



Planungsregion Westmecklenburg – Repoweringanalyse

Das Repowering von Windenergieanlagen (WEA) ist aktuell ein äußerst wichtiges Thema, welches in naher wie ferner Zukunft noch mehr an Relevanz gewinnen wird. Das Repowering von WEA in Deutschland zeichnet sich durch eine hohe Dynamik aus. Mancherorts beginnt bereits das Repowering der 2. Generation, während andernorts das Repowering der 1. Generation ansteht. Ziel dieser Analyse ist das Repoweringpotential der Planungsregion Westmecklenburg (Mecklenburg-Vorpommern) herauszuarbeiten.

Stand der Regionalplanung

Die Planungsregion Westmecklenburg ist eine von vier Planungsregionen in Mecklenburg-Vorpommern. Sie umfasst die Landkreise Nordwestmecklenburg und Ludwigslust-Parchim sowie die Landeshauptstadt Schwerin. Im März 2013 hat der Planungsverband beschlossen, das Kapitel 6.5 Energie des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg (RREP WM) von 2011 fortzuschreiben. Die Teilfortschreibung befindet sich in der Phase der Abwägung des 2. Entwurfs.

Am 10.06.2020 hat der Planungsverband im Rahmen der 62. Verbandsversammlung (VV) die ersatzlose Streichung der „Planerischen Öffnungsklausel“ beschlossen. Mittels der „Planerischen Öffnungsklausel“ wurde ein Repowering in den ausgewiesenen Windeignungsgebieten des RREP 2011 ermöglicht, welche in neueren Entwürfen nicht mehr als Windeignungsgebiete dargestellt sind. Dies war unter der Voraussetzung der Aufstellung und Steuerung durch die Bauleitplanung auf Gemeindeebene möglich. Auch der Programmsatz „Eignungsgebiete für Windenergieanlagen mit bedingter Festlegung“ ist gestrichen worden. Zukünftig soll geprüft werden, ob diese Gebiete zu Windeignungsgebieten erstarken oder ob sie entfallen. Dies richtet sich nach dem Alter und der Lage der Anlagen eines Windparks.

Die aktuellen Entscheidungen des Planungsverbandes wirken negativ auf das Repoweringpotential in der Planungsregion Westmecklenburg.

Methodik

Der für diese Analyse herangezogene Datensatz ist von UKA Nord Projektentwicklung GmbH & Co. KG zur Verfügung gestellt worden. Für die Berechnung des Repoweringpotentials wurde die Annahme getroffen, dass Windenergieanlagen grundsätzlich über eine Dauer von 20 Jahren betrieben werden (Zeitraum der EEG-Förderung). Es wird in dieser Untersuchung davon ausgegangen, dass die Betreiber von Windenergieanlagen nach 20 Jahren Betriebsdauer ein Repowering anstreben.

Das Repoweringpotential wird in der Analyse in drei Zeiträume eingeteilt und richtet sich nach dem Inbetriebnahmedatum der Anlagen:

- **1993 – 1999**
- **2000 – 2005**
- **2006 – 2010**

Diese Zeiträume entsprechen dem vergangenen, kurzfristigen und langfristigen Repoweringpotential der noch in Betrieb befindlichen Anlagen. Bestandsanlagen mit einem Inbetriebnahmedatum nach 2010 haben aufgrund ihrer bisher geringen Laufzeit noch kein Repoweringpotential.

Für Bestandsanlagen mit einer Inbetriebnahme von 1993 bis 1999 ist anzunehmen, dass der Großteil bereits abgebaut und/oder repowert wurde, bzw. als für den Weiterbetrieb geeignet eingestuft worden ist. Da dies aber nicht auf alle Anlagen zutrifft wird der Zeitraum dennoch betrachtet.



In die Betrachtung fließen nur Bestandsanlagen ein, die sich innerhalb eines potentiell zukünftigen Windeignungsgebietes befinden. Zusätzlich wird um die Gebiete ein 400 m Puffer gezogen. In diesem müssten Bestandsanlagen im Rahmen von Repoweringaktivitäten auch zurückgebaut werden (Sicherheitsabstände, Turbulenzbetrachtungen).

In der Analyse wird die Gebietskulisse des 2. Entwurfs als Grundlage verwendet. Gebiete mit „Planerischer Öffnungsklausel“ sind ausgenommen und „Gebiete für Windenergieanlagen mit bedingter Festlegung“ unter den beschlossenen Maßgaben des Planungsverbandes gestrichen oder als potentiell zukünftiges Windeignungsgebiet (WEG) mit berücksichtigt.

Gemäß Protokoll der 62. VV sollen im 2,5 km Umkreis um Bestandsanlagen eines Windparks „Gebiete für Windenergieanlagen mit bedingter Festlegung“ betrachtet werden. Bestandsanlagen eines Windparks mit einem Inbetriebnahmedatum vor 2002 werden nicht mehr berücksichtigt. Bei diesen wird laut Planungsverband ein Abbau im Zeitraum bis 2026 als realistisch angenommen. Die damit zukünftig nicht mehr vorbelasteten „Gebiete für Windenergieanlagen mit bedingter Festlegung“ erstarken somit zu potentiell zukünftigen Windeignungsgebieten und sind wieder für den Zubau geeignet. Weitere Festlegungen (Umfassung, Umzingelung, Einzelfallabwägung etc.) werden nicht berücksichtigt.

Nach diesen Vorgaben können 47 potenzielle zukünftige Windeignungsgebiete mit einer Gesamtgröße von ca. 6.229,61 ha identifiziert werden. Das sind ca. 0,89 % der Fläche der Planungsregion Westmecklenburg mit ca. 702.042,07 ha. 7 „Gebiete für Windenergieanlagen mit bedingter Festlegung“ entfallen vollständig, 1 Gebiet teilweise. Flächenmäßig entfallen damit 572,78 ha.

Weiterhin werden bei der Repoweringbetrachtung der Bestandsanlagen Belange beachtet, die bei einem Repowering von Windenergieanlagen den Standort und die Anlagenhöhe beeinflussen können. Darunter zu verstehen ist u. a. die Lage der Windenergieanlagen in

- einem Bauschutzbereich um Flughäfen und Flug-/Sonder-/Landeplätze
- Naturschutzgebieten
- Landschaftsschutzgebieten
- sonstigen Schutzgebieten oder kritischen Gebieten

Allgemeiner Überblick

In der Planungsregion Westmecklenburg befinden sich aktuell 470 Bestandsanlagen, die in den letzten 30 Jahren in wellenartigen Intervallen entstanden sind (s. Abb. 1). Der große Zuwachs von Windenergieanlagen in bestimmten Zeiträumen lässt sich teilweise mit dem Stand der Regionalplanung erklären. Mit dem ersten Regionalen Raumentwicklungsprogramm 1996 kam es u. a. zu einem Anstieg des Zubaus von Windenergieanlagen und auch nach 2011 mit dem Regionalen Raumordnungsprogramm.

Die Nennleistung der aktuellen Bestandsanlagen beträgt insgesamt 853,3 MW (s. Abb. 2). Die Entwicklung der Nennleistung verläuft analog zur Anzahl der Bestandsanlagen. Bei der kumulierten Ansicht fällt jedoch auf, dass die Leistung ab 2005 die Anlagenzahl übersteigt und sich bis zum heutigen Tag fast verdoppelt hat (s. Abb. 3). Dieses Ergebnis spiegelt die Zunahme der Leistungsfähigkeit moderner Windenergieanlagen wieder.

Ausgenommen von dieser Betrachtung sind die von 1992 bis 2002 bereits abgebauten 43 Anlagen (s. Abb. 4). Die entsprechende Nennleistung von 19,53 MW ist bereits rückgebaut worden, wobei fast die Hälfte mit 9,3 MW im Jahr 1998 weggefallen ist (s. Abb. 5). Anlagen mit einem Inbetriebnahmedatum von 2002 oder jünger sind noch nicht abgebaut worden.

Über den Grund für die hohe Zahl im Jahr 1998 lässt sich nur spekulieren, da mehrere Windparks mit verschiedenen Betreibern betroffen sind. Unter Umständen besteht auch eine Diskrepanz zwischen Datensatz und Realität aufgrund der Aktualität.

