

Neustart für Erneuerbare: Forderungen der DUH für einen beschleunigten Ausbau

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	4
1. Ausbauziele der Erneuerbaren Energien.....	4
2. Flächenverfügbarkeit, Planung und Genehmigungen.....	9
2.1. Verbindliches Flächenziel für die Windenergie und Einführung eines Windenergie-an-Land-Gesetz	9
2.2. Fassaden und Dächer nutzen – mehr Photovoltaik.....	9
2.3. Beschleunigung von Genehmigungen.....	10
2.4. Keine pauschalen Mindestabstandsregelungen	11
3. Erneuerbare Energien in Bürger*innenhand.....	11
3.1. Förderung der Bürger*innenenergie im Rahmen EU-rechtlicher Möglichkeiten.....	12
3.2. Kommunen und Bürger*innen finanziell beteiligen	12
3.3. Neustart für Mieterstrom.....	12
3.4. Besondere Ausgleichsregelung muss auf den Prüfstand	13
4. Post-EEG-Ära	13
4.1. Förderung des Weiterbetriebes der Post-EEG-Anlagen.....	13
4.2. Repowering ermöglichen und Genehmigungen erleichtern.....	14
Zusammenfassung.....	15
Literatur- und Endnotenverzeichnis.....	15

Elf Kernforderungen

1. Der Anteil Erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch muss in 2030 bei mindestens 75% liegen. Basis muss ein **realistischer Bruttostromverbrauch von 700 TWh** sein.
2. Die Ausbauziele für Erneuerbare Energien müssen deutlich angehoben werden. Nötig sind ein **jährlicher Zubau von 6 GW brutto für Windenergie an Land und 10 GW für Photovoltaik**.
3. Der Ausbau der Windenergie auf See muss fortgesetzt und beschleunigt werden. **Bis 2030 müssen 20 GW** und bis 2040 40 GW installiert werden.
4. Für Windenergie an Land muss mit einem neuen **Windenergie-an-Land-Gesetz ein bundesweites Flächenziel von mindestens 2% der Landesfläche verbindlich festgelegt** werden. Auch für die Länder müssen Flächenziele verbindlich werden.
5. Im Einklang mit natur- und artenschutzrechtlichen Anforderungen müssen **Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen an Land vereinfacht und beschleunigt** werden.
6. Die pauschale **Mindestabstandsregelung für Windenergieanlagen** zu Wohngebieten muss **wieder aufgehoben** werden.
7. **Auf Neubauten** ist eine **Installationspflicht für Photovoltaikanlagen** einzuführen. **Für alle bestehenden bundeseigenen Gebäude** ab einer Nutzfläche von 500 Quadratmetern ist eine **Prüfpflicht für PV-Nutzung** zu etablieren.
8. Die **Bürger*innenenergie muss wieder eine tragende Rolle in der Energiewende** einnehmen. Es bedarf Ausnahmen und Privilegien im Rahmen EU-rechtlicher Vorgaben.
9. **Standortkommunen und/oder Anwohner*innen** sind am Umsatz von Windenergie- und Freiflächen-Photovoltaikanlagen **i.H.v. rund 2% finanziell zu beteiligen**.
10. **Mieterstrom braucht einen Neustart und muss einen festen Platz in der urbanen Energiewende** einnehmen.
11. Es müssen **gesetzliche Rahmenbedingungen für einen Weiterbetrieb von Post-EEG-Anlagen** geschaffen werden.

Einleitung

Der Ausbau der Erneuerbaren Energien in Deutschland ist eine Erfolgsgeschichte. In 2019 deckten sie über 40% des Stromverbrauchs.¹ Im ersten Quartal 2020 lieferten sie sogar über die Hälfte des Stroms und damit doppelt so viel wie klimaschädliche Kohlekraftwerke.²

Dennoch stecken die Erneuerbaren Energien und damit der Klimaschutz in einer tiefen Krise. Verantwortlich dafür ist die Politik der Großen Koalition: Der Ausbau der Windenergie an Land ist eingebrochen. Dringend notwendige Änderungen im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) werden verschleppt. Genehmigungsverfahren dauern zu lang. Fossilen Energieträgern wie Erdgas wird immer noch der Hof gemacht.

Die Erneuerbaren Energien brauchen deshalb dringend frische Impulse: Das Erreichen der Ziele aus dem Pariser Klimaschutzabkommen ist nur mit einer massiven Steigerung der Installation von insbesondere Wind- und Solarenergieanlagen möglich. Die bisherigen Ausbauziele der Bundesregierung reichen bei weitem nicht aus, um die nötigen Einsparungen von Treibhausgas-



emissionen zu erlangen. Dies gilt nicht nur für die Energiewirtschaft. Auch die anderen Verbrauchssektoren, besonders der Wärme- und der Verkehrsbereich, brauchen mehr erneuerbaren Strom, um ihre Abhängigkeit von fossilen Energieträgern reduzieren zu können. Diese sogenannte Sektorenkopplung ist ein wichtiger Bestandteil der Energiewende.

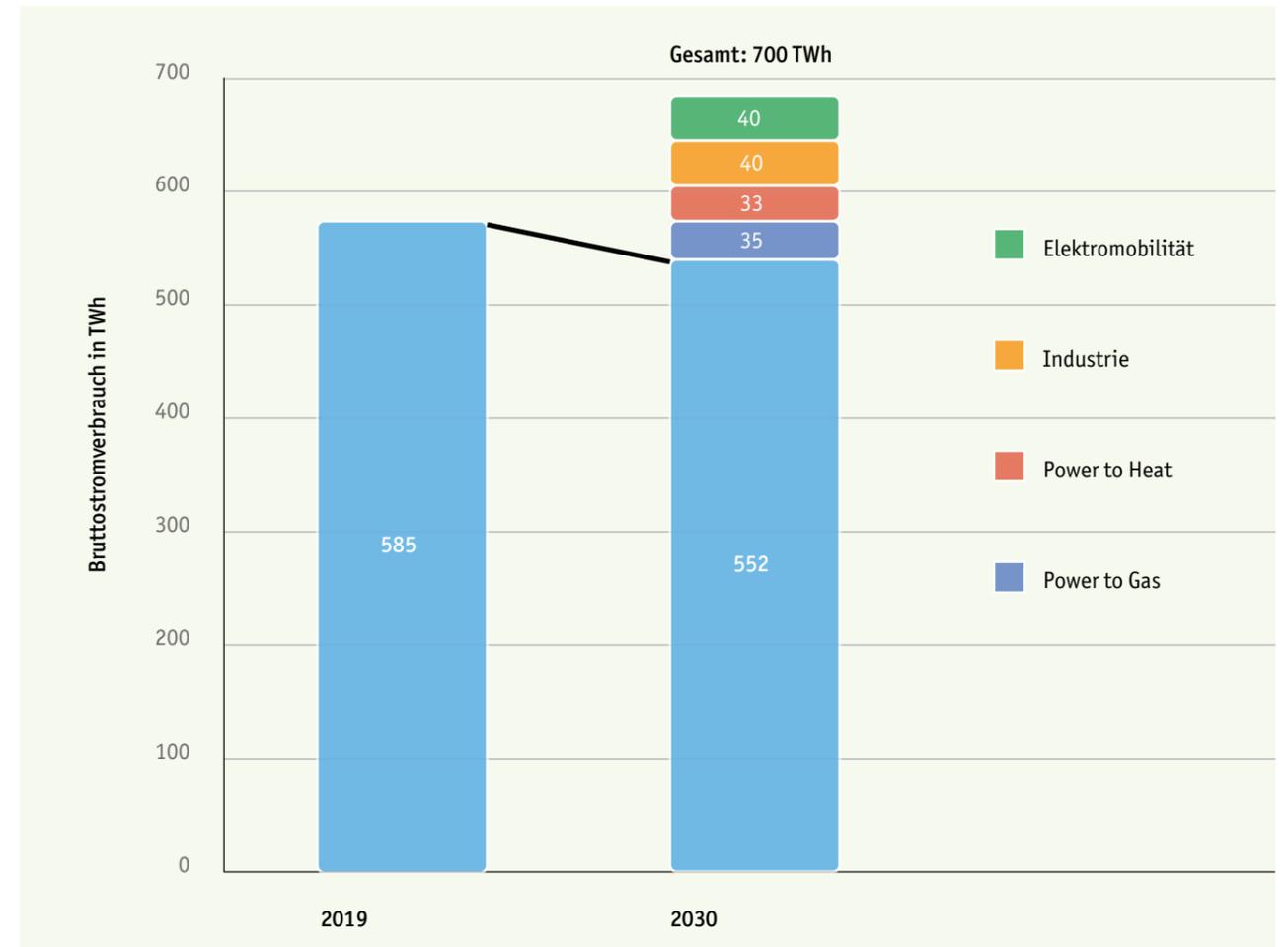
Selbstverständlich gilt es besonders in einem dicht besiedelten Land wie Deutschland, die vorhandenen Flächen möglichst effizient zu nutzen und Siedlungs-, aber auch Naturräumen ihren Platz zu lassen bzw. diesen zu schaffen. Energieeinsparung, z.B. durch das Dämmen von Gebäuden oder das Optimieren von Industrieprozessen, ist essentiell. Durch Energieeinsparung reduzieren sich nicht nur die benötigten Flächen für die Erneuerbaren Energien, sondern auch für den notwendigen Stromnetzausbau. Energieeffizienzmaßnahmen müssen also parallel zum Ausbau der Erneuerbaren ambitioniert vorangetrieben werden.

Notwendig ist ein neuer Masterplan: Der rechtliche und politische Rahmen für Erneuerbare Energien braucht einen Neuaufschlag, um die Energiewende wieder auf Kurs zu bringen. Mit diesem Positionspapier leistet die Deutsche Umwelthilfe dazu einen Beitrag.

1. Ausbauziele der Erneuerbaren Energien

Forderungen

- » **Mindestens 75 % Erneuerbare in 2030 bei realistischen Bruttostromverbrauchsannahmen**
- » **Anheben der jährlichen EE-Ausbauziele auf 6 GW brutto Windenergie an Land, 10 GW Photovoltaik**
- » **Bau von Windenergie-Anlagen auf See mit insgesamt 20 GW Leistung bis 2030 und 40 GW Leistung bis 2040**
- » **Festlegung länderspezifischer Ausbauziele**
- » **Überprüfung der Strombedarfsprognose 2030 alle zwei Jahre und Anpassung des Ausbaupfades**



Grafik 1: Bruttostromverbrauch 2019 und DUH-Prognose 2030
Quelle: eigene Abschätzung DUH, basierend auf Szenariorahmen 2035³

Die Erneuerbaren Energien haben sich als leistungsfähige, zuverlässige und kostengünstige Energieträger erwiesen. Ihr Ausbau ist neben Energieeinsparmaßnahmen der Schlüssel für die Einhaltung der Klimaschutzziele Deutschlands. Weder das bisherige Ausbauziel für 2030 noch die tatsächliche Geschwindigkeit des Zubaus von neuen Anlagen entsprechen jedoch dem klimapolitisch notwendigen Pfad, wie er im Abkommen von Paris festgehalten wurde.

Die Deutsche Umwelthilfe fordert deshalb, das Ausbauziel für Erneuerbare Energien im Jahr 2030 auf **mindestens 75 % des Bruttostromverbrauchs** zu erhöhen und dies verbindlich im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) festzuschreiben.

Entscheidend ist dabei, dass der **Bruttostromverbrauch realistisch abgeschätzt** wird: Die Bedarfe aus der Sektorenkopplung, also zum

Beispiel Strom für E-Mobilität oder elektrische Wärmepumpen, werden den Stromverbrauch bis 2030 drastisch erhöhen. Dies wird in den Prognosen der Bundesregierung bislang nicht ausreichend berücksichtigt. Während die Bundesregierung in eigenen Gutachten⁴ von einem Bruttostrombedarf von unter 600 TWh in 2030 ausgeht, erwarten realistische Prognosen eine Steigerung auf über 700 TWh.⁵ Die Folge: Die Bundesregierung unterschätzt systematisch den Ausbaubedarf für die Erneuerbaren Energien. Die DUH fordert stattdessen, für das Jahr 2030 mit einem realistischen Bruttostromverbrauch von ca. 700 TWh zu rechnen und daraus den tatsächlichen Ausbaubedarf für Erneuerbare Energien-Anlagen abzuleiten. Grafik 1 beschreibt die von der DUH ermittelten Bedarfe.

Die Grafik basiert auf dem Szenario C 2035 aus dem Entwurf des Szenariorahmens zum Netzentwicklungsplan Strom 2035. Die

Klimaschutzanforderungen machen es notwendig, diesen Zielrahmen schon in 2030 zu erreichen. Zudem sind einige Annahmen des Grundszenarios der Übertragungsnetzbetreiber anzupassen. Effizienzmaßnahmen und geringere Kraftwerkseigenverbräuche reduzieren den Bruttostromverbrauch in 2030 um 33 TWh im Vergleich zu 2019. Neue Strombedarfe aus der Sektorkopplung übertreffen die Ersparnisse in Summe jedoch bei weitem. Die Annahmen zu den neuen Verbrauchsbereichen enthalten u.a. 12 Millionen Elektro-Pkw, 9 Millionen Haushalts-Wärmepumpen und 10 GW Erzeugungsleistung für Wasserstoff.

Da der Stromverbrauch auf Annahmen basiert und bis 2030 Änderungen unterliegen sein kann, fordert die DUH einen regelmäßigen und im EEG verankerten **Überprüfungsmechanismus zu etablieren. Alle zwei Jahre**, beginnend in 2022, muss die Bundesregierung die Annahmen überprüfen und den Bruttostromverbrauch für 2030 prognostizieren. Die Ausschreibungsmengen im EEG sind dann entsprechend anzupassen. Der Überprüfungsmechanismus garantiert einen bedarfsgerechten Ausbau.

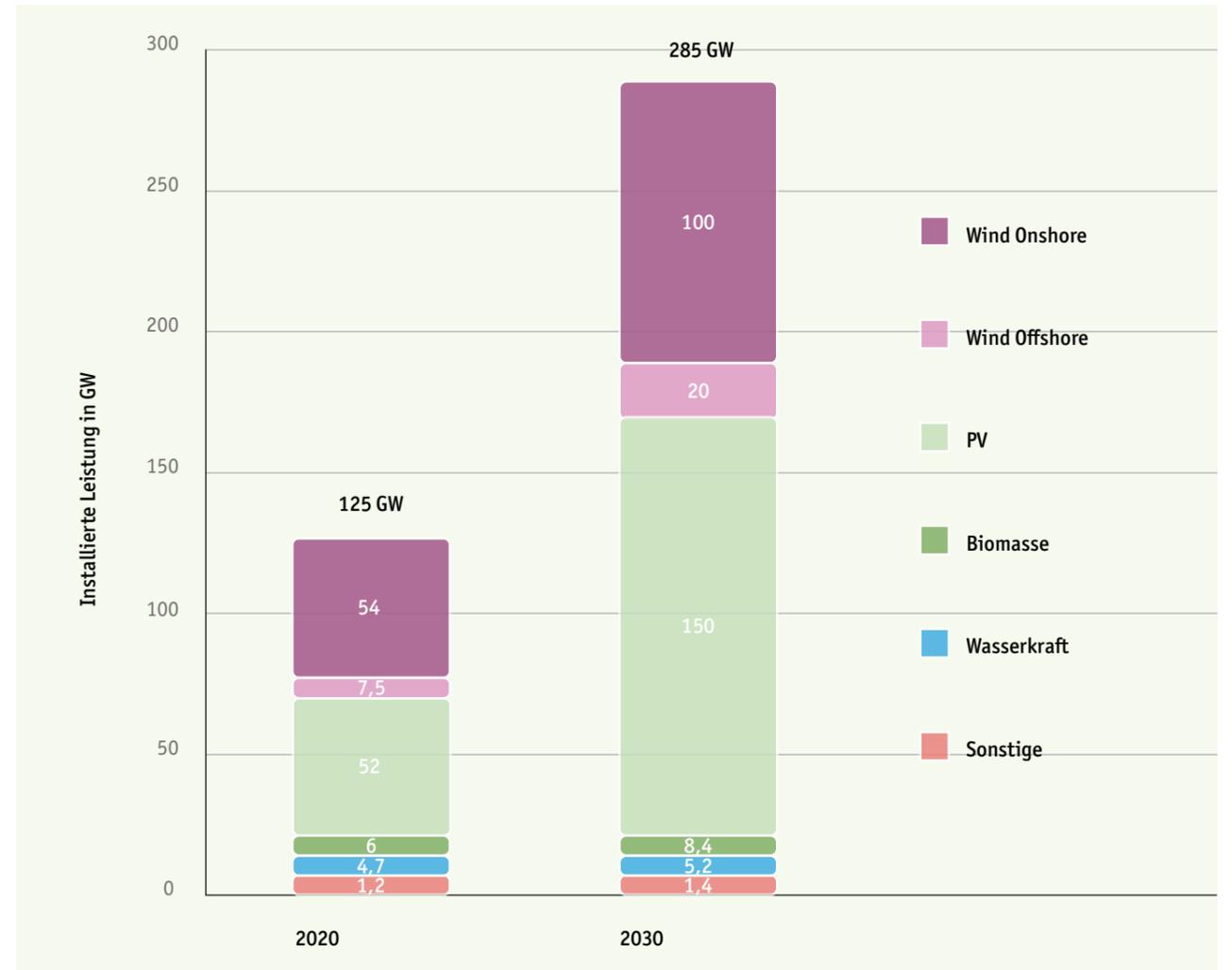
		BMW-Prognose 2030			DUH-Prognose 2030		
Bruttostromverbrauch in TWh		591			699		
EE-Typ	Installierte Leistung in GW (2020)	Installierte Leistung in GW (2030)	Zubau p.a. in GW 2020-2030 (inkl. Rückbau)	Stromerzeugung in TWh	Installierte Leistung in GW (2030)	Zubau p.a. in GW 2020-2030 (inkl. Rückbau)	Stromerzeugung in TWh
Wind Onshore	54	69	2,9	143	100	6	253
Wind Offshore	7,5	20	1,3	82	20	1,3	80
PV	52	98	4,6	90	150	10	138
Biomasse	6	8,4	0,2	42	8,4	0,2	42
Wasserkraft	4,7	6	0,1	21	5,2	0,1	18
Sonstige	1,2	1,4	0	5	1,4	0,0	5
Summe	125	202		382	285		536
Anteil EE	65%			77%			

Tabelle 1: Stromerzeugung und Ausbaubedarfe 2030: Prognos-Prognose i.A. des BMWi und DUHPrognose
Quelle: Prognos 2020, Berechnungen DUH

Tabelle 1 vergleicht die Prognose der Bundesregierung zu Stromerzeugung und Ausbaubedarf für 2030 mit der DUH-Prognose. Aus der DUH-Prognose resultiert ein deutlich höherer Ausbaubedarf.

Wenngleich die Biomasse und die Wasserkraft eine wichtige Rolle im Strommix spielen, ist ihr innerdeutsches Potential begrenzt und der Ausbau wird kaum noch ansteigen (vgl. Tabelle 1). Bei der Biomasse ist dies durch die hohe Flächenkonkurrenz und den Schutz der Biodiversität begründet. Bei der Wasserkraft ist der naturverträgliche Ausbau von Fließwasser- und Pumpspeicherkraftwerken weitgehend erschöpft.

Tabelle 1 belegt, dass die klimapolitisch erforderliche Anhebung des Ausbaubedarfs auf 75% sowie eine realistische Stromverbrauchsannahme **mehr als eine Verdoppelung der installierten Leistung der Erneuerbaren Energien in Deutschland notwendig** machen. Grafik 2 beschreibt die jeweiligen Anteile.



Grafik 2: Installierte Leistung Erneuerbarer Energien bis 2030, DUH-Prognose

Um den notwendigen jährlichen Ausbaubedarf für die Erreichung dieser installierten Leistungen zu bestimmen, muss auch der Rückbau von Anlagen beachtet werden, insbesondere bei der Windenergie (vgl. Kapitel 4). Für den Zeitraum bis 2030 wird voraussichtlich eine Gesamtleistung von zwölf bis 16 GW rückgebaut werden.⁶

Bei der Photovoltaik ist die Situation eine andere, da im Gegensatz zur Windenergie der Flächendruck geringer ist. Die (Dach-) Flächen stehen in keiner Konkurrenz mit anderen Nutzungsformen. Werden die in Kapitel 4 beschriebenen und von der DUH geforderten Maßnahmen umgesetzt, kann von einem Weiterbetrieb der Anlagen bis zum Ende ihrer durchschnittlichen Lebensdauer von 25 Jahren⁷ ausgegangen werden. Die Rückbaumenge bis 2030 reduziert sich damit auf maximal 2 GW.⁸ Auf dieser Grundlage



fordert die DUH die **Festschreibung der folgenden Ausbaupfade** (s. Tabelle 2) im EEG. Eine reine Festschreibung von Ausbauzielen auf Bundesebene ist dabei nicht ausreichend. Die Vergangenheit zeigt, dass der Ausbau regional sehr unterschiedlich verteilt ist und einzelne Bundesländer wie z.B. Bayern sich der Verantwortung für den Ausbau von Windenergie an Land entziehen. Für eine bessere Akzeptanz durch die Bevölkerung, eine gerechte

EE-Typ	Ausbauziel 2030	Jährlicher Zubau 2020 - 2030
Wind Onshore	100 GW	6 GW brutto
Wind Offshore	20 GW	1,3 GW brutto
PV	150 GW	10 GW brutto

Tabelle 2: Ausbaupfade bis 2030 nach Energieträgern

Verteilung der Kosten – z.B. der Netznutzungsentgelte – sowie für eine Entlastung des Stromnetzes sind zwingend **länderspezifische Mengenziele für die installierte Leistung festzulegen**. Diese müssen mit dem Bund abgestimmt und in landesgesetzlichen Regelungen festgeschrieben werden. Bundesländer, die sich dem Ausbau Erneuerbarer Energien versperren, darf es nicht mehr geben.



2. Flächenverfügbarkeit, Planung und Genehmigungen

Forderungen

- » **Bundesweites Flächenziel von 2 % für Windenergie an Land**
- » **Schaffung eines bundesweiten Koordinationsmechanismus zur Festlegung von verbindlichen Flächenzielen für die Länder über ein Windenergie-an-Land-Gesetz**
- » **Vereinfachung und Beschleunigung von Genehmigungsverfahren und die Bereitstellung notwendiger Ressourcen**
- » **Installationspflicht von Photovoltaikanlagen auf Neubauten**
- » **Prüfpflicht für PV-Nutzung auf allen bundeseigenen Gebäuden ab einer Nutzfläche von 500 Quadratmetern**
- » **Aufhebung der 70 %-Abregelung von Photovoltaikanlagen**
- » **Aufhebung der pauschalen Abstandsregelung von Windenergieanlagen zu Siedlungsgebieten**

Neben der Festsetzung ausreichender Zielmengen für die Erneuerbaren Energien, ist die Bereitstellung geeigneter Flächen für den Bau neuer Anlagen ein entscheidender Punkt. In Deutschland steht für den benötigten Ausbau ein ausreichendes Flächenpotenzial zur Verfügung.⁹

2.1. Verbindliches Flächenziel für die Windenergie und Einführung eines Windenergie-an-Land-Gesetz

Mit seinem Beitrag zur Erreichung der Ausbauziele für Erneuerbare Energien sowie zur Einhaltung des 1,5 Grad-Ziels steht der Ausbau der Windenergie an Land – wie der Ausbau der übrigen erneuerbaren Energien – im öffentlichen Interesse. Um die notwendigen Flächen zur Erreichung der Ausbauziele für die Windenergie an Land zur Verfügung zu stellen, ist die Schaffung einer neuen Gesetzesgrundlage notwendig. Die DUH fordert, 2% der Bundesfläche für die

Windenergie an Land zur Verfügung zu stellen und dies in einem neuen Windenergie-an-Land-Gesetz festzuschreiben.

Derzeit sind nur 0,9% der Bundesfläche für Windenergie an Land ausgewiesen, bereits über die Hälfte davon ist mit Anlagen belegt. Nur drei Bundesländer erreichen den Zielwert von 2% bisher, weitere vier haben mindestens 1% ausgewiesen.¹⁰ Dies macht einen großen Nachholbedarf bei der Ausweisung geeigneter Flächen deutlich.

Mit der Einführung eines bundesweiten Flächenziels soll in der Folge auch eine verbindliche Flächenausweisung auf Landesebene erreicht werden. Das neue Windenergie-an-Land-Gesetz schafft dafür einen Koordinationsmechanismus zwischen den Ländern, an dessen Ende verbindliche Flächenziele für alle Bundesländer stehen. Diese müssen dann in der Landes- und Regionalplanung berücksichtigt werden.

Für die Umsetzung eines solchen Koordinationsmechanismus kann einerseits das Windenergie-an-Land-Gesetz einen neuen Mechanismus schaffen, andererseits kann auch die Bundesraumordnung genutzt werden. Dazu muss eine Ermächtigung für den Bund in das Bundesraumordnungsgesetz (§ 17 Absatz 2 ROG) aufgenommen werden, für eine ausreichende Ausweisung von geeigneten Flächen in den Ländern zu sorgen. Dies kann ggf. auch per Rechtsverordnung verbindlich festgelegt werden. Begleitet werden muss dies durch eine Bundesraumordnung Biotopverbund, um den Anliegen des Naturschutzes gerecht zu werden und eine Verbesserung der natürlichen Lebensräume zu erreichen.

Zur Verbesserung der Akzeptanz sollte der Ausbau der Windenergie an Land zudem analog zum „Bürgerdialog Stromnetz“ in den Regionen von unabhängigen Fachexpert*innen kommunikativ begleitet werden. Die Erfahrungen aus dem „Bürgerdialog Stromnetz“ zeigen, dass damit die Voraussetzung für eine wissensbasierte Beteiligung von Bürger*innen geschaffen wird und Planungen beschleunigt werden können.

2.2. Fassaden und Dächer nutzen – mehr Photovoltaik

Die Freiflächen-Photovoltaik liefert verlässlich gute Erträge. Doch auch die Dach- und Fassadenflächen in Deutschland bieten noch enormes Potenzial für die Erneuerbaren Energien¹¹ und weisen keine Nutzungskonflikte auf. Zur Beschleunigung ihres Ausbaus fordert die DUH eine **Pflicht für die Installation von Photovoltaikanlagen auf Neubauten**. Des Weiteren sind **alle bundeseigenen Gebäude ab einer Nutzfläche von 500 Quadratmetern auf eine mögliche Nutzung von Photovoltaik zu prüfen**.

Des Weiteren ist die sogenannte **70 %-Regelung**, die die Einspeisung von Photovoltaik-Anlagen auf 70% ihrer Nennleistung limitiert, überholt und gehört **abgeschafft**.

2.3. Beschleunigung von Genehmigungen

Die Große Koalition ist daran gescheitert, die Hürden für die Windenergie an Land zu beseitigen. Sie ist damit die Hauptverantwortliche für den Einbruch der Windenergie und den Verlust der Arbeitsplätze in diesem Bereich. Die Versäumnisse gilt es schnell zu beseitigen. Die wichtigsten Maßnahmen im Rahmen der Genehmigung sind eine personell ausreichende Ausstattung der Genehmigungsbehörden, eine Verbesserung der Datenlage zum Artenschutz sowie einheitliche Standards bei der Bewertung.

Einheitliche Standards für die natur- und artenschutzrechtliche Bewertung

Die DUH fordert, für artenschutzrechtliche Prüfungen untergesetzliche Standards in einem Leitfaden zu etablieren, der für Genehmigungsbehörden verbindlich ist und einheitlich angewandt werden kann. Aus Sicht der DUH ist dabei entscheidend, dass die Erstellung eines solchen Leitfadens auf den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen des Natur- und Artenschutzes beruht und dessen Umsetzung in Abstimmung mit der Fachöffentlichkeit aus dem Energie- und Naturschutzbereich erfolgt. Der Leitfaden muss u.a. Bewertungsmethoden festlegen und den Signifikanzbegriff aus § 44 Abs. 5 Nr. 1 sowie den Erhaltungszustand der Populationen aus § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG näher definieren.

Definition von Ausnahmetatbeständen

Der § 45 Abs. 7 BNatSchG erlaubt Ausnahmen vom generellen Tötungsverbot. Für die Ausnahmen müssen einheitliche und verbindliche Kriterien beschrieben werden und auf deren Grundlage rechtssichere Ausnahmen für den Bau von Windenergieanlagen erteilt werden können. Die Genehmigung nach Ausnahme darf aber nicht zur üblichen Praxis werden – wichtiger bleibt die Vereinheitlichung und rechtssichere Festlegung von Bewertungsmethoden (s.o.). Eine gleichzeitige Absicherung durch öffentliche und effiziente Artenschutzprogramme sowie eine staatliche Wirkungskontrolle müssen dabei zu einer Verbesserung des Erhaltungszustands von Populationen beitragen. Die Artenschutzprogramme müssen alle relevanten Nutzungsarten adressieren, inklusive der Erneuerbaren Energien sowie der Land- und Forstwirtschaft.

Einrichtung eines Online-Datenschutzportals

Die DUH fordert ein für Projektentwickler **frei zugängliches digitales Portal**, das sich aus naturschutzfachlichen Gutachten speist und für Genehmigungsprozesse genutzt werden kann. Geführt und verwaltet werden sollte dieses Portal vom Bundesamt für Naturschutz.

Ausstattung der Genehmigungsbehörden und Gerichte

Zeitverzug bei den Genehmigungsverfahren sowie den Klageverfahren gegen bestehende Raumordnungspläne sind häufig auf eine **mangelhafte Ausstattung von Behörden und Gerichten** mit Personal und Ressourcen zurückzuführen. Die DUH fordert, diese **entsprechend des Bedarfs personell aufzustocken und auszustatten**.

Einrichtung landesweiter Servicestellen

Neben der Verstärkung des Personals in den Genehmigungsbehörden fordert die DUH die Einführung von **Servicestellen nach Thüringer Vorbild** in allen Bundesländern. Diese Stellen unterstützen die Regionalen Planungsverbände bei der Kommunikation ihrer Aktivitäten und bieten Hilfestellung durch professionelle Dialogformate. So können schon im Vorfeld spätere Fallstricke für die Regionalpläne erkannt und vermieden werden.

Digitalisierung von Genehmigungsverfahren

An einem Genehmigungsverfahren ist eine große Zahl von Akteuren beteiligt. Um eine möglichst effiziente und zeitsparende Bearbeitung der Genehmigungsanträge zu ermöglichen, müssen die **Verfahren weitgehend digitalisiert** werden. Die jüngste Pandemie hat gezeigt, wie schnell Umstellungen auf digitale Formate erfolgen können und wie gut diese funktionieren. Die Digitalisierung verschlankt den Prozess, indem sie lange Versandzeiten minimiert und die parallele Bearbeitung von Unterlagen ermöglicht.

Heilbarkeit von Plänen

Eine Voraussetzung für die Ausweisung von Flächen für Windenergie an Land sind gültige Raumordnungspläne. Diese werden zu häufig aufgrund formeller Mängel beklagt und somit über lange Zeiträume außer Kraft gesetzt. Ein Ausbau der Windenergie an Land wird dadurch erschwert, wenn nicht unmöglich gemacht. Im Allgemeinen weist die Praxis der Konzentrationszonenplanung

für die Windenergie eine hohe Fehleranfälligkeit auf¹² und gehört langfristig auf den Prüfstand. Kurzfristig muss künftig gelten, dass ein Raumordnungsplan auch dann die **Gültigkeit behält** und Planungen für Windenergieanlagen fortgesetzt werden können, wenn es formelle Mängel gibt. Diese müssen dann **in einem parallelen Verfahren geheilt** werden.

Absenkung des Prüfradius für die Flugsicherung

Derzeit blockiert auch der hohe Prüfradius für Drehfunkfeuer der Deutschen Flugsicherung Windenergieprojekte. Die DUH fordert **für DVOR (Doppler Very High Frequency Omnidirectional Radio Range) den Prüfradius von 15 auf 10 km** zu reduzieren. Dies entspräche internationalen Standards und wird von der Internationalen Zivilluftfahrtsorganisation (ICAO) empfohlen.¹³

Förderung Artenschutztechnik

Flankierend fordert die DUH, die **Forschung und Entwicklung zur automatischen Erkennung von Vögeln und zur Kollisionsvermeidung¹⁴ fortzusetzen**. Derartige technische Lösungen können einen großen Beitrag zum Schutz von Arten leisten.

2.4. Keine pauschalen Mindestabstandsregelungen

Die DUH fordert, die von der Großen Koalition eingeführte „Opt-In-Regelung“ für pauschale Mindestabstände von Windenergieanlagen zu Wohngebieten abzuschaffen. Es ist vielfach belegt, dass Abstandsregeln nicht zu Akzeptanz führen.¹⁵ Auch werden Windenergieanlagen vom weitaus überwiegenden Teil der Bevölkerung positiv gesehen, auch wenn sie in unmittelbarer Nähe wohnen.¹⁶ Dagegen haben pauschale Abstandsregelungen eine enorme, zusätzlich hemmende Wirkung auf den Windenergieausbau an Land. Bei einem Abstand von 1000 Metern wäre das maximale Potenzial in Deutschland auf ca. 63 GW installierte Leistung beschränkt. Das Erreichen der Ausbau- und Klimaziele wäre nicht möglich.¹⁷

3. Erneuerbare Energien in Bürger*innenhand

Forderungen

- » **Befreiung von Prosumer-Anlagen bis 30 kw von Abgaben und Umlagen**
- » **Ausnahmen vom Ausschreibungssystem für kleine EE-Projekte**
- » **Finanzielle Beteiligungen von Kommunen und Anwohner*innen an EE-Anlagen i.H.v. rund 2% des Umsatzes**
- » **Grundlegende Überarbeitung des Mieterstrommodells, u.a. Erhöhung des Mieterstromzuschlags auf 4 ct/kWh.**
- » **Überprüfung der Besonderen Ausgleichsregelung**

Über viele Jahre hinweg war die Energiewende geprägt vom Engagement der Bevölkerung. Anlagen waren mehrheitlich in Bürger*innenhand und die Anwohner*innen profitierten direkt von ihnen. Noch wichtiger war aber das Gefühl, gemeinschaftlich die Zukunft in der Region aktiv mitgestalten zu können. Doch die Bürger*innen als Treiber der Energiewende sind der Großen Koalition völlig aus dem Blick geraten.

Seit der Einführung des Ausschreibungssystems hat die Bürger*innenenergie einen schweren Stand.¹⁸ Nach den handwerklichen Fehlern der Startphase der Ausschreibungen und nachdem die ursprünglichen Privilegien 2018 ausgesetzt wurden, werden kaum noch Bürger*innenenergie-Projekte bezuschlagt.¹⁹ Nichtsdestotrotz liegen bis heute keine Vorschläge aus dem zuständigen Bundeswirtschaftsministerium vor, die die klaren Wettbewerbsnachteile der Bürger*innenenergie – beispielsweise bei der Beschaffung von Fremdkapital – adressieren. Die DUH fordert, die Bürger*innenenergie wieder mit Leben zu füllen und die Rahmenbedingungen dafür auszurichten.

3.1. Förderung der Bürger*innenenergie im Rahmen EU-rechtlicher Möglichkeiten

Die DUH fordert, die Möglichkeiten aus der Erneuerbaren-Energien-Richtlinie der EU (RED II) auszuschöpfen und kleine Projekte vom Ausschreibungssystem auszunehmen. Konkret sollen **Freiflächsolaranlagen bis zu 1 MW und Windparks bis zu 18 MW**, die nachweislich Kriterien der Bürger*innenenergie erfüllen, **ausgenommen** werden. Zu derartigen Kriterien gehören u.a. mehrheitliche Stimmrechte und Eigenkapitalsanteile der Bürger*innenenergie-Gesellschaften (BEG), Wohnsitznachweise und Haltefristen. Einen möglichen Ausgestaltungsvorschlag hat der Bundesverband Windenergie vorgelegt.²⁰ Beim sogenannten Listenmodell bleibt ein Kontingent der Ausschreibungsmenge den BEG vorbehalten. Nach „first come, first serve“-Prinzip erhält eine gewisse Zahl von BEG den durchschnittlichen, mengengewichteten Zuschlagswert der vorigen drei Ausschreibungsrunden, bis das Kontingent erschöpft ist.



Das Europarecht bietet mehrere Möglichkeiten, die Bürger*innenenergie wieder zu stärken. Laut Artikel 22 der Erneuerbaren-Energien-Richtlinie der EU (RED II) aus dem Jahr 2018 ist Deutschland verpflichtet, Regelungen zu schaffen, die die Beteiligung von Privatbürger*innen an Erneuerbaren Energien-Projekten sowie die Gründung sogenannter Erneuerbare Energien-Gemeinschaften (REC) ermöglicht. Das oben erläuterte Listenmodell des BWE stellt eine mögliche Umsetzung dieser EU-Vorgaben dar.

Die DUH fordert, besonders sogenannte Prosumer, die Strom sowohl erzeugen als auch selbst verbrauchen, stärker zu unterstützen und ihnen zukünftig eine größere Rolle im Energiesystem zu geben. Bisher müssen aber selbst auf den Eigenverbrauch je nach Anlage vollständig oder anteilig Abgaben und Umlagen gezahlt werden. Die DUH fordert, diese Hürde zu beseitigen und den Rahmen der EU-rechtlichen Möglichkeit einer **Befreiung von Abgaben und Umlagen bis zu einer Anlagengröße von 30 kW** gesetzlich auszuschöpfen.

3.2. Kommunen und Bürger*innen finanziell beteiligen

Bürger*innen bei der Planung der Anlagen zu beteiligen und ihre Wünsche und Erwartungen ernst zu nehmen, ist der wichtigste Hebel für Akzeptanz. Nichtsdestotrotz spielt auch eine finanzielle Beteiligung von Kommunen und Bürger*innen eine wichtige Rolle. Ein Teil der Wertschöpfung muss dauerhaft in der Region verbleiben. Die DUH fordert daher eine **verpflichtende finanzielle Beteiligung der umliegenden Kommunen und/oder der darin lebenden Bürger*innen**. Diese sollte bei rund **2 % des Umsatzes** liegen und sowohl für Windenergieanlagen als auch für Freiflächen-Solarparks gelten. Der genaue Radius um die Anlage zur Ermittlung der zu beteiligenden Bereiche sollte sich an den Regelungen im Bürger- und Gemeindenbeteiligungsgesetz Mecklenburg-Vorpommerns²¹ orientieren. Im Falle eines Bürger*innenenergie-Projektes ist die zusätzliche Beteiligung nicht erforderlich, da hier ohnehin eine lokale Wertschöpfung gewährleistet ist.

3.3. Neustart für Mieterstrom

Die DUH fordert einen Neustart für das Mieterstrommodell. Wichtigster Hebel ist es, den Mieterstrom von unnötiger Bürokratie und Abgaben zu befreien. Insbesondere müssen Anlagen unter 30 kW Nennleistung für den Eigenverbrauch von der EEG-Umlage befreit werden (vgl. Kapitel 3.1 zu Bürger*innenenergie). Das Hemmnis der sogenannten „Personenidentität“ ist abzuschaffen. Diese besagt, dass Betreiber*in der Anlage und Lieferant*in des Stroms dieselbe Person sein müssen, in diesem Fall der/die

4. Post-EEG-Ära

Forderungen

- » **Schaffung der Rahmenbedingungen für verschiedene Weiterbetriebsmodelle nach Auslaufen der EEG-Förderung**
- » **Der Handel mit Herkunftsnachweisen für Ökostrom ohne tatsächliche Stromlieferung muss gestoppt werden**
- » **Ermöglichung des Repowerings auf mehr Flächen und Vereinfachung der Genehmigungsverfahren**

Vermieter*in. Diese sind aber mit den enormen administrativen Anforderungen vielfach überfordert und müssen die Möglichkeit bekommen, diese Verpflichtungen an Energieversorgungsunternehmen abzugeben. Grundsätzlich sollte hinter dem Hausanschluss dafür Vertragsfreiheit herrschen und Regulierung soweit wie möglich zurückgenommen werden. Weitergehend ist eine Änderung des Gewerbesteuergesetzes notwendig, damit Vermieter*innen sicher sein können, für die Vermietungstätigkeit weiterhin von der Gewerbesteuer befreit zu sein. Zuletzt muss der Begriff des „unmittelbaren räumlichen Zusammenhangs“ klar definiert werden und auch Nachbargebäude inkludieren, Quartierskonzepte müssen ermöglicht werden. Für Anlagen über 40 kW Leistung ist der Mieterstromzuschlag, der mittlerweile für leistungsstärkere Anlagen auf null gefallen ist, auf 4 ct/kWh anzuheben. Weitergehende Erläuterungen sind in dem Forderungspapier „Sieben-Punkte-Plan für ein besseres Mieterstromgesetz“ der DUH und weiterer Verbände zu finden.²²

Das Mieterstrom-Konzept eignet sich hervorragend, um auch die Bewohner*innen urbaner Gebiete und Bürger*innen ohne Wohneigentum direkt von der Energiewende profitieren zu lassen, indem sie z.B. bei den Stromkosten sparen. Enorme bürokratische Aufwände und in der jetzigen Finanzierungsform mangelnde Wirtschaftlichkeit haben jedoch bis dato kaum zu umgesetzten Projekten geführt.

3.4. Besondere Ausgleichsregelung muss auf den Prüfstand

Entlastungen bei der EEG-Umlage für Bürger*innenenergie- und Mieterstrom-Projekte sind nötig, um weiter eine breite Unterstützung der Energiewende in der Bevölkerung zu ermöglichen. Damit gehen jedoch Einnahmeverluste auf dem EEG-Konto einher. Zur Kompensation muss die sogenannte Besondere Ausgleichsregelung überarbeitet werden. In ihrer jetzigen Ausgestaltung sorgen die Privilegien für energieintensive Unternehmen bei der EEG-Umlage oft zu Fehlanreizen. Um nicht unter relevante Schwellenwerte zu fallen, bleiben Maßnahmen zur Energieeinsparung häufig aus. Bei über 5 Milliarden Euro Entlastungen jährlich gilt es²³, die **Vergabekriterien hinsichtlich ihrer Energieeffizianzanreize zu überprüfen**. Halten sie dieser Überprüfung nicht stand, sind sie lediglich klimapolitische Fehlanreize und klimaschädliche Subventionen.²⁴ **Auch die Unternehmen selbst müssen der Prüfung unterzogen werden, inwieweit sie in einem realen internationalen Wettbewerbsdruck stehen.**

Ab 2020 endet die Förderung aus dem EEG für eine zunehmende Zahl von Anlagen. Diesen Anlagen droht wegen unklarer Bedingungen für den Weiterbetrieb Abschaltung und Rückbau. Dies muss nicht zuletzt aus Ressourcensicht verhindert werden. Um nicht bereits installierte Leistung und funktionierende Anlagen zu verlieren, müssen bessere Rahmenbedingungen für die weitere Nutzung geschaffen werden.

4.1. Förderung des Weiterbetriebes der Post-EEG-Anlagen

Für die Förderung der Altanlagen gibt es keine „one size fits all“-Lösung. Sie unterscheiden sich zu stark in z.B. Eigentumsstruktur, Anlagenart, Zugang zu potenziellen Abnehmer*innen etc. Dies machen die folgenden Beispielen deutlich.

Eine kleine PV-Anlage im Besitz von Privatbürger*innen könnte beispielsweise durch einen Batteriespeicher ergänzt werden und somit vornehmlich dem Eigenverbrauch dienen. Diese zusätzliche Investition schreckt die Bürger*innen aber möglicherweise ab. Die Direktvermarktung des Stroms an der Strombörse ist möglich, aber mit viel bürokratischem Aufwand verbunden und insbesondere auf Grund zu niedriger CO₂-Preise nicht zwangsläufig wirtschaftlich. Hier bietet sich das vorgeschlagene Modell des Umweltbundesamtes an, bei dem den Eigentümer*innen ein durchschnittlicher Marktwert für den eingespeisten Strom gezahlt wird.²⁵ Möglicherweise befinden sich in der Umgebung bereits viele Erneuerbare Energien-Anlagen und engagierte Menschen, die sich zu einer

Energiegenossenschaft zusammenschließen wollen und die Altanlage aufnehmen.²⁶ Da die Genossenschaft Stromabnehmer*innen und Stromproduzent*innen enthält, wird der Strom größtenteils innerhalb der Genossenschaft verbraucht. Bei der Direktvermarktung agieren dann alle Produzent*innen gemeinsam als ein Akteur am Strommarkt.

Für leistungsstarke Windparks, geführt von professionellen Betreiberfirmen, die nach 20 Jahren aus der Vergütung fallen, bietet sich hingegen Differenzkontrakte an.²⁷ Diese sichern einen Mindestpreis für den eingespeisten Strom, legen aber gleichzeitig auch einen Maximalpreis fest. Möglicherweise findet sich auch ein Unternehmen mit hohem Strombedarf in der Umgebung, welches ein sogenanntes Power Purchase Agreement (PPA) mit der Betreiberfirma des Windparks abschließt. So wäre die Abnahme des Windstroms zu einem festgelegten Preis garantiert.

Eine grundsätzliche Korrektur muss zudem am System zur Kennzeichnung von Ökostrom über Herkunftsnachweise vorgenommen werden: Bisher können Herkunftsnachweise für Ökostrom losgelöst von einem Stromliefervertrag gehandelt werden. Weil es für diese Herkunftsnachweise insbesondere aus Skandinavien ein Überangebot aus bestehenden erneuerbaren Anlagen gibt, zumeist Wasserkraft, liegt der Marktwert für erneuerbaren Strom außerhalb des Erneuerbare Energien-Gesetzes de facto nahe Null: Es ist immer günstiger, den Herkunftsnachweis aus skandinavischer Wasserkraft zu kaufen und damit bereits bestehende Stromlieferungen zu Ökostrom umzuetikettieren. Die DUH fordert deshalb, dass Herkunftsnachweise künftig nur noch gebunden an eine tatsächliche Stromlieferung vermarktet werden dürfen. Damit würde die Wettbewerbsfähigkeit aller Anlagen verbessert, die ihren Strom außerhalb des EEGs vermarkten möchten bzw. müssen.

Die genannten Beispiele zeigen, dass die Heterogenität der Anlagen, ihrer Betreiber*innen und der jeweiligen Umstände eine Vielzahl von Weiterbetriebskonzepten erfordert. Wie aufgezeigt, haben verschiedene Akteure bereits Vorschläge unterbreitet, um den Verlust installierter Leistung von Wind- und Solaranlagen zu

vermeiden. Die Bundesregierung muss nun dafür sorgen, die voll funktionstüchtigen Anlagen am Netz halten zu können. Abgesehen vom Bedarf für erneuerbaren Strom und der Ressourcenfrage, würde ein Rückbau dieser Anlagen ein fatales politisches Signal an

gegenwärtige und zukünftige Betreiber*innen senden. Zudem muss das System zum Handel mit Herkunftsnachweisen grundlegend reformiert werden.

4.2. Repowering ermöglichen und Genehmigungen erleichtern

Die DUH fordert, bei den Genehmigungsverfahren für Repowering-Projekte die Vorprägung der Gebiete durch die bestehenden Windenergieanlagen in Betracht zu ziehen. Es sind nur die Aspekte zu prüfen, die über die ursprüngliche Beanspruchung hinausgehen, z.B. verursacht durch die größere Höhe der neuen Anlagen. Des Weiteren sind flächendeckend planerische Erleichterungen für das Repowering umzusetzen. Einige Länder und Regionale Planungsverbände haben bereits Beispiele vorgelegt. So verabschiedete der Planungsverband Vorpommern eine planerische Öffnungsklausel, die es den Gemeinden ermöglicht, Altgebiete oder einen Teil davon weiterhin für die Windenergie zu sichern.²⁸

Vor dem Hintergrund begrenzter Flächenverfügbarkeit ist die weitergehende Windenergienutzung bereits durch Windenergieanlagen belegter Flächen naheliegend. Außerdem weisen lang etablierte Standorte besonders hohe Akzeptanzwerte auf.²⁹ Daher bietet das Repowering von Windenergieanlagen großes Potenzial. Repowering beschreibt das Austauschen alter Anlagen durch effizientere und leistungsstärkere, dafür häufig weniger Neuanlagen. Nun stehen bewährte Standorte vor der Herausforderung, dass sich in ihrem Umfeld schützenswerte Arten angesiedelt haben oder sie nach Novellierungen der Regionalpläne nicht mehr in Vorrang- oder Eignungsgebieten liegen. In Schleswig-Holstein z.B. betrifft das ein Drittel der Standorte.

Zusammenfassung

Deutschlands Klimaschutzanforderungen, festgehalten im Pariser Klimaabkommen, erfordern in den nächsten zehn Jahren mehr als die Verdoppelung der bis heute installierten Leistung von Erneuerbaren Energien.

Der Anteil Erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch muss dafür in 2030 bei mindestens 75 % liegen. Dieses Ziel muss im EEG verankert werden. Konkret bedeutet das von 2020 bis 2030 einen jährlichen Zubau von 6 GW Leistung Windenergie an Land und 10 GW Leistung Photovoltaikanlagen. In 2030 sollten 20 GW Leistung Windenergie Offshore installiert sein, in 2040 dann 40 GW. Es bedarf außerdem eines Flächenziels von 2 % für die Windenergie an Land, verbindlich festgeschrieben in einem Windenergie-an-Land-Gesetz mit raumordnerischen bzw. planerischen Vorgaben für die Länder. Besser ausgestattete Genehmigungsbehörden und die Beseitigung von Rechtsunsicherheiten können Verfahren beschleunigen. Photovoltaikanlagen müssen auch in der Stadt eine größere Rolle einnehmen. Dazu braucht es eine Installationspflicht für Neubauten und ein neu aufgestelltes Mieterstrommodell. Die Bürger*innenenergie muss weiterhin eine Säule der Energiewende bleiben. Dafür benötigt es eine Abgaben- und Umlagenbefreiung bis zu einer Anlagengröße von 30 kW und Ausnahmen vom Ausschreibungssystem. Des Weiteren sind Standortkommunen und Anwohner*innen in Höhe von rund 2 % des Umsatzes von Windenergie- und Freiflächen-Photovoltaikprojekten finanziell zu beteiligen. Zudem müssen die gesetzlichen Rahmenbedingungen für den Weiterbetrieb von Post-EEG-Anlagen geschaffen werden. Das System für den Handel mit Herkunftsnachweisen muss reformiert werden.

Viele dieser Maßnahmen müssen schon jetzt Einzug in die bevorstehende EEG-Novelle erhalten. Nur so können die große gesamtgesellschaftliche Transformation und die Neuaufstellung unseres Energiesystems gelingen. Dafür müssen in der jetzigen Dekade die entscheidenden Schritte gemacht werden.



Literatur- und Endnotenverzeichnis

- 1 Umweltbundesamt [A] (2020): Erneuerbare Energien in Deutschland – Daten zur Entwicklung im Jahr 2019. Link: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/erneuerbare-energien-in-deutschland-2019> (Zugegriffen: 15. Juni 2020)
- 2 Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (2020): Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland im 1. Halbjahr 2020. Link: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/372/dokumente/agee-stat_quartalsbericht_q2-2020_0.pdf (Zugegriffen: 03. August 2020)
- 3 Übertragungsnetzbetreiber (2020): Szenariorahmen zum Netzentwicklungsplan Strom 2035, Version 2021. Link: https://www.netzentwicklungsplan.de/sites/default/files/paragraphs-files/Szenariorahmenentwurf_NEP2035_2021.pdf (Zugegriffen: 19. Juni 2020)
- 4 Öko-Institut (2020): Treibhausgasminderungswirkung des Klimaschutzprogramms 2030 (Kurzbericht). Link: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-03-05_climate-change_12-2020_treibhausgasminderungswirkungen-klimaschutzprogramm-2030.docx (Zugegriffen: 18. Mai 2020)
- 5 Prognos Fraunhofer ISI, GWS und iinas (2020): Energiewirtschaftliche Projektionen und Folgeabschätzungen 2030/2050. Link: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Wirtschaft/klimagutachten.pdf> (Zugegriffen: 15. Juni 2020)
- 6 Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2018): Rechtliche Rahmenbedingungen für ein integriertes Energiekonzept 2050 und die Einbindung von EE-Kraftstoffen. Link: https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/MKS/iek-2050.pdf?__blob=publicationFile (Zugegriffen: 23. April 2020)

Bundesverband Erneuerbare Energie (2020): Das „BEE-Szenario 2030“. Link: https://www.bee-ev.de/fileadmin/Publikationen/Positionspapiere_Stellungnahmen/BEE/202004_BEE-Szenario_2030_Aktualisierung.pdf (Zugegriffen: 23. April 2020)

Deutsche Energie-Agentur (2018): dena-Leitstudie – Integrierte Energiewende. Link: https://www.dena.de/fileadmin/dena/Dokumente/Pdf/9261_dena-Leitstudie_Integrierte_Energiewende_lang.pdf (Zugegriffen: 03. Juni 2020)

Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln (2019): Auswirkungen des Klimaschutzprogramms 2030 auf den Anteil er-

neuerbarer Energien an der Stromnachfrage. Link: https://www.ewi.uni-koeln.de/cms/wp-content/uploads/2020/01/EWI-Analyse-Anteil-Erneuerbare-in-2030_final.pdf (Zugegriffen: 03. Juni 2020)

6 Agora Energiewende und Wattsight (2020): Die Ökostromlücke, ihre Strommarkteffekte und wie sie gestopft werden kann. Link: https://www.agora-energiewende.de/fileadmin2/Projekte/2020/2020-01_DE-RE-Boost-2030/177_A-EW_Oekostromluecke-stopfen_WEB.pdf (Zugegriffen: 02. August 2020)

Bundesverband WindEnergie (2017): Perspektiven für Weiterbetrieb nach 2020. Link: <https://www.wind-energie.de/fileadmin/redaktion/dokumente/publikationen-oeffentlich/themen/02-technik-und-netze/06-betrieb/perspektiven-fuer-den-weiterbetrieb-von-wea-nach-2020-v3c.pdf> (Zugegriffen: 26. Mai 2020)

7 Fraunhofer ISE (2020): Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland. Link: <https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/aktuelle-fakten-zur-photovoltaik-in-deutschland.pdf> (Zugegriffen: 15. Juni 2020)



8 Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2019): Zahlen und Fakten. Link: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Binaer/Energiedaten/energiedaten-gesamt-xls.xlsx> (Zugegriffen: 03. August 2020)

9 Bundesamt für Naturschutz (2018): Naturverträgliche Energieversorgung aus 100% erneuerbaren Energien 2050. Link: <https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/service/Dokumente/skripten/Skript501.pdf> (Zugegriffen: 15. Juni 2020)

Öko-Institut und Prognos (2018): ZUKUNFT STROMSYSTEM II – Regionalisierung der erneuerbaren Stromerzeugung. Link: <https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/Stromsystem-II-Regionalisierung-der-erneuerbaren-Stromerzeugung.pdf> (Zugegriffen: 15. Juni 2020)

10 Umweltbundesamt [A] (2019): Für Mensch & Umwelt – Analyse der kurz- und mittelfristigen Verfügbarkeit von Flächen für die Windenergienutzung an Land. Link: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/climate_change_38_2019_flaechenanalyse_windenergie_an_land.pdf (Zugegriffen: 15. Juni 2020)

11 Fraunhofer ISE (2020): Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland. Link: <https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/aktuelle-fakten-zur-photovoltaik-in-deutschland.pdf> (Zugegriffen: 15. Juni 2020)

12 Umweltbundesamt [C] (2020): Bundesrechtliche Mengenvorgaben bei gleichzeitiger Stärkung der kommunalen Steuerung für einen klimagerechten Windenergieausbau. Link: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-07-08_cc_21-2020_klimagerechter_ee-ausbau_flaechensicherung.pdf (Zugegriffen: 15. Juni 2020)

13 International Civil Aviation Organization (2015): European Guidance Material on Managing Building Restricted Areas. Link: <https://www.icao.int/EURNAT/EUR%20and%20NAT%20Documents/EUR%20Documents/EUR%20Documents/015%20-%20Building%20Restricted%20Areas/ICA0%20EUR%20Doc%20015%20Third%20Edition%20Nov2015.pdf> (Zugegriffen: 18. April 2020)

14 Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende (2020): Detektionssysteme zur ereignisbezogenen Abschaltung von Windenergieanlagen zum Schutz von tagaktiven Brutvögeln. Link: <https://www.naturschutz-energiewende.de/wp-content/uploads/KNE-Synopse-Detektionssysteme-zur-ereignisbezogenen-von-Windenergieanlagen.pdf> (03. August 2020)

15 Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (2020): Way Off: The Effect of Minimum Distance Regulation on the Deployment of Wind Power. Link: https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.787531.de/dp1867.pdf (Zugegriffen: 03. August 2020)

Hübner, Prof. Dr. Gundula und Pohl, Dr. Johannes (2015): Mehr Abstand – mehr Akzeptanz? Ein umweltspsychologischer Studienvergleich. Link: https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Akzeptanz/FA-Wind_Abstand-Akzeptanz_Broschue_2015.pdf (Zugegriffen: 15. Juni 2020)

16 Institute for Advanced Sustainability Studies (2019): Soziales Nachhaltigkeitsbarometer der Energiewende 2019. Link: https://www.iass-potsdam.de/sites/default/files/2020-04/Online_IASS_Barometer_200422_FINALFINAL.pdf (Zugegriffen: 15. Juni 2020)

17 Umweltbundesamt [B] (2019): Auswirkungen von Mindestabständen zwischen Windenergieanlagen und Siedlungen. Link: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2019-03-20_pp_mindestabstaende-windenergieanlagen.pdf (Zugegriffen: 16. Mai 2020)

18 Hanke, Steven (2020): Die Luft ist raus beim Bürgerwind. Tagesspiegel Background Energie und Klima. Datum 26. Juni 2020. Link: <https://background.tagesspiegel.de/energie-klima/die-luft-ist-raus-beim-buergerwind> (Zugegriffen: 27. Juli 2020)

19 World Wind Energy Association (2019): Bürgerwind im zweiten Jahr der Ausschreibungen: Viel Schatten, wenig Licht. Link: <https://wwindea.org/download/wwea-buergerwind-2019/> (Zugegriffen: 19. Juni 2020)

20 Bundesverband WindEnergie (2019): BWE-Vorschlag zur Unterstützung der direkten Beteiligung von Bürgern und Kommunen an Windenergieanlagen. Link: https://www.wind-energie.de/fileadmin/redaktion/dokumente/publikationen-oeffentlich/20190315_BWE_Vorschlag_zur_Foerderung_direkter_Beteiligung_von_Buergern_und_Kommunen_an_WEA_01.pdf (Zugegriffen: 09. April 2020)

21 „Gesetz über die Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern sowie Gemeinden an Windparks in Mecklenburg-Vorpommern und zur Änderung weiterer Gesetze“ (BüGembeteilG M-V) vom 18. Mai 2016

22 Deutsche Umwelthilfe et al. (2019): Sieben-Punkte-Plan für ein besseres Mieterstromgesetz. Link: https://www.genossenschaften.de/sites/default/files/20190924_Mieterstrom_7_Punkte_Verb%C3%A4nde_final.pdf (Zugegriffen: 03. August 2020)

23 Bundesministerium für Wirtschaft und Energie und Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (2018): Hintergrundinformationen zur Besonderen Ausgleichsregelung. Link: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/hintergrundinformationen-zur-besonderen-ausgleichsregelung-antragsverfahren.pdf?__blob=publicationFile&v=24 (Zugegriffen: 12. April 2020)

24 Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (2020): Umlenken! Umweltschädliche Subventionen abbauen – Strukturwandel gestalten. Link: <https://foes.de/de-de/unsere-aufgaben/projekte/2018-umlenken-umweltschaedliche-subventionen-strukturwandel> (Zugegriffen: 30. Juli 2020)

25 Umweltbundesamt [B] (2020): Analyse der Strom-einspeisung ausgeführter Photovoltaikanlagen und Optionen einer rechtlichen Ausgestaltung des Weiterbetriebs. Link: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/analyse-der-strom-einspeisung-ausgefoerderter> (Zugegriffen: 16. März 2020)

26 Energy Brainpool (2020): Impulspapier Energy Sharing. Link: https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user_upload/2020-03-06_EnergyBrainpool_Impulspapier-Energy-Sharing.pdf (Zugegriffen: 13. April 2020)

27 Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (2018): Kostengünstige Stromversorgung durch Differenzverträge für erneuerbare Energien. Link: https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.594100.de/18-28-3.pdf (Zugegriffen: 3. August 2020)

28 Regionaler Planungsverband Vorpommern (2018): Zweite Änderung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern. Link: https://rpv-vorpommern.de/wp-content/uploads/sites/2/2018/11/RREP_VP_2Aend_Entwurf_Sept2018_4Beteiligung.pdf (Zugegriffen: 17. April 2020)

29 Fachagentur Windenergie an Land (2018): Umfrage zur Akzeptanz der Windenergie an Land Herbst 2018. Link: https://www.ewi.uni-koeln.de/cms/wp-content/uploads/2020/01/EWI-Analyse-Anteil-Erneuerbare-in-2030_final.pdf (Zugegriffen: 03. Juni 2020)

Genehmigungen

Erneuerbare Energien

Artenschutz

Windenergie

Flächenplanung

Onshore

Beteiligung

Klimaschutz

Mieterstrom

Energiewende

Offshore

Bürger*innenenergie

Repowering

Photovoltaik

Post-EEG

Stand: 14.09.2020



Deutsche Umwelthilfe e.V.

Bundesgeschäftsstelle Radolfzell
Fritz-Reichle-Ring 4
78315 Radolfzell
Tel.: 07732 9995-0

Bundesgeschäftsstelle Berlin
Hackescher Markt 4
10178 Berlin
Tel.: 030 2400867-0

Ansprechpartner

Constantin Zerger
Leiter Energie & Klimaschutz
Tel.: 030 2400867-91
E-Mail: zerger@duh.de

Philipp Barthel
Projektmanager Energie & Klimaschutz
Tel.: 030 2400867-961
E-Mail: p.barthel@duh.de

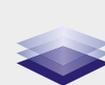
www.duh.de [@ info@duh.de](mailto:info@duh.de)

[Twitter](#) [Facebook](#) [Instagram](#) [umwelthilfe](#)

Wir halten Sie auf dem Laufenden: www.duh.de/newsletter-abo

Die Deutsche Umwelthilfe e.V. ist als gemeinnützige Umwelt- und Verbraucher-schutzorganisation anerkannt. Wir sind unabhängig, klageberechtigt und kämpfen seit über 40 Jahren für den Erhalt von Natur und Artenvielfalt. Bitte unterstützen Sie unsere Arbeit mit Ihrer Spende. www.duh.de/spenden

Transparent gemäß der Initiative Trans-parente Zivilgesellschaft. Ausgezeich-net mit dem DZI Spenden-Siegel für seriöse Spendenorganisationen.



Initiative
Transparente
Zivilgesellschaft



Unser Spendenkonto: Bank für Sozialwirtschaft Köln | IBAN: DE45 3702 0500 0008 1900 02 | BIC: BFSWDE33XXX