBA, 2021).

## Wind-an-Land-Gesetz für mehr Flächen

Um das Flächenproblem zu lösen, hat die Bundesregierung kürzlich ein neues sogenanntes Wind-an-Land-Gesetz (WaLG) auf den Weg gebracht, dessen Kern ein Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) bildet (BGBl. I S. 1353). Ziel des Gesetzes ist die Bereitstellung von insgesamt 2 % der Fläche Deutschlands für die Windenergie an Land bis Ende 2032. Bis Ende 2027 soll ein Zwischenziel von 1,4 % der Landesfläche erreicht werden (Bundesregierung, 2022). Dazu werden den Bundesländern konkrete Vorgaben gemacht, welchen Anteil ihrer Landesfläche sie bis Ende 2027 und Ende 2032 planerisch für die Windenergie an Land ausweisen müssen (Anlage 1 WindBG).

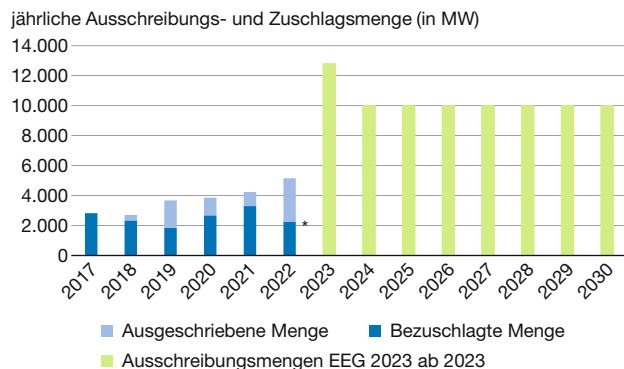
**Felix Reutter, Charlotte Geiger, Jan-Niklas Meier und Dr. Philip Tafarte** sind wissenschaftliche Mitarbeiter:innen am Institut für Infrastruktur und Ressourcenmanagement der Universität Leipzig und Gastwissenschaftler:innen im Department Ökonomie am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ in Leipzig.

**Jun.-Prof. Dr. Paul Lehmann** lehrt Umwelt- und Energieökonomik, leitet die BMBF-Nachwuchsforschungsgruppe MultiPEE an der Universität Leipzig und ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am UFZ.

© Der/die Autor:in 2022. Open Access: Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht ([creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de)).

Open Access wird durch die ZBW – Leibniz-Informationzentrum Wirtschaft gefördert.

**Abbildung 1**  
**Mengen für die Windenergie an Land**



\* Vorläufige Zuschlagsmenge ohne die Ergebnisse der beiden noch ausstehenden Ausschreibungsrunden im Jahr 2022.

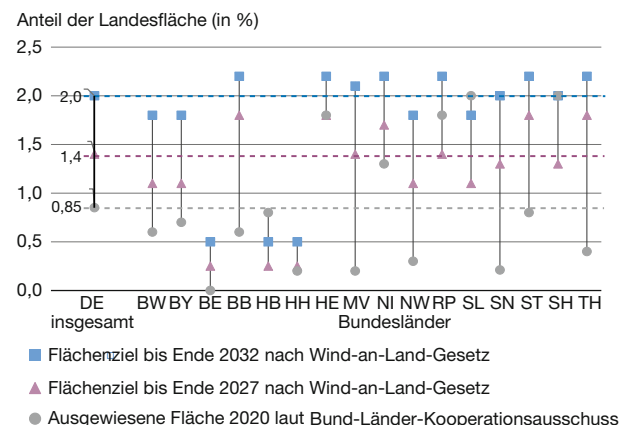
Quelle: FA Wind (2022).

Fast alle Länder müssen demnach deutlich mehr Flächen als bisher bereitstellen (vgl. Abbildung 2).

Verfehlen Länder die für 2027 und 2032 festgelegten Flächenziele, dürfen sie den Windenergieausbau von da an nicht mehr planerisch einschränken (§ 249 Abs. 7 S. 1 BauGB). Aktuell nutzen die Länder vielfach Möglichkeiten, um den Ausbau der Windenergie räumlich zu steuern und einzuschränken – z. B. durch die Ausweisung von Vorranggebieten mit Ausschlusswirkung für den restlichen Planungsraum oder durch pauschale Siedlungsmindestabstände. Fielen derartige planerische Einschränkungsmöglichkeiten weg, wäre die Windenergie (gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB) im Außenbereich grundsätzlich überall privilegiert. Dann dürften also im Prinzip überall im Außenbereich Windenergieanlagen gebaut werden, sofern dafür eine Genehmigung erteilt würde (rechtliche Anforderungen beispielsweise des Immissions- und Naturschutzes müssten weiter erfüllt werden).

Zunächst sind die Länder bis zum 31.5.2024 verpflichtet, entweder eigene Planaufstellungsbeschlüsse zur Ausweisung von Flächen nachzuweisen, mit denen die Flächenziele erreicht werden können, oder das Inkrafttreten von Landesgesetzen oder Raumordnungsplänen nachzuweisen, die regionale oder kommunale Teilflächenziele für die entsprechenden Planungsträger festsetzen (§ 3 Abs. 3 WindBG). Bis zum 31.5.2024 haben die Länder außerdem die Möglichkeit, sich ihre Flächenziele untereinander auf Basis von Staatsverträgen teilweise zu überschreiben. Die Flächenziele der Flächenländer dürfen sich dabei um bis zu 50 % mindern oder erhöhen; die der Stadtstaaten um bis zu 75 % (§ 6 Abs. 4 WindBG). Etwaige Gegenleis-

**Abbildung 2**  
**Flächenziele gemäß Wind-an-Land-Gesetz und bisher für die Windenergie ausgewiesene Flächen**



Quelle: Bund-Länder-Kooperationsausschuss (2021).

tungen für solche Übertragungen sind Verhandlungssache der Länder. Die Flächenziele der Länder sind damit zumindest teilweise handelbar.

### Lösung des Trittbrettfahrerproblems

Aus ökonomischer Sicht adressiert das Wind-an-Land-Gesetz insbesondere Koordinationsprobleme und damit verbundene Trittbrettfahrerprobleme im politischen Mehrebenensystem. Diese haben ihren Ursprung darin, dass die Kompetenzen für die Steuerung des Windenergieausbaus zwischen den verschiedenen föderalen Ebenen aufgeteilt sind. Auf Bundesebene werden die Ausbauziele für die Windenergie an Land festgelegt. Die zur Erreichung der Ziele notwendige Flächenbereitstellung liegt aber überwiegend in der Hand der nachfolgenden Ebenen (Länder, Regionen und Kommunen) (Lauf et al., 2020). Bislang gab es dafür keinen formalen Koordinationsmechanismus.

Dies führt zu Problemen, weil die Interessen des Bundes und die Interessen der Länder, Regionen und Kommunen im Zweifel auseinanderfallen. Der Bund hat das Interesse, dass die von ihm festgelegten nationalen Ausbauziele erreicht werden. Untere Ebenen schauen hingegen stärker auf die lokalen Auswirkungen des Windenergieausbaus. Dabei rücken dann als negativ wahrgenommene lokale Auswirkungen auf Mensch, Landschaft und Natur stärker in den Vordergrund. Gleichzeitig profitieren die Menschen vor Ort nicht unbedingt unmittelbar von Windenergieanlagen und dem von ihnen erzeugten Strom. Deswegen haben die unteren Ebenen oftmals kein besonderes Interesse, Flächen für die Windenergie bereitzustellen. Dies wird noch dadurch verstärkt, dass eine klimaneutrale

Stromversorgung mit Windenergie ein öffentliches Gut ist, solange nur eine deutschlandweit einheitliche Strompreiszone besteht. Die Länder haben somit Anreize, sich auf Ausbaubemühungen anderer Länder zu verlassen und ihren eigenen Beitrag nicht zu erhöhen. Es liegt mithin ein klassisches Trittbrettfahrerproblem vor (Meier et al., 2019; Meier und Lehmann, 2022).

Das Wind-an-Land-Gesetz schafft nun als Koordinationsinstrument erstmalig, ausgehend von den bundesweiten Ausbauzielen, verbindliche Vorgaben zur Flächenbereitstellung in den Bundesländern, um das beschriebene Trittbrettfahrerproblem zu lösen. Aber wie wirksam und zielkonform sind diese Vorgaben in der Praxis? Und wie sind Effizienz- und Verteilungswirkungen der Flächenziele des Wind-an-Land-Gesetzes einzuschätzen?

### Erreichung der Flächenziele erscheint realistisch

Mit Blick auf die Effektivität des Gesetzes soll zunächst dessen Zeit-Mengen-Gerüst für die Flächenziele in Verbindung mit dem angelegten Sanktionsmechanismus kritisch beleuchtet werden. Grundsätzlich haben die Länder politökonomische Anreize, ihre Flächenziele für 2027 und 2032 zu erreichen. Denn bei Zielverfehlungen müssten sie sich gegenüber der Wähler:innenschaft dafür rechtfertigen, dass sie die räumliche Steuerungsmöglichkeit des Windenergieausbaus aufgegeben haben. Dann dürften nämlich prinzipiell überall im Außenbereich Windenergieanlagen errichtet werden, ohne dass der Ausbau auf planerisch bewusst ausgewählte Flächen konzentriert werden kann.

Sollten die Flächenziele trotz dieses Anreizes von den Ländern zunächst doch verfehlt werden, würden automatisch über die Privilegierungssanktion für den Außenbereich unmittelbar in großem Umfang Flächen für die Windenergie freigegeben werden. Indirekt würden so die Flächenziele dann auch erreicht (und faktisch möglicherweise sogar noch übertroffen) werden. Deshalb kann mit Blick auf die längere Frist durchaus erwartet werden, dass die Flächenziele des Gesetzes effektiv erreicht werden. Dies gilt zumindest so lange wie das Gesetz nicht von zukünftigen Bundesregierungen so angepasst wird, dass es seine beabsichtigte Wirkung nicht mehr entfalten kann.

### Kaum Dynamik bei der Flächenbereitstellung

Die nun geltende Fristenregelung für die Flächenziele bis 2027 bzw. 2032 mag auf den ersten Blick nachvollziehbar sein, weil die planerische Flächenausweisung bisher viel Zeit in Anspruch nahm. In der Vergangenheit haben entsprechende Planungsprozesse in vielen Fällen fünf bis zehn Jahre gedauert (Wegner und Müller, 2022). Vor

diesem Hintergrund ist es allerdings durchaus kritisch zu sehen, dass die Fristenregelung den Ländern und Planungstragenden keine Beschleunigungsanreize setzt, schon vor Erreichen der gesetzlichen Fristen Windenergieflächen auszuweisen. Vielmehr führt die Fristenregelung vermutlich dazu, dass angesichts tendenziell träger Planungsprozesse im großen Umfang Flächen absehbar erst ab Anfang 2028 zur Verfügung stehen – entweder durch die aktive Ausweisung von Flächen kurz vor dem Fristende – oder im Sanktionsfall durch die dann geltende allgemeine Privilegierung im gesamten Außenbereich.

Das gilt umso mehr, als es für manche Länder politökonomisch sogar rational sein könnte, bewusst in die Sanktion zu laufen. Möglicherweise kann es für Regierungen in Bundesländern, in denen viele Bürger:innen besonders ablehnend gegenüber Windenergieprojekten sind, politisch rational sein, nicht dafür zu sorgen, dass die Flächenziele fristgerecht erfüllt werden. Denn die Landespolitik könnte so versuchen, sich als Anwältin dieser Wähler:innen zu inszenieren und dem Bund den Schwarzen Peter zuzuschieben, wenn dieser bei Zielverfehlung die Windenergie im gesamten Außenbereich privilegiert. Dabei ist zudem zu bedenken, dass bereits die ersten Flächenziele für Ende 2027 zeitlich in die Legislatur einer neuen Bundesregierung fallen. Einige Länder könnten deshalb darauf spekulieren, dass die Flächenvorgaben, Fristen und Sanktionsregelungen mit einer dann möglicherweise anders aufgestellten Regierung noch einmal nachverhandelt und dabei entschärft werden könnten.

### Beschleunigungsmöglichkeiten nicht ausgeschöpft

Eine frühere Flächenbereitstellung durch die Länder hätte durch ein Vorziehen der Fristen für die Flächenziele im Wind-an-Land-Gesetz erreicht werden können. Dabei hätte sich die Gesetzgebung anstelle des jetzigen zweistufigen Ansatzes auch auf ein einziges Zieldatum beschränken können – beispielsweise die Bereitstellung der gesamten 2 % der Bundesfläche schon bis Ende 2027 oder noch früher. In diesem Zusammenhang wäre auch eine Verkürzung der vorbereitenden Fristen möglich gewesen, die jetzt bis Mitte 2024 gelten (Wegner und Müller, 2022).

Eine unmittelbar erhöhte Verfügbarkeit von Flächen hätte erreicht werden können, wenn die in einigen Ländern geltenden pauschalen Mindestabstände für Windenergieanlagen zu Wohngebäuden mit sofortiger Wirkung abgeschafft worden wären und eine sofortige allgemeine Privilegierung überall im Außenbereich ohne planerische Einschränkungsmöglichkeiten eingeführt worden wäre (Masurowski et al., 2016; Reutter, 2022). Derartige Lösungen waren allerdings offenbar politisch nicht mehrheitsfähig. Immerhin wurde geregelt, dass ab dem 31.5.2023

Mindestabstände nicht mehr auf ausgewiesene Windenergiegebiete angewendet werden dürfen.

### Erreichbarkeit der EEG-Ausbauziele bleibt unsicher

Selbst wenn die Flächen für die Windenergie an Land durch die Bundesländer fristgerecht planerisch bereitgestellt werden, bleibt zweifelhaft, ob damit die im EEG 2023 festgelegten Windenergie-Ausbauziele der Bundesregierung erreicht werden können. Aktuell herrscht eine Flächenknappheit und vor 2027 ist kaum mehr Dynamik bei den Flächenausweisungen zu erwarten. Damit steht zunächst zu befürchten, dass die EEG-Ausbauziele für die Jahre 2024 (69 GW), 2026 (84 GW) und 2028 (99 GW) verfehlt werden.

Auch ob die EEG-Ausbauziele für die dann folgenden Jahre 2030 (115 GW), 2035 (157 GW) und 2040 (160 GW) mit den Flächenzielen des Wind-Energie-an-Land-Gesetzes erreicht werden können, scheint sehr zweifelhaft. Denn *erstens* sind die Flächenziele rein mengenmäßig nur unter sehr optimistischen Annahmen für die Erreichung der Ausbauziele ausreichend. In der Begründung des Wind-an-Land-Gesetzes wird davon ausgegangen, dass auf 2 % planerisch ausgewiesener Bundesfläche 165 GW Windenergieleistung installiert werden können (Deutscher Bundestag, 2022). Dabei wird von einer faktischen Nicht-Nutzbarkeit der ausgewiesenen Flächen in Höhe von 30 % ausgegangen (Deutscher Bundestag, 2022). Einer tatsächlichen Nutzung ausgewiesener Flächen stehen in der Praxis oftmals beispielsweise noch artenschutzrechtliche Belange oder Vorbehalte von den Grundstückseigentümer:innen entgegen. Somit geht die Gesetzgebung rechnerisch davon aus, dass auf den letztlich tatsächlich verfügbaren Flächen (70 % von 2 % der Bundesfläche) etwa 35 MW/km<sup>2</sup> an Windenergieleistung installiert werden können. Auch die entsprechenden rechnerisch nötigen Flächeneffizienzen, um mit dem 2032er 2 %-Flächenziel die EEG-Ausbauziele für 2035 und 2040 erreichen zu können und um mit dem 2027er 1,4 %-Flächenziel das EEG-Ausbauziel für 2030 erreichen zu können, haben dieselbe Größenordnung (33-34 MW/km<sup>2</sup> bzw. 35 MW/km<sup>2</sup>). Diese für die Erreichung der Ausbauziele notwendige Flächeneffizienz liegt jedoch weit über bisher in der Praxis durchschnittlich beobachteten Werten (Enevoldsen und Jacobsen, 2021).

*Zweitens* können die EEG-Ausbauziele auch aus einer zeitlichen Perspektive nur unter sehr günstigen Bedingungen mit den Flächenzielen des Wind-an-Land-Gesetzes erreicht werden. Denn selbst wenn man davon ausgeht, dass die ausgewiesenen Flächen mengenmäßig wie unterstellt bebaut werden können, sind noch die langen Realisierungszeiten für neue Windenergieanlagen zu berücksichtigen. Bislang dauert es von Beginn

der Projektplanung bis zur Inbetriebnahme einer neuen Windenergieanlage im Schnitt mehr als sieben Jahre (FA Wind, 2015, 2021). Damit auf Flächen, die von den Ländern fristgerecht Ende 2027 bereitgestellt werden, tatsächlich schon drei Jahre später ausreichend Anlagen zur Erreichung des EEG-Ausbauziels für 2030 stehen können, müssten die bisherigen Realisierungszeiten mehr als halbiert werden. Das Gleiche gilt entsprechend auch für das 2032er 2 %-Flächenziel und das 2035er EEG-Ausbauziel.

Zwar möchte der Bund unter anderem mit der ebenfalls kürzlich erfolgten Reform des Bundesnaturschutzgesetzes einen Beitrag zur Beschleunigung der Genehmigungsverfahren leisten. Unklar ist aber, ob die ergriffenen Maßnahmen für die notwendige Beschleunigung ausreichen. Hinzu kommt die Frage, ob Projektierende und Windenergieanlagenherstellende dann überhaupt die personellen und materiellen Kapazitäten haben, um quasi im Sprint die Ausbaulücke zu schließen. Zumal dann gegebenenfalls auch noch der bis dahin nur unzureichend erfolgte Ausbau aufzuholen wäre.

Das Wind-an-Land-Gesetz bringt also voraussichtlich kaum Dynamik in den Windenergieausbau in den nächsten Jahren und erlaubt eine fristgerechte Erreichung der mittel- und langfristigen EEG-Ausbauziele für die Windenergie an Land bestenfalls nur unter sehr optimistischen Annahmen.

### Gleichverteilung bei Aufteilung der Länderflächenziele

Darüber hinaus stellt sich die Frage, wie die beschlossene Aufteilung der Flächenziele auf die Bundesländer (vgl. Abbildung 1) aus Effizienz- und Verteilungsperspektive zu beurteilen ist. Grundlage für die beschlossene Aufteilung der Ziele auf die Bundesländer war eine vom BMWK beauftragte Flächenpotenzialstudie (Guidehouse et al., 2022). Darin sind unter anderem unter Berücksichtigung von Konfliktrisiken mit dem Artenschutz sowie dem Natur- und Landschaftsschutz und von Mindestanforderungen an die Windhöflichkeit Flächenpotenziale für die Windenergie in allen Bundesländern ermittelt worden. Auf dieser Basis wurden die bundesweiten Flächenziele in der Studie auf die einzelnen Bundesländer runtergebrochen. Zusätzlich wurden bestimmte Ober- und Untergrenzen für die Länderziele eingezogen. Die damit verbundene Nivellierung der Landesziele gegenüber den ermittelten Flächenpotenzialen spiegelt eine gewisse Gleichverteilungsabsicht wider. Auf Basis der Studienergebnisse haben sich die politischen Entscheidungstragenden mit Blick auf das 2 %-Bundesziel letztlich für Flächenziele in einem Korridor von 1,8 % bis 2,2 % für die Flächenländer und für Flächenziele von 0,5 % für die Stadtstaaten entschieden. Damit wurde von der Gesetzgebung eine deutlich gleichmäßigere Verteilung für die Flächenziele

gewählt im Vergleich zu den ursprünglich unter Berücksichtigung von Konfliktrisiken und Windbedingungen ermittelten Flächenpotenzialen der Länder.

Die relative Gleichverteilung der Flächenziele auf die Länder erscheint politökonomisch rational, weil so mutmaßlich Konflikte zwischen Bundesländern entschärft werden konnten. Es mag auch einer gewissen Gerechtigkeitslogik folgen, dass die Länder einen gleichen Anteil ihrer Landesfläche für die Windenergie an Land bereitstellen sollten (dazu und zu anderen Gerechtigkeitsvorstellungen Lehmann et al., 2021a, b). Gleichzeitig gehen mit der nun beschlossenen Verteilung zwangsläufig aber Abstriche mit Blick auf andere Kriterien einher, die alternativ bei der Aufteilung der Flächenziele hätten prägender sein können. Sollten beispielsweise die Stromgestehungskosten minimiert werden, müssten Windenergieanlagen vor allem im Norden stehen. Sollte hingegen eine Minimierung der Systemintegrationskosten als oberstes Ziel priorisiert werden, müssten bei der Festlegung der Flächenziele insbesondere die räumliche Verteilung der Stromnachfrage sowie Netzengpässe berücksichtigt werden. Sollten wiederum primär Auswirkungen auf Anwohner:innen minimiert werden, müsste der Ausbau besonders in dünn besiedelten Gebieten konzentriert werden (Lehmann et al., 2021c; Tafarte und Lehmann, 2021).

### Flächenhandel bringt nur bedingte Effizienzvorteile

Aus einer Effizienz­sicht zunächst begrüßenswert ist, dass der Bund den Ländern eine Handelsmöglichkeit für die Flächenziele einräumt. Auf diese Weise kann die Erstallokation der Flächenziele ganz im Sinne einer Coaseschen Verhandlungslösung nachjustiert werden. So können unterschiedliche regionale Schutz- und Nutzungsinteressen berücksichtigt werden, ohne die Flächenziele für Deutschland insgesamt anzutasten. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang, dass in einigen Ländern derzeit bereits mehr Flächen ausgewiesen sind als es die Landesflächenziele für 2027 und 2032 vorsehen (vgl. Abbildung 2). Durch die Möglichkeit des Flächenhandels können sich die entsprechenden Länder für ihre bisherige Flächenausweisung also belohnen lassen, wenn sie ihre Zielübererfüllungen an andere Länder übertragen.

Kritisch zu bedenken ist jedoch, dass die Länder beim Flächenhandel primär auf ihre lokalen bzw. regionalen Kosten und Nutzen schauen werden. Andere Aspekte, die aus einer bundesweiten Perspektive für eine effiziente Allokation von Länderzielen aber ebenfalls eine Rolle spielen sollten – beispielsweise Stromsystemkosten – werden für Landesentscheidungen hingegen weniger relevant sein. Problematisch könnte die Handelsmöglich-

keit außerdem für die parallel laufenden Netzplanungen sein. Denn mindestens bis 2024 wird nun Unklarheit darüber herrschen, auf welche Flächenziele sich die Länder letztlich untereinander einigen.

### Fazit: langsamer Schritt in die richtige Richtung, aber weitere Anreize und Maßnahmen notwendig

Insgesamt kann festgehalten werden, dass die Verabschiedung des Wind-an-Land-Gesetzes ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung ist. Erstmals werden den Ländern konkrete Flächenvorgaben für den Ausbau der Windenergie an Land gemacht. Auf diese Weise kann die Flächenausweisung der Länder besser in Einklang mit den Ausbauzielen des Bundes gebracht und das bisherige Trittbrettfahrerproblem aufgelöst werden. Langfristig ist durch das Wind-an-Land-Gesetz deshalb durchaus mit einer positiven Wirkung auf den Windenergieausbau in Deutschland zu rechnen.

Als unzureichend kann sich allerdings das beschlossene Zeit-Mengen-Gerüst des Gesetzes erweisen. Infolge des Gesetzes ist kaum mit mehr Dynamik beim Ausbau der Windenergie bis Ende des Jahrzehnts zu rechnen. Das Gesetz schafft keine Anreize für Flächenausweisungen vor Ende 2027. Mit Blick auf die EEG-Ausbauziele sind die Flächenziele des Gesetzes zeitlich und mengenmäßig sehr knapp bemessen. Eine fristgerechte Erreichung der EEG-Ausbauziele für 2030, 2035 und 2040 scheint damit nur unter sehr optimistischen Annahmen möglich.

Wichtig ist daher, dass das Wind-an-Land-Gesetz durch weitere Maßnahmen flankiert wird. So könnte eine weitere Stärkung positiver Anreize zur Flächenausweisung helfen, dass schneller Windenergiegebiete bereitgestellt werden. Hierzu könnte unter anderem die bisher freiwillige finanzielle Beteiligung von Kommunen verpflichtend gemacht und möglicherweise auch betragsmäßig erhöht werden, damit lokal stärker an den finanziellen Nutzen von örtlichen Windenergieanlagen partizipiert werden kann. Auch eine gesetzliche Regelung, dass bereits Planentwürfe eine positive Vorwirkung entfalten, könnte in der Praxis zu einer schnelleren Flächenverfügbarkeit beitragen.

Mit Blick auf die angeführten Zweifel am Zeit-Mengen-Gerüst des Gesetzes ist immerhin positiv festzustellen, dass das Gesetz ein regelmäßiges Monitoring vorsieht. Auf diese Weise können mögliche Anpassungsbedarfe der Flächenziele festgestellt werden, etwa wenn die ausgewiesenen Flächen in der Praxis nicht im angenommenen Umfang bebaut werden. Wichtig ist in diesem Kontext, dass die planerische Verfügbarkeit von Flächen eine notwendige aber keine hinreichende Bedingung dafür ist, dass die Windenergieausbauziele erreicht werden kön-

nen. Deswegen sind auch Reformen wichtig, die ausgewiesene Flächen besser nutzbar machen. Dazu müssen weitere rechtliche Vorgaben reformiert werden, unter anderem des Natur- und Artenschutzes, des Denkmalschutzes und der Flugsicherheit. Teilweise sind hierzu schon Neuregelungen auf den Weg gebracht worden (z. B. eine Reform des artenschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens nach dem Bundesnaturschutzgesetz). Wie sich diese in der Praxis auswirken, bleibt abzuwarten. Weitere neue Regelungen, die in der näheren Zukunft zu erwarten sind, etwa zu sogenannten Go-To-Gebieten, können zeitnah noch weitere Ansatzpunkte für Beschleunigungen auf der Genehmigungsebene bringen. Notwendig ist zudem eine bessere personelle und technische Ausstattung der Genehmigungsbehörden.

## Literatur

- Bund-Länder-Kooperationsausschuss (2021), Bericht des Bund-Länder-Kooperationsausschusses zum Stand des Ausbaus der erneuerbaren Energien sowie zu Flächen, Planungen und Genehmigungen für die Windenergienutzung an Land an die Bundesregierung gemäß § 98 EEG 2021 – Berichtsjahr 2021, [https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/E/EEG-Kooperationsausschuss/2021/bericht-bund-laender-kooperationsausschuss-2021.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/E/EEG-Kooperationsausschuss/2021/bericht-bund-laender-kooperationsausschuss-2021.pdf?__blob=publicationFile&v=4) (3. August 2022).
- Bundesregierung (2022), Wind-an-Land-Gesetz: Mehr Windenergie für Deutschland, <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/wind-an-land-gesetz-2052764#:~:text=Zur%20Erreichung%20der%20EEG%20-Ausbauziele,der%20Flächen%20für%20Windenergie%20bereitstehen> (3. August 2022).
- Deutsche WindGuard (2018), Status des Windenergieausbaus an Land in Deutschland – Jahr 2018.
- Deutsche WindGuard (2021), Status des Windenergieausbaus an Land in Deutschland – Jahr 2020.
- Deutsche WindGuard (2022), Status des Windenergieausbaus an Land in Deutschland – Jahr 2021.
- Deutscher Bundestag (2022), Entwurf eines Gesetzes zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land, BT-Drs. 20/2355.
- Enevoldsen, P. und M. Z. Jacobson (2021), Data investigation of installed and output power densities of onshore and offshore wind turbines worldwide, *Energy for Sustainable Development*, 60, 40-51.
- FA Wind (2015), Dauer und Kosten des Planungs- und Genehmigungsprozesses von Windenergieanlagen an Land, Fachagentur Windenergie an Land.
- FA Wind (2021), Ausbausituation der Windenergie an Land im Jahr 2021, Fachagentur Windenergie an Land.
- FA Wind (2022), Analyse der 24. Ausschreibung für Windenergieanlagen an Land, Fachagentur Windenergie an Land.
- Guidehouse, Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik, Stiftung Umweltenergierecht, Bosch & Partner (2022), Analyse der Flächenverfügbarkeit für Windenergie an Land post-2030: Ermittlung eines Verteilungsschlüssels für das 2%-Flächenziel auf Basis einer Untersuchung der Flächenpotenziale der Bundesländer – Erstellt im Auftrag vom: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK).
- Lauf, T., K. Ek, E. Gawel, P. Lehmann und P. Söderholm (2020), The Regional Heterogeneity of Wind Power Deployment: An Empirical Investigation of Land-use Policies in Germany and Sweden, *Journal of Environmental Planning and Management*, 63(4), 751-778.
- Lehmann, P., K. Ammermann, E. Gawel, C. Geiger, J. Hauck, J. Heilmann, J.-N. Meier, J. Ponitka, S. Schicketanz, B. Stemmer, P. Tafarte, D. Thrän, D. Wolfram (2021a), Managing spatial sustainability trade-offs: The case of wind power, *Ecological Economics*, 185, Article 107029.
- Lehmann, P., K. Ammermann, E. Gawel, C. Geiger, J. Hauck, J. Heilmann, J.-N. Meier, J. Ponitka, S. Schicketanz, B. Stemmer, P. Tafarte, D. Thrän und E. Wolfram (2021b), Expertinnen und Experten uneinig: Nach welchen Kriterien soll der Windenergieausbau in Deutschland räumlich verteilt werden?, *Natur und Landschaft*, 96(5), 237-244.
- Lehmann, P., F. Reutter und P. Tafarte (2021c), Optimal siting of onshore wind turbines: Local disamenities matter, *UFZ Discussion Paper*, 4/2021, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung UFZ.
- Masurowski, F., M. Drechsler und K. Frank (2016), A spatially explicit assessment of the wind energy potential in response to an increased distance between wind turbines and settlements in Germany, *Energy Policy*, 97, 343-350.
- Meier, J.-N., J. Bovet, C. Geiger, P. Lehmann und P. Tafarte (2019), Fehlt im Klimapaket ein Flächenziel für die Windenergie an Land?, *Wirtschaftsdienst*, 99(12), 824-828, <https://www.wirtschaftsdienst.eu/inhalt/jahr/2019/heft/12/beitrag/klimapolitik-wind-wohnen-verkehr.html> (8. August 2022).
- Meier, J.-N. und P. Lehmann (2022), Optimal federal regulation of renewable energy expansion, *Resource and Energy Economics*, <https://doi.org/10.1016/j.reseneeco.2022.101318> (8. August 2022).
- Reutter, F. (2022), Ökologisch-ökonomische Analyse von Politikoptionen zur räumlichen Steuerung des Windenergieausbaus, Dissertation, Universität Leipzig, <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:15-qqcosa2-802537> (8. August 2022).
- Tafarte, P. und P. Lehmann (2021), Trade-offs associated with the spatial allocation of future onshore wind generation capacity – A case study for Germany, *UFZ Discussion Paper*, 2/2021, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung UFZ.
- UBA (2021), Windenergie an Land, <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/windenergie-an-land#flaeche> (3. August 2022).
- Wegner, N. und T. Müller (2022), Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung des Ausschusses für Klimaschutz und Energie zum Entwurf einer Formulierungshilfe der Bundesregierung für die Fraktionen der SPD, von Bündnis 90/Die Grünen und der FDP – Entwurf eines Gesetzes zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land – Ausschussdrucksache 20(25)105, Stiftung Umweltenergierecht.

## Title: Land Area Targets for Wind Energy: How Promising Is the New Onshore Wind Power Legislation?

**Abstract:** The expansion targets for onshore wind power have recently been more than tripled by the German government for the upcoming years. Meanwhile, the actual expansion of wind power in Germany has been stalled for several years. A major obstacle to expansion is that too few areas have been designated for wind turbines. To solve this problem, a new law has been passed, the “Wind-an-Land-Gesetz”. It sets explicit land area targets for the federal states to ensure that a total of 2% of the national territory will be designated for wind turbines. This is a step in the right direction. However, it remains questionable whether the time-quantity framework is in line with national expansion targets.