

Wer Klimaschutz will, braucht die Windenergie

Informationspapier zum Klimabeitrag der Windenergie in Deutschland

Oktober
2019





Bundesverband WindEnergie

Impressum

Bundesverband WindEnergie e.V.
Neustädtische Kirchstraße 6
10117 Berlin
030 21234121 0
info@wind-energie.de
www.wind-energie.de
V.i.S.d.P. Wolfram Axthelm

Fotos

iStockphoto/Andrew Peacock

Haftungsausschluss

Die in diesem Papier enthaltenen Angaben und Informationen sind nach bestem Wissen erhoben, geprüft und zusammengestellt. Eine Haftung für unvollständige oder unrichtige Angaben, Informationen und Empfehlungen ist ausgeschlossen, sofern diese nicht grob fahrlässig oder vorsätzlich verbreitet wurden.

Ansprechpartner

Ina Hildebrandt
Leiterin Abteilung Strategie und Medien
i.hildebrandt@wind-energie.de

Christoph Zipf
Pressesprecher
c.zipf@wind-energie.de

Datum

Oktober 2019

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Ausgangslage – Der Faktor Mensch	4
a. Warum wir handeln müssen – global wie national	4
b. Deutschlands Rolle beim globalen Klimaschutz	5
2. 1,5 Grad sind das Ziel – Deutschlands Klimaschutzbeitrag ist in Gefahr	9
3. Das Klimaschutzpotenzial der Windenergie ist immens. Die Technologie ist zugleich umweltschonend.	11
4. Politische Forderung: Wer das Klima schützen will, braucht eine ganzheitliche Energiewende	13

1. Ausgangslage – Der Faktor Mensch

Das Klima der Erde befindet sich durch natürliche, meteorologische Faktoren im permanenten Wandel. In den 4,6 Milliarden Jahren ihres Bestehens hat die Erde zahlreiche Klimazyklen mit abwechselnden Warm- und Eiszeiten durchlaufen. Hierzu besteht wissenschaftlicher Konsens. Doch die Geschwindigkeit, mit der dies in den letzten Jahrzehnten geschieht, hat auf unnatürliche Weise zugelegt und steht in keinem bisher bekannten Verhältnis. Es gilt als wissenschaftlich gesichert, dass der Mensch der Hauptverursacher dieser beschleunigten Erderwärmung ist. Nicht zufällig fällt der Klimawandel mit der Phase zusammen, in der die Menschheit die Industrialisierung mit fossilen Energieträgern wie Kohle, Erdöl und Erdgas befeuert hat. Durch den Abbau und das Verbrennen von fossilen Erdressourcen, die fortlaufende Entwaldung und vor allem durch den Ausstoß von Treibhausgasen hat die Menschheit das Gleichgewicht des Planeten nachhaltig gestört. Letzten Analysen zufolge ist die Konzentration von Treibhausgasen in der Erdatmosphäre heute so hoch wie niemals zuvor in den zurückliegenden 800.000 Jahren, in denen es Klimaveränderungen aus verschiedenen, natürlichen – aber nicht menschengemachten – Gründen gab (Quaternary Science Reviews: Köhler et al., 2010). Anhand von Bohrkernen aus dem ewigen Eis lässt sich wissenschaftlich belegen, dass es in den letzten 800.000 Jahren nie mehr als 290 parts per million (ppm) Kohlendioxid in der Erdatmosphäre gab. In den Kaltphasen der Eiszeiten waren es deutlich unter 200 ppm. Doch im Zuge der Industrialisierung stieg die Konzentration exponentiell. Ende 2009 lag der Mittelwert bereits bei 388 ppm – und Jahr für Jahr kommen 1,5 ppm dazu. Zweifler des menschengemachten Klimawandels führen an dieser Stelle häufig an, dass die hohe CO₂-Konzentration in der Atmosphäre als Folge und nicht als Ursache der Erwärmung auftrete. Als Beispiel dient der rasche Anstieg von CO₂ vor 55 Millionen Jahren. Dieser Vergleich ist aber unseriös, trat doch die damalige Veränderung binnen 10.000 Jahren auf und nicht innerhalb weniger Jahrhunderte.

a. Warum wir handeln müssen – global wie national

Landschaften und Luftqualität weltweit werden sich ohne Energiewende und unter Nutzung fossiler Energieträger wie Braunkohle schwerwiegend verändern – von der beschleunigten Eisschmelze in der Arktis, über das Auftauen ehemaliger Permafrostböden in Sibirien bis zum Vertrocknen zahlreicher Flussläufe in Deutschland. Sprunghafte und teilweise unumkehrbare Veränderungen in besonders anfälligen Regionen (sog. „Kippunkte“) können katastrophale Auswirkungen für das Gesamtklima haben. Durch das Schmelzen des Inlandeises an den Polen, vor allem in Grönland, und durch die Ausdehnung des wärmer gewordenen Meerwassers steigt der Meeresspiegel. Dazu berichtet Greenpeace: „Satellitenmessungen haben gezeigt, dass der Anstieg im 20. Jahrhundert durchschnittlich 1,7 Millimeter pro Jahr betrug. In den vergangenen 20 Jahren war dieser Wert mit ca. 3,2 Millimeter pro Jahr fast doppelt so groß; laut UN-Weltklimarat könnten es 2100 bis zu einem Meter sein.“ Sturmfluten wirken sich durch den höheren Wasserpegel noch verheerender aus, Böden versalzen. Weltweit sind rund 200 Millionen Menschen in tief gelegenen Küstengebieten von dieser Entwicklung betroffen, 30 der 50 größten Städte liegen am Meer. Viele Landstriche liegen nur minimal über Meeresniveau oder sogar darunter. Besonders bedrohlich ist der Anstieg des Meeresspiegels für kleine Inselgruppen, die bereits heute deutlich mehr Überflutungsereignisse verzeichnen. Und auch in Regionen abseits der Küsten werden gravierende Veränderungen eintreten, denn sich ändernde Niederschlagsmuster beeinflussen die Nahrungsmittelproduktion. Schon eine geringe globale Temperaturerhöhung kann zu einem geringeren Ertragsanstieg bzw. zu sinkenden Getreideernten bei Weizen und Mais führen. Die Wüstenbildung wird zunehmen und viele Regionen der Erde weitgehend unbewohnbar machen. Obwohl andere Regionen verletzlicher sind, steht fest, dass auch Deutschland stark von den beschriebenen Folgen der globalen Erhitzung betroffen sein wird.

Dass die Erdtemperatur auch entscheidend für die globale **Artenvielfalt** ist, gilt als unstrittig. Wie sich die Vielfalt und -zahl bei steigenden Temperaturen entwickeln würden, haben Forscher der Universität East Anglia berechnet. 115.000 Landlebewesen und Pflanzen, darunter auch 34.000 Insektenarten und andere Wirbellose, haben sie dabei berücksichtigt. Ihr Ergebnis: Bei einem Temperaturanstieg von 1,5 Grad Celsius würden sechs Prozent der Insektenarten, acht Prozent der Pflanzenarten und fünf Prozent der Wirbeltiere mehr als die Hälfte ihres Lebensraumes einbüßen.

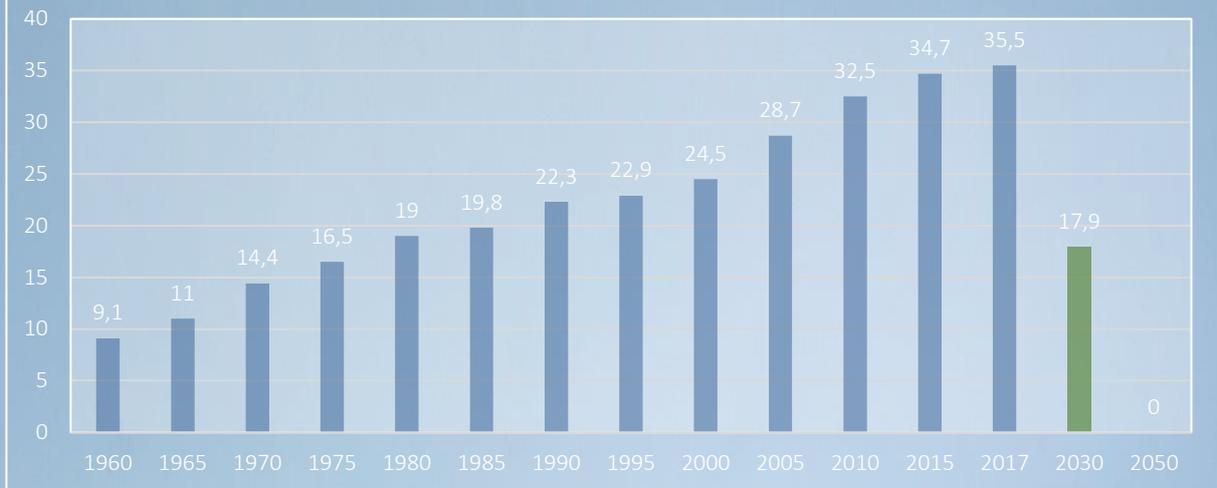
b. Deutschlands Rolle beim internationalen Klimaschutz

Die genannten Auswirkungen würden auch die Bundesrepublik Deutschland betreffen. Denn verglichen mit dem vorindustriellen Niveau stieg die Durchschnittstemperatur hierzulande um 1,37 Grad Celsius, so der Deutsche Wetterdienst, der schon vor 15 Jahren die **„Mediterranisierung“ Deutschlands bis zum Ende dieses Jahrhunderts** prognostizierte – mit entsprechenden Folgen für Natur und Artenvielfalt. Wie eine Umfrage im Auftrag des BWE zeigt, sehen 40 Prozent der deutschen Bürgerinnen und Bürger bereits heute die Auswirkungen des Klimawandels in ihren Regionen angekommen (siehe Seite 6).

Der Mensch ist zwar die wichtigste Ursache des Problems, doch er kann auch die Lösung herbeiführen. Neben Energiesparmaßnahmen sind die Erneuerbaren Energien das wichtigste Mittel im Kampf gegen den Klimawandel: Allein 2018 wurden durch die Nutzung Erneuerbarer Energien 187 Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalente eingespart. Sie helfen somit, unsere ökologische Lebensgrundlage zu erhalten. Im Stromsektor werden sogar doppelt so viele Treibhausgase vermieden wie noch 2010. **Durch die Windenergie konnten 2018 etwa 76,3 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente vermieden werden.** Zum Vergleich: In Deutschland wurden im selben Jahr 865,6 Millionen Tonnen Treibhausgase ausgestoßen. Damit liegt Deutschland beim Ausstoß des klimaschädlichen Treibhausgases weltweit auf Platz sechs (Quelle: Global Carbon Atlas). Nach Angaben des Statistischen Amtes der EU verursachte im Jahr 2017 jeder Deutsche im Schnitt 11,3 Tonnen CO₂-Äquivalente. Das liegt über dem EU-Durchschnitt von 8,8 Tonnen.

Auch deshalb ist es zur Erreichung der notwendigen Klimaschutzziele wichtig, dass Deutschland einen spürbaren Beitrag leistet. Doch es ist noch ein langer Weg. Denn statt der angestrebten 40 Prozent werden Deutschlands Treibhausgasemissionen 2020 nur um 33,2 Prozent unter dem Wert von 1990 liegen. Das geht aus dem Projektionsbericht 2019 der Bundesregierung hervor. **Zudem kommt der Ausbau der Windenergie an Land, der bisherige Leistungsträger der Energiewende und ein wichtiges Klimaschutzinstrument, immer mehr zum Erliegen.** Im ersten Halbjahr 2019 musste der niedrigste Zubau an Land seit Einführung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) im Jahr 2000 verzeichnet werden. Lediglich 86 neue Windräder wurden errichtet. Hauptgründe für den Einbruch sind nach übereinstimmender Analyse von Verbänden und Experten fehlende Flächen, verzögerte Genehmigungsverfahren und Klagen. Nach Erhebungen des Bundesverbandes Windenergie (BWE) stecken rund 11.000 Megawatt in Genehmigungsverfahren fest. Doch wer Klimaschutz wirklich will, braucht die Erneuerbaren Energien mit ihrem CO₂-Einsparpotenzial. Um die Klimaschutzlücke zu schließen, müssen daher zusätzliche Mengen ausgeschrieben, der deutschlandweite Genehmigungsstau gelöst und die Nutzung von Erneuerbaren Energien in den Bereichen Verkehr und Wärme deutlich erhöht werden. Ohne diese Maßnahmen wird es unmöglich werden, die internationalen Zusagen zum Klimaschutz einzuhalten. Und die Zustimmung zum Klimaschutz ist ungebrochen hoch. Das zeigen aktuelle Studien zum Umweltbewusstsein in Deutschland. Ein höheres Tempo bei der Energiewende und mehr Klimaschutz in der Agrar- und Verkehrspolitik wünschen sich die Befragten mehrheitlich. Für den Klimaschutz in Deutschland sind das beschlossene Ende der Kohleverstromung sowie eine ganzheitliche Energie-, Verkehrs- und Wärmewende der einzige Weg.

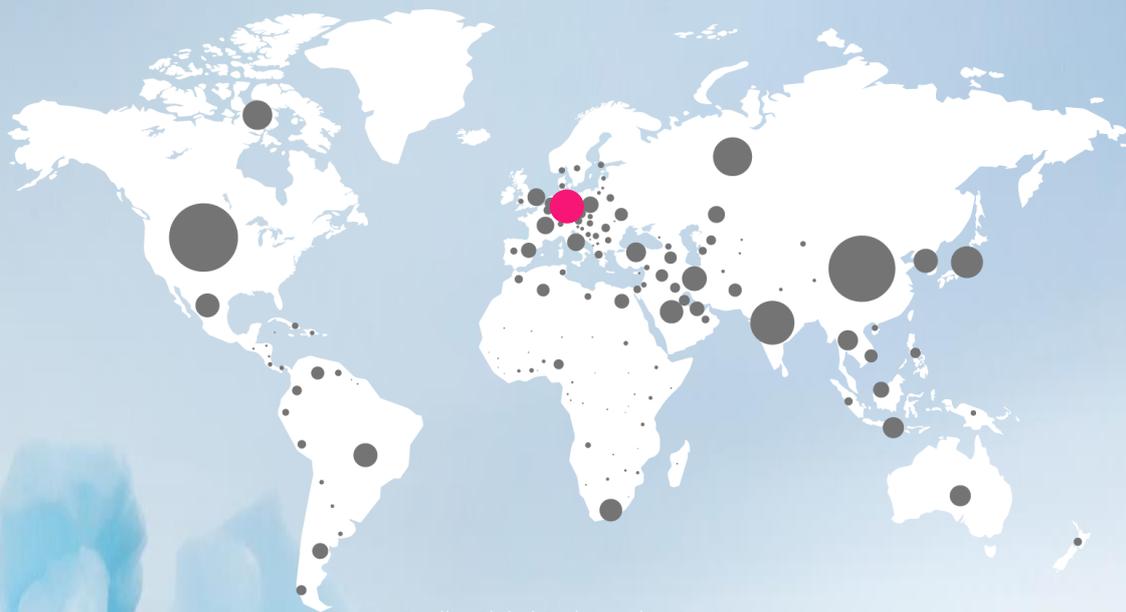
So schnell muss die Welt den CO₂-Ausstoß reduzieren



Weltweiter CO₂-Ausstoß bis 2018 und Reduzierungs-Empfehlung des Weltklimarates in Mrd. t.

Quelle: Global Carbon Project

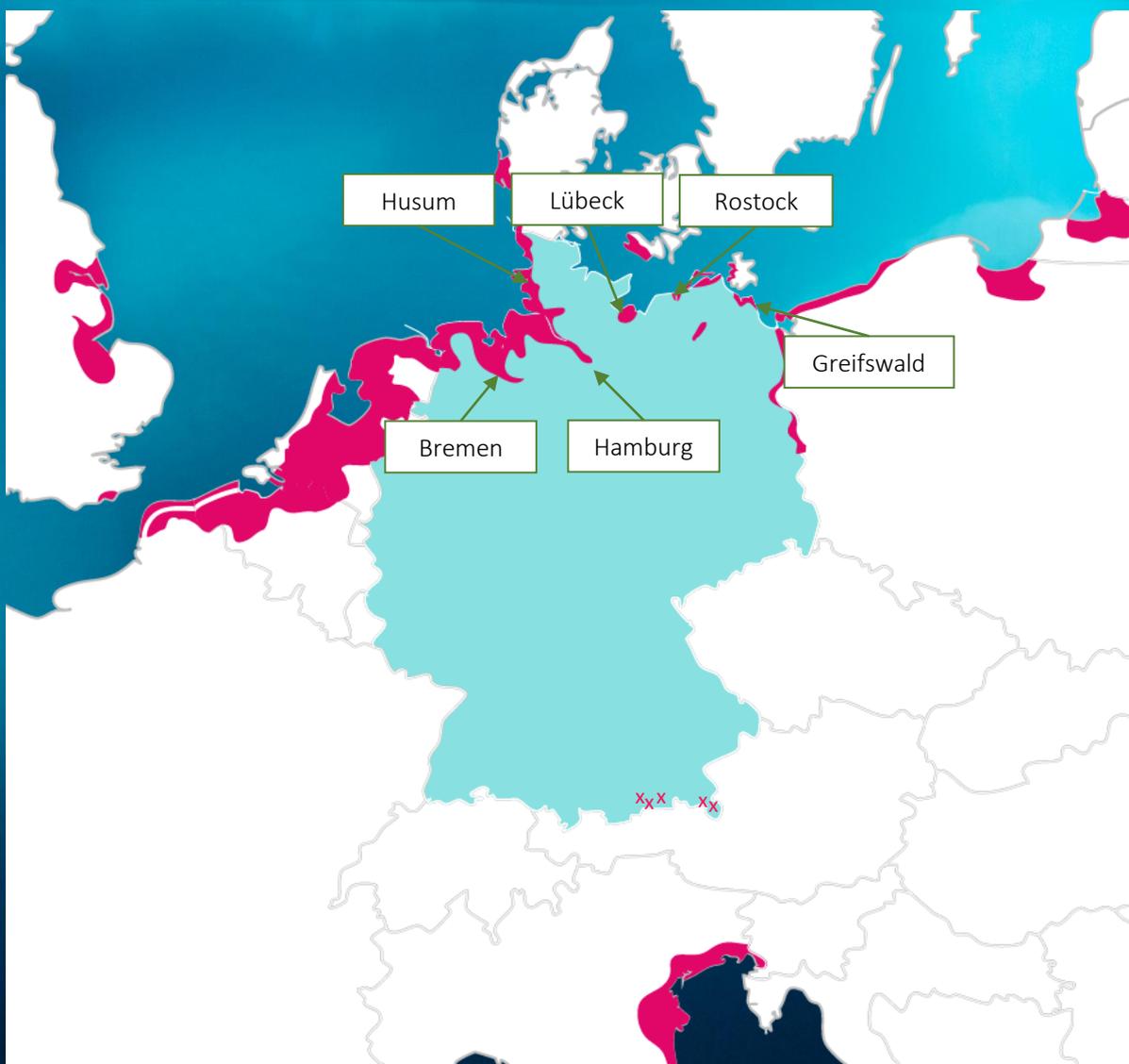
Weltweite Emissionen durch Verbrennen fossiler Energien in Mio t CO₂



Quelle: Global Carbon Atlas, 2017

Die Folgen der Erderwärmung sind auch in Deutschland spürbar

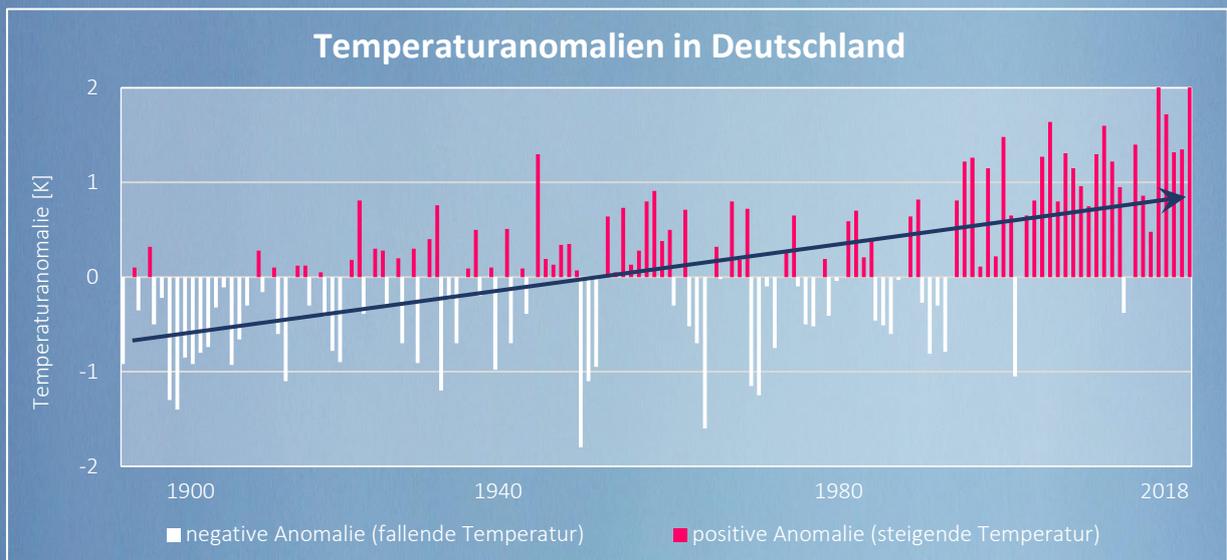
Durch die Erderwärmung steigt der **Meeresspiegel**. Bei einem Anstieg um 2 m, wären insbesondere die Tiefebene der Nordseeregion von Landverlust betroffen. Zusätzlich werden vorhandene **Gletscher** von Eisschmelze bedroht. Mehr als die Hälfte der Gletscherfläche in Bayern ist bereits geschmolzen. Wie der Bayerische Rundfunk berichtet, könnte von den fünf Gletschern, die es heute in Deutschland gibt, künftig nur noch einer übrig sein. Auch die restlichen Alpengletscher sind stark bedroht.



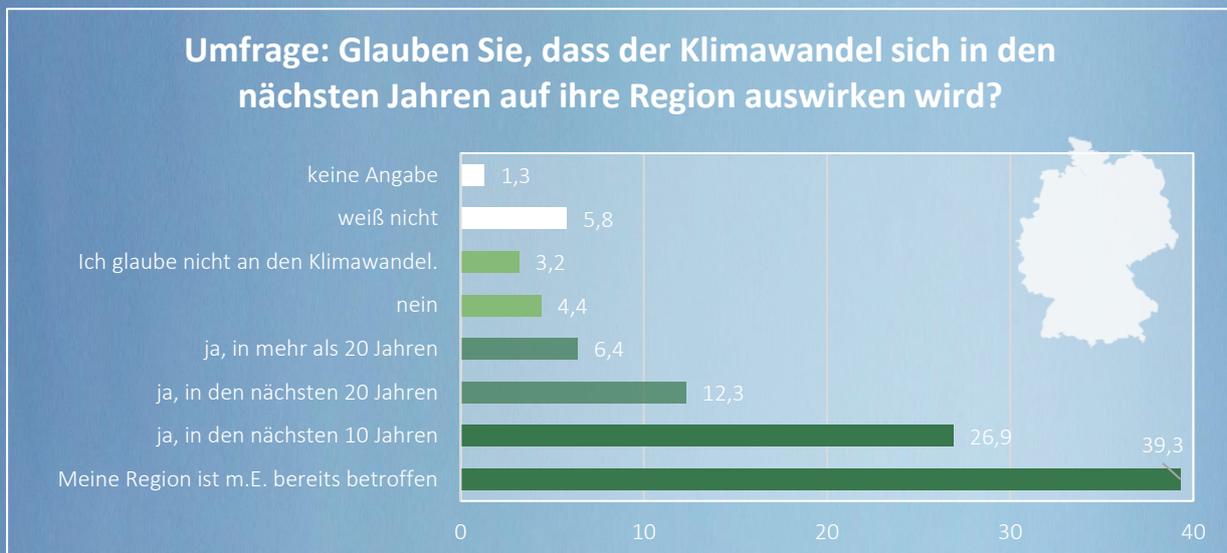
■ Landverlust bei Anstieg des Meeresspiegels um 2m

x durch Temperaturanstieg bedrohte Gletscher in Deutschland

Quelle: Floodmap flood.firetree.net, Bayerischer Rundfunk, BMVI Antwort auf die Frage Nr. 268/April vom 2. Mai 2018



Quelle: Deutscher Wetterdienst, Temperaturanomalie [K], Deutschland 1881 bis 2018, Referenzzeitraum 1961 bis 1990, die grüne Linie zeigt den linearen Trend zwischen 1881 und 2018: + 1,5 K



Quelle: Insa Consulere im Auftrag des BWE, 2018



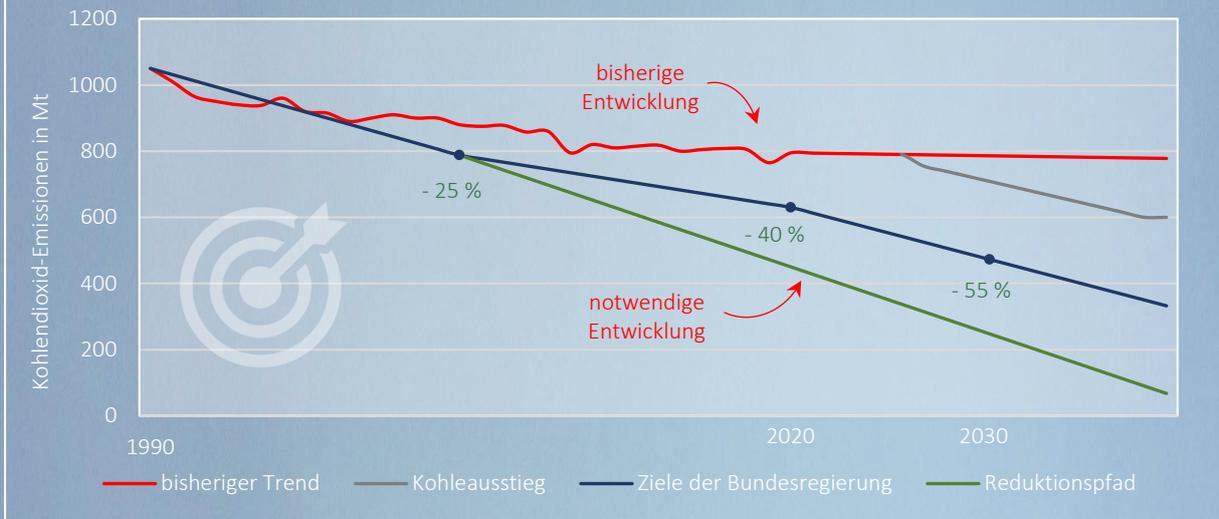
1,5 Grad sind das Ziel – Deutschlands Klimaschutzbeitrag ist in Gefahr

Mit dem Pariser Klimaschutzabkommen hat sich die Weltgemeinschaft auf das 1,5-Grad-Ziel geeinigt. Erstmals wurde in Paris die Verpflichtung aller teilnehmenden Staaten vereinbart, einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Dazu müssen die Staaten einen eigenen Klimaschutzplan vorlegen. Um auch die Entwicklungsländer von der Notwendigkeit eines Klimaschutzplans zu überzeugen, wurden gleichzeitig Finanzierungszusagen vereinbart, die Entwicklungsländern beim Erreichen ihrer Ziele zugutekommen sollen. Ferner wurde ein **Überprüfungsmechanismus** vereinbart, der die Entwicklung alle fünf Jahre kontrolliert. Der Windenergie gibt das Pariser Klimaschutzabkommen vom November 2015 uneingeschränkte Rückendeckung. Denn nur mit dem Umstellen der Energieversorgung von Öl, Kohle und Gas auf Erneuerbare Energieträger lassen sich die Pariser Klimaziele einhalten. In den nationalen Plänen eines Großteils der Länder, die das Pariser Abkommen ratifiziert haben, wurde der kostengünstigen Windenergie eine wichtige Rolle zugedacht und somit ambitionierte Ausbauziele gesetzt. Die neue Dynamik auf internationaler Ebene hat in mehrfacher Hinsicht Konsequenzen für die EU und Deutschland. Zum einen erfordern hohe Ambitionen in anderen Ländern das aktive Vorantreiben des Windausbaus im europäischen und deutschen Heimatmarkt sowie der Forschung und Entwicklung, um auch weiterhin führend im globalen Wettbewerb zu bleiben. Zum anderen sind seitens der EU und Deutschland weitere Maßnahmen für einen effektiven und effizienten Ausbau der Erneuerbaren Energien in den Sektoren Strom, Wärme und Verkehr dringend nötig, um die europäischen und deutschen Zielsetzungen zu erreichen. **Das Problem:** Deutschland schafft mit den bisherigen Maßnahmen bis 2050 eine Reduktion der Treibhausgase um lediglich 58 Prozent im Vergleich zu 1990, nicht die erforderlichen 95 Prozent. Der abgeschwächte Zubaupfad für Windenergie an Land, den die Bundesregierung im Klimaprogramm 2030 festgelegt hat, droht die Zielerreichung zusätzlich zu gefährden.

Denn mit dem nun vorgelegten Klimaschutzprogramm tritt die Bundesregierung erneut auf die Bremse.

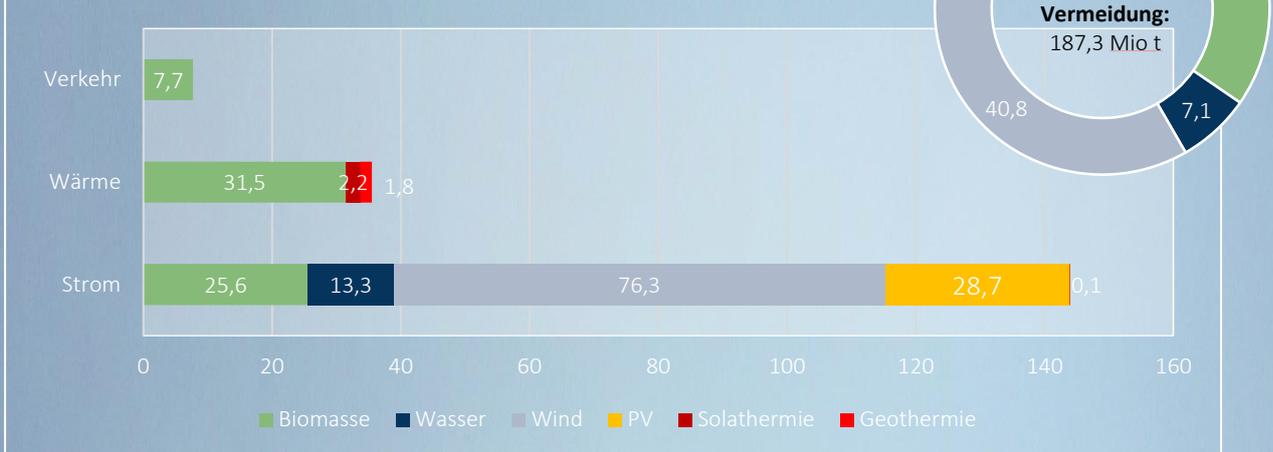
Nicht nur fehlt die Verpflichtung zur Klimaneutralität bis 2050. Auch ein nationales Ziel zur CO₂-Einsparung für das Jahr 2040 ist nicht mehr vorgesehen. Es bedarf eines eindeutigen CO₂-Minderungspfades, um eine Treibhausgasneutralität im Jahr 2050 zu gewährleisten. Der Kontrollmechanismus für die Einhaltung der Klimaziele wird abgeschwächt, da die Bundesregierung ermächtigt werden soll, durch Rechtsverordnungen ohne Zustimmung des Bundesrates die Jahresemissionsmengen der Sektoren zum Beginn des jeweils nächsten Kalenderjahres zu ändern. Das nimmt den Druck, den Ausbau der Erneuerbaren Energien mit Nachdruck voranzutreiben. Dabei sind es die Erneuerbaren, die mit ihrem Potenzial zur Einsparung von Treibhausgasen einen nennenswerten Beitrag zum Klimaschutz leisten. Die Unverbindlichkeit der Ziele für die einzelnen Sektoren, aber auch die einzelnen Sparten der Erneuerbaren Energien werden zu weiterer Verunsicherung und Abwanderung von Unternehmen sowie Know-how führen, wie es aktuell besonders deutlich in der Windbranche zu beobachten ist. Auch die Ausbaukorridore für Windenergie an Land sind klimapolitisch ungeeignet und industriepolitisch unzureichend, denn sie gefährden die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Windenergiebranche ebenso, wie die Investitionsentscheidungen anderer Branchen, die ihre Produktionsprozesse aktuell aufwendig und langfristig auf Erneuerbare Energien umstellen. Im ersten Halbjahr 2019 wurden so wenige Windturbinen an Landstandorten zusätzlich neu gebaut wie seit 20 Jahren nicht. Der schleppende Ausbau schlägt bereits auf die Beschäftigung durch: 26.000 Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer verloren 2017 ihre Anstellung, da der Heimatmarkt Deutschland keine sichere Basis mehr bietet. **Verbleiben die Ausbauraten für Windenergie an Land auf derart niedrigem Niveau und bietet die Genehmigungssituation keine Erleichterung, gibt die Bundesregierung die Erreichung der Klimaziele 2030 faktisch bereits heute auf.**

Deutschland verfehlt die eigenen Klimaschutzziele



Quelle: Umweltbundesamt, Volker Quaschnig, 2019

Vermiedene Treibhausgase durch EE-Nutzung in Mio t



Quelle: Umweltbundesamt auf Basis der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien – Statistik, 08/2019



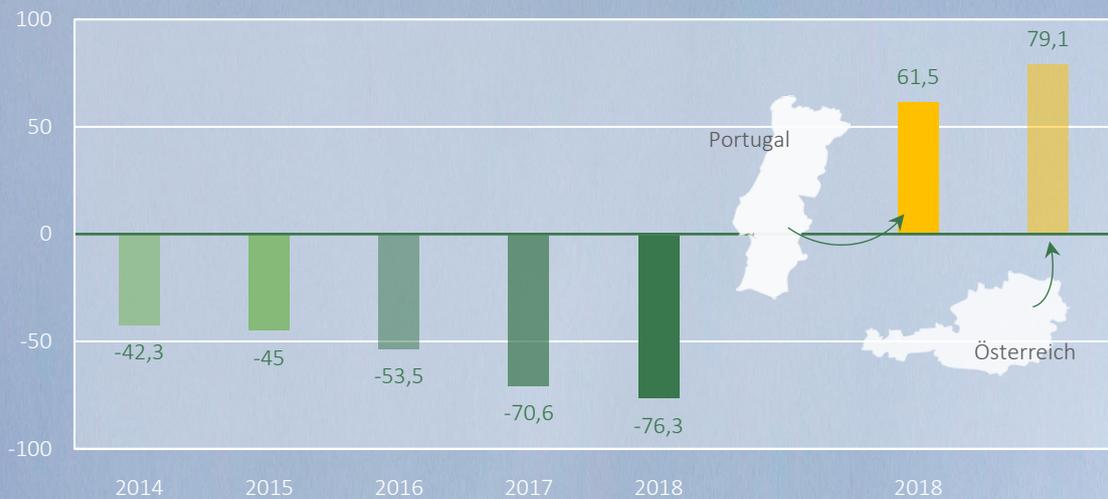
Das Klimaschutzpotenzial der Windenergie ist immens. Die Technologie ist zugleich umweltschonend.

Windenergieanlagen sind im Betrieb de facto CO₂-frei, da für die Erzeugung von Windstrom keine fossilen Energieträger genutzt werden müssen, bei deren Verbrennung Treibhausgase freigesetzt werden. Jede Kilowattstunde aus klimaschädlichen Kraftwerken, die durch die Nutzung der Windenergie ersetzt werden kann, trägt zu einer Verminderung des weltweiten CO₂-Ausstoßes bei. Eine moderne 3 MW-Windenergieanlage mit einem üppigen Jahresenergieertrag von 14.500.000 kWh spart 9.671 Tonnen CO₂-Äquivalente ein. Das entspricht der Menge an Treibhausgas-Äquivalenten, wie sie bei **30 Langstreckenflügen zwischen Berlin und New York** anfallen würde – **hin und zurück** (Quelle: Atmosfair)! Selbst eine 2,5 MW Anlage an einem windschwächeren Standort und einem Jahresenergieertrag von 6.500.000 kWh kommt auf eine Einsparung von 4.335,50 Tonnen CO₂-Äquivalente, was rund 13,7 interkontinentalen Hin- und Rückflügen entspräche. Alle Windenergieanlagen in Deutschland sparten im Jahr 2018 sogar 76,3 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente ein, was dem Jahresausstoß anderer europäischer Länder entspricht. **Tipp:** Über den BWE-CO₂-Rechner kann ermittelt werden, wie viel CO₂-Emissionen – unter Berücksichtigung der Vorketten – durch Windenergie vermieden werden: www.wind-energie.de

Natürlich produzieren Windenergieanlagen nicht nur sauberen Strom, auch für ihre Herstellung, Nutzung und Entsorgung muss Energie aufgebracht werden. Wann aber sind die Energiemengen im Betrieb wieder eingespielt? Die Antwort liegt in der so genannten „energetischen Amortisation“. In der Wissenschaft besteht weitgehender Konsens, dass die Energie-Rücklaufzeiten für Windräder relativ kurz sind. Moderne Anlagen können sich **bereits nach 5 bis maximal 12 Monaten energetisch amortisieren**, sprich: Die für die Herstellung, Nutzung und Entsorgung verbrauchte Energie ist durch eigene Stromproduktion zügig wieder ausgeglichen. Technologische Innovationen ermöglichen es zudem, nicht nur Kostensenkungen zu erreichen, sondern auch Material-Einsparungen bei der Herstellung und höhere Wirkungsgrade im Betrieb. Beide Faktoren haben erheblichen Einfluss auf die Energie-Rücklaufzeiten. So ist zu erwarten, dass sich diese in den kommenden Jahren noch weiter verkürzen. Natürlich hängt die energetische Amortisation stets von der Anlagenleistung und -höhe sowie vom Standort ab. Die energetischen und finanziellen Rücklaufzeiten bleiben jedoch über alle Anlagenklassen und Standorte hinweg überzeugend gering.

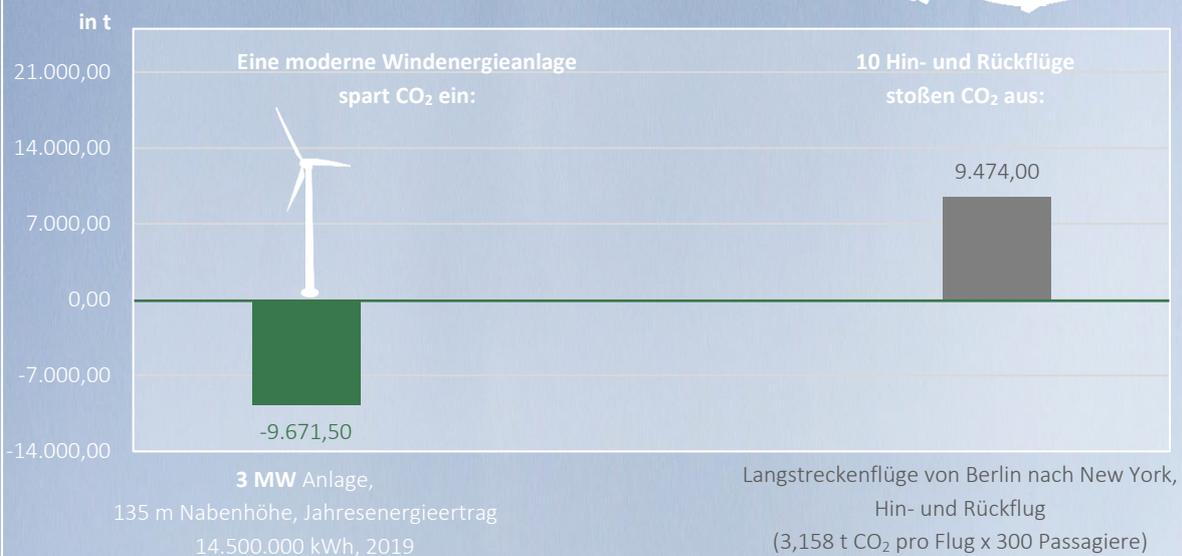
Windenergieanlagen sind darüber hinaus gut recycelbar. Etwa 80 bis 90 Prozent der Komponenten einer Windenergieanlage lassen sich problemlos wiederverwerten. Die metallhaltigen Anlagenteile, die gesamte Elektrik sowie die Fundamente und der Turm (Stahl-, Kupfer-, Aluminium- und Betonkomponenten) werden dafür in etablierte **Recyclingkreisläufe** zurückgeführt. Stahl und Kupfer werden für den Rohmaterialpreis weiterverkauft und für andere Konstruktionen wiederverwertet. Beton und Fundamenteile werden zerstückelt und zum Beispiel für den Straßenbau als Aufschüttung verwendet. Die Branche arbeitet zudem an der Herausforderung, die Verbundwerkstoffe der Rotorblätter wiederverwertbar zu machen. Diese Faserverbundstoffe sind für die Recyclingbranche kein Neuland. Sie sind auch in Bootsrümpfen, Flugzeugteilen und anderen Faserverbundteilen (z. B. aus der Automobilindustrie) enthalten. Derzeit werden sie in effizienten thermischen Verfahren genutzt, wo sie als Katalysatoren eine Alternative zu fossilen Brennstoffen, wie Schweröl, darstellen. Als Rohstoffsubstitut kann die anfallende Asche der Verbundstoffe dann zum Beispiel in der Zementherstellung eingesetzt werden. Bei dieser Form des Recyclings kommt es zu einer 100-prozentigen Verwertungsquote.

Die Windenergie in Deutschland spart pro Jahr ähnlich viele Emissionen ein wie andere Länder ausstoßen (in Mio t)



Quelle: Umweltbundesamt auf Basis der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien – Statistik, 12/2018, Bundesministerium Nachhaltigkeit und Tourismus Österreich, Eurostat „In 2018, CO₂ emissions in the EU decreased compared with 2017“

Das jährliche CO₂-Einsparpotenzial einer Windenergieanlage ist immens



Quelle: Bundesverband WindEnergie CO₂-Rechner auf Grundlage der Berechnung vom Bundesumweltamt „Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger 2017“ www.wind-energie.de/themen/mensch-und-umwelt/klimaschutz/ sowie atmosfair gGmbH unter <https://www.atmosfair.de/de/kompensieren/flug>

Politische Forderung:

Wer das Klima schützen will, braucht eine ganzheitliche Energiewende

Der Stromsektor hat in den vergangenen 20 Jahren eine rasante Veränderung erlebt. Im Jahr 2018 wurden bereits über 40 Prozent des deutschen Stroms aus Erneuerbaren Energien erzeugt. Die Windenergie trug zuletzt 20 Prozent der deutschen Stromerzeugung bei. Der Ausstieg aus Atomenergie und Braunkohle ist politisch beschlossen und gesellschaftlicher Konsens. Die Energiewende muss nun auch die Sektoren Mobilität und Wärme erreichen und aus der Stromwende muss eine wirkliche Energie- und Industriegewende werden. Es gilt, alternative Antriebsformen auf Basis Erneuerbarer Energien im Mobilitätsbereich zu etablieren und fossile Verbrennungsmotoren sukzessive abzulösen. Neben der E-Mobilität spielen hier auch E-Fuels und wasserstoffbetriebene Brennstoffzellenfahrzeuge eine Rolle. In der Industrie findet derweil ein Umdenken statt: Weltweit führende Konzerne wie Bosch oder Daimler haben sich ambitionierte CO₂-Reduktionsziele gesetzt und wollen ihre Produktion vollständig auf Erneuerbare Energien umstellen. Auch energieintensive Unternehmen der Zement- und Stahlbranche interessieren sich für den Einsatz von „grünem Wasserstoff“, der durch Elektrolyse aus Erneuerbaren Energien hergestellt wird, um die Emissionen ihrer Fertigungsprozesse zu reduzieren. Mit der „Nationalen Wasserstoffstrategie“ will die Bundesregierung die Industriegewende in Deutschland weiter voranbringen. Eine solche Wasserstoffstrategie kann jedoch nur im Sinne des Klimaschutzes sein, wenn sie mit einem deutlich höheren Ausbau Erneuerbarer Energien kombiniert wird. Damit Deutschland bis 2050 treibhausgasneutral wirtschaften kann, müssen viele weitere Maßnahmen ergriffen und vor allem auch gut aufeinander abgestimmt werden. Das gesamte Energiesystem auf Erneuerbare Energien auszurichten, ist dabei ein grundlegender Schritt, der bislang nur im Stromsektor angegangen wurde. Wenn die Politik sich hinter das Ziel einer ganzheitlichen Energiewende in den Sektoren Strom, Verkehr und Wärme stellt, braucht sie die Erneuerbaren Energien und insbesondere folgende Maßnahmen:

1. Die Planung der Energiewende und die Festlegung zukünftiger Ausbaupfade für Erneuerbare Energien muss die zusätzlich anfallenden Strombedarfe in den Sektoren Verkehr, Industrie und Wärme abbilden. Die zunehmende Elektrifizierung dieser Sektoren sowie der Einsatz von grünem Wasserstoff führt zu einem Strombedarf von 740 TWh bis 2030. Die Bundesregierung geht in ihren Ausbauplänen derzeit von einem deutlich zu niedrigen Strombedarf von lediglich 572 bis 587 TWh aus. Dieser muss dringend angepasst werden.
2. Der Ausbau der Windenergie an Land, als Kernvoraussetzung für das Gelingen der Industriegewende, muss deutlich beschleunigt werden. Dafür bedarf es konsequenter Ausweisung von 2 Prozent der Landesfläche für die Windenergie durch die Bundesländer und eine Beschleunigung der Genehmigungsverfahren für Windenergie an Land. Hierfür müssen Genehmigungsbehörden personell gestärkt, Klage und Widerspruchsfristen verkürzt und artenschutzrechtliche Fragestellungen neu geregelt werden.
3. Windenergie braucht Fläche. Pauschale Abstandsregelungen zur Wohnbebauung sind daher abzulehnen. Sie beschneiden die Flächenverfügbarkeit signifikant und verhindern das Repowering auf gut akzeptierten Bestandsflächen. Generell sollten Repoweringvorhaben auf der Planungsebene erleichtert werden.



Klimaschutz in allen Sektoren: Windenergie und Mobilität

10 Windräder ersetzen

16.312.500 Liter Benzin pro Jahr



10 moderne Windräder können im Bereich Mobilität 16.312.500 Liter Benzinäquivalent pro Jahr einsparen, wenn anstelle von Wagen mit Verbrennungsmotoren E-Autos verwendet werden – und das ganz ohne Ausstoß von Kohlenstoffdioxid (Annahme pro Windrad: 14,5 Mio kWh Jahresenergieertrag).