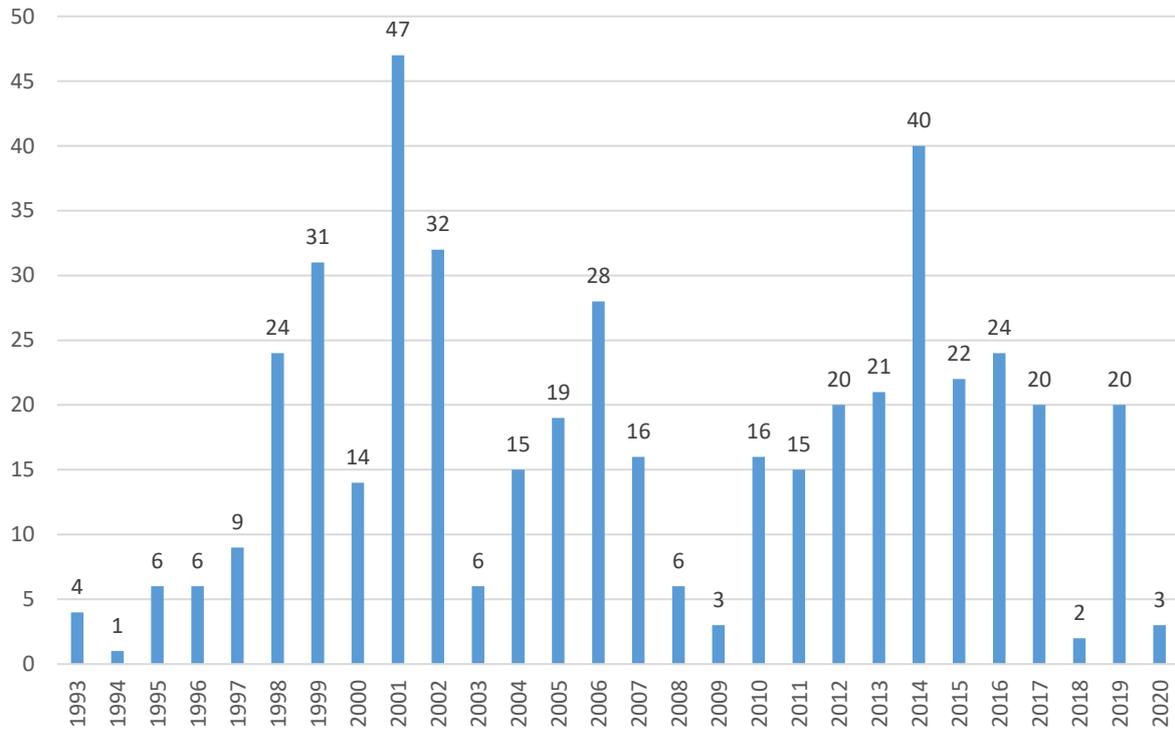


Abb. 1: Anzahl der aktuell betriebenen Windenergieanlagen in der Planungsregion Westmecklenburg mit Jahr der Inbetriebnahme (insg. 470) von 1993 bis 2020

(auf Basis des zur Verfügung gestellten Datensatzes, ohne Gewähr für Vollständigkeit)

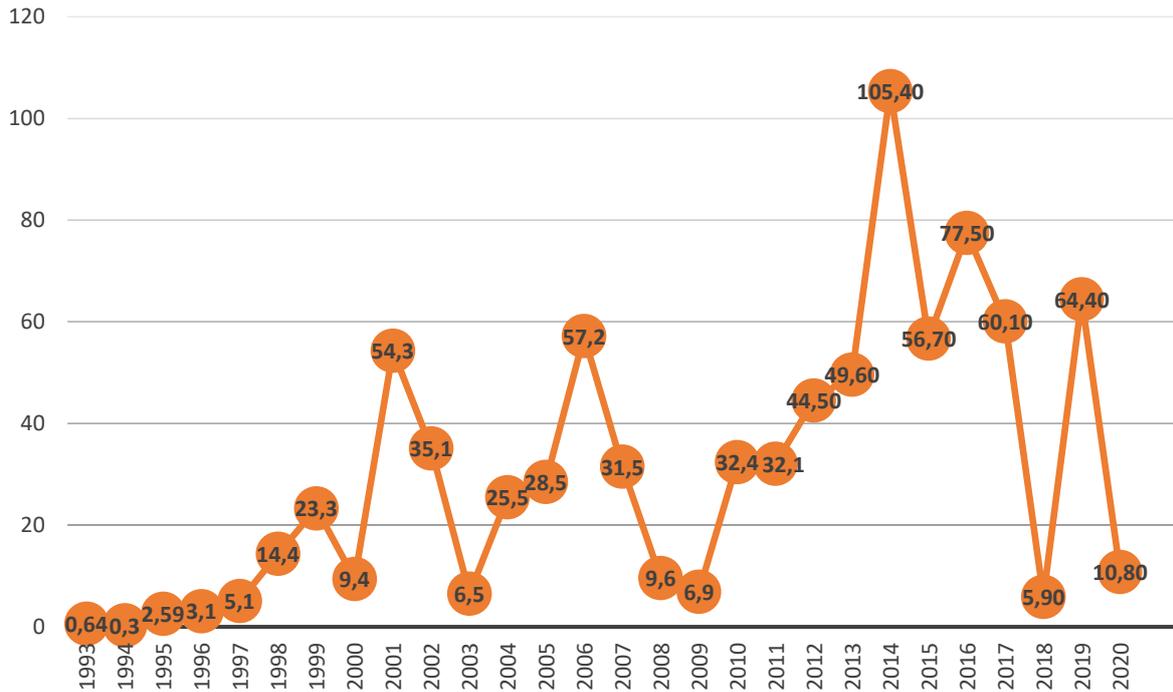


Abb. 2: Nennleistung der aktuell betriebenen Windenergieanlagen in MW (insg. 853,33) in der Planungsregion Westmecklenburg mit Jahr der Installation von 1993 bis 2020

(auf Basis des zur Verfügung gestellten Datensatzes, ohne Gewähr für Vollständigkeit)

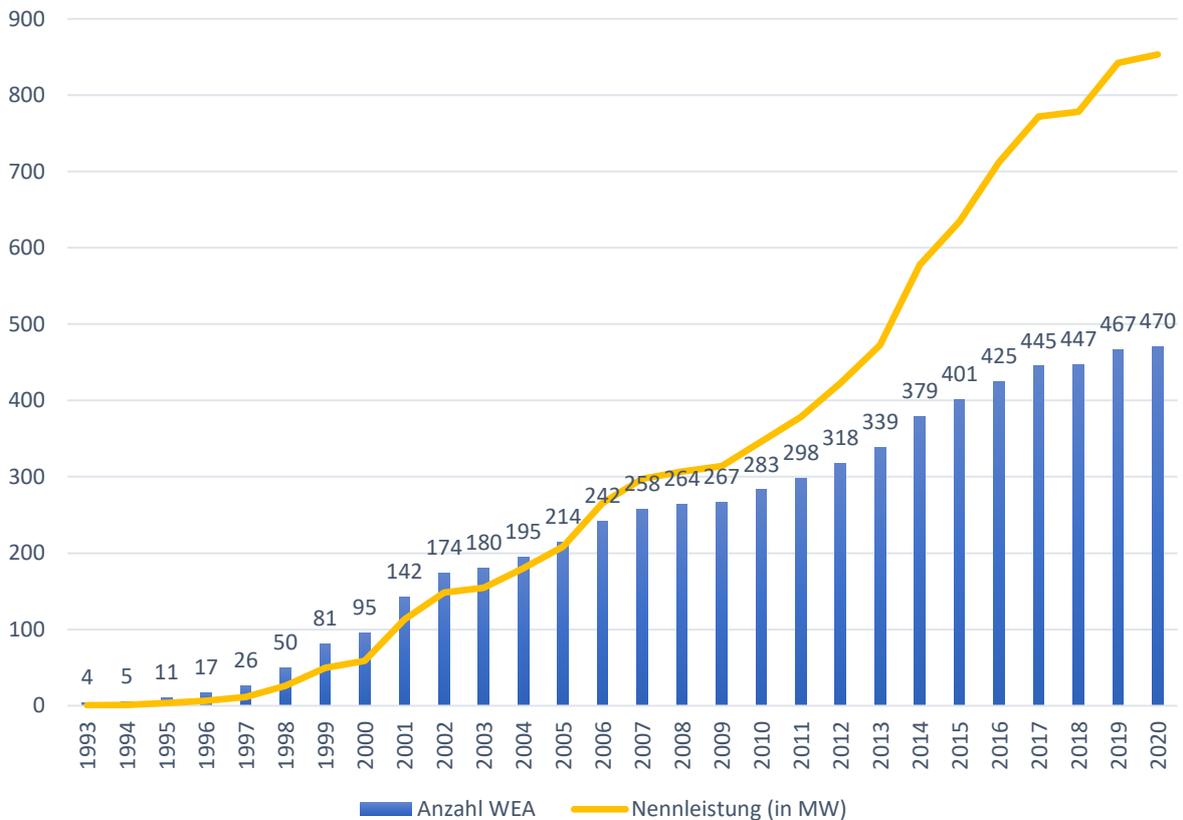


Abb. 3: Kumulierte Anzahl der in Betrieb befindlichen Windenergieanlagen (aktuell insg. 470) und deren installierte Nennleistung in MW (insg. 853,3) in der Planungsregion Westmecklenburg mit Jahr der Inbetriebnahme von 1993 bis 2020

(auf Basis des zur Verfügung gestellten Datensatzes, ohne Gewähr für Vollständigkeit)

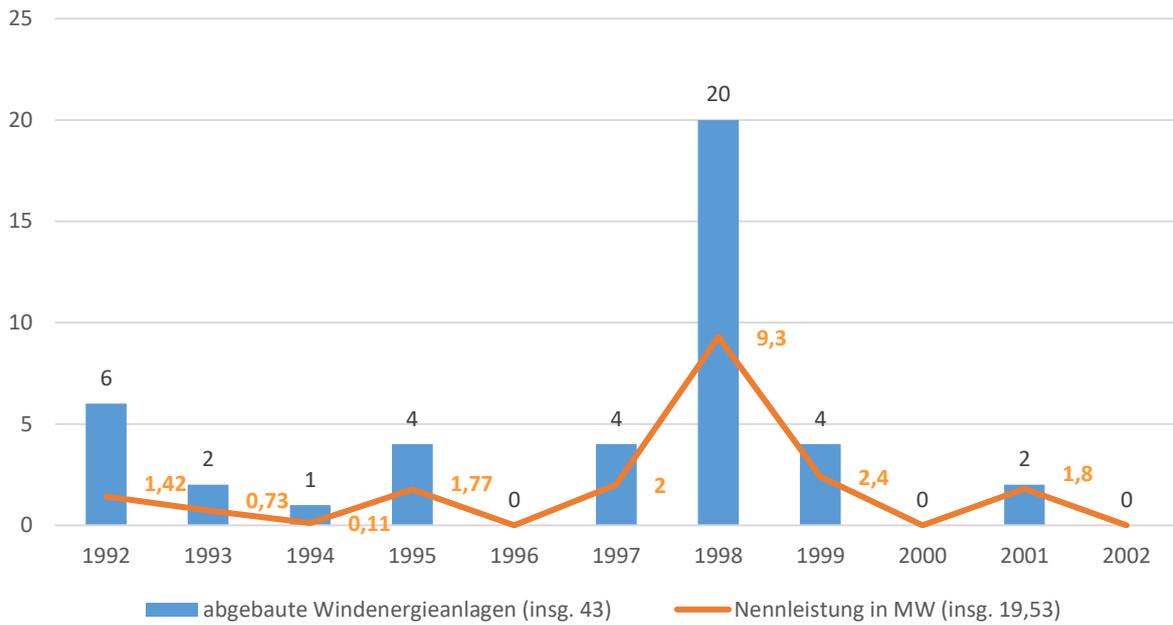


Abb. 4: Anzahl der abgebauten Windenergieanlagen (insg. 43) und deren Nennleistung in MW (insg. 19,53) in der Planungsregion Westmecklenburg mit Jahr der Inbetriebnahme von 1992 bis 2002

(auf Basis des zur Verfügung gestellten Datensatzes, ohne Gewähr für Vollständigkeit)

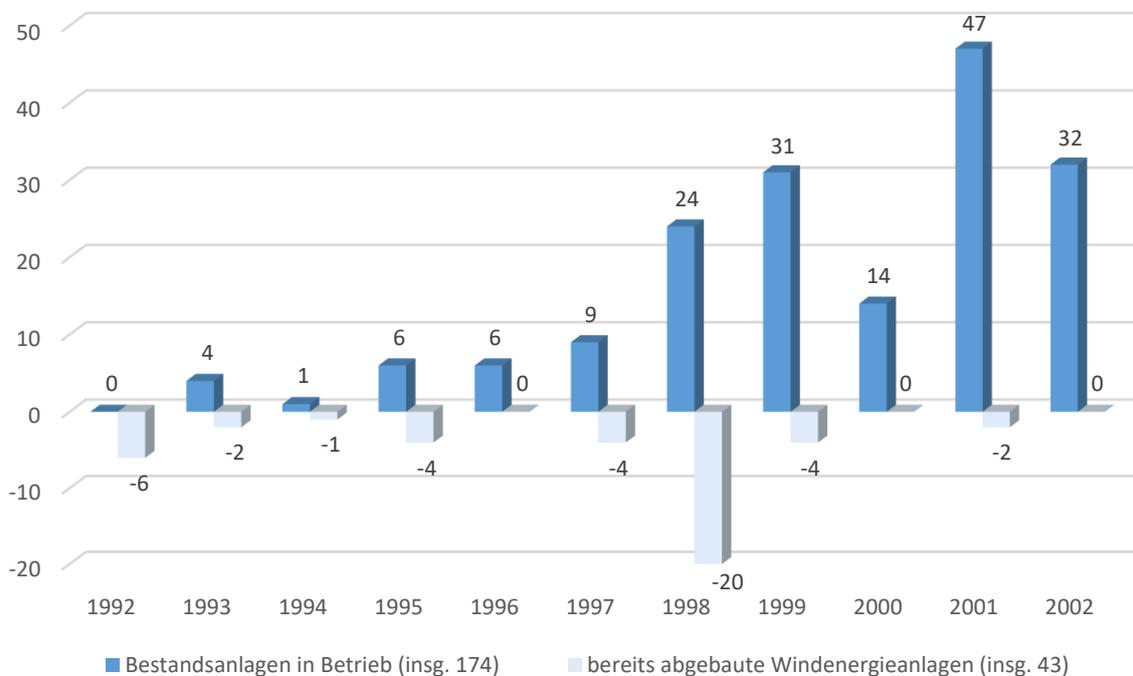


Abb. 5: Anzahl der in Betrieb befindlichen Bestandsanlagen und abgebauten Windenergieanlagen in der Planungsregion Westmecklenburg mit Jahr der Inbetriebnahme (insg. 217) von 1992 bis 2002

(auf Basis des zur Verfügung gestellten Datensatzes, ohne Gewähr für Vollständigkeit)

Inbetriebnahme: 1993 bis 1999

Die Bestandsanlagen mit einem Inbetriebnahmejahr von 1993 bis 1999 haben ihre Betriebsdauer von 20 Jahren bereits überschritten und werden nicht mehr durch das EEG gefördert. Für den Betrachtungszeitraum ist anzunehmen, dass die repowerbaren Anlagen zu großen Teilen bereits repowert wurden. Von den Bestandsanlagen von 1993 bis 1999 befinden sich gegenwärtig noch 81 Bestandsanlagen in der Planungsregion Westmecklenburg in Betrieb. Diese Anlagen haben eine Nennleistung von insgesamt 49,4 MW.

Von diesen WEA befinden sich 23 Bestandsanlagen mit einer Gesamtleistung von 18,8 MW in potentiell zukünftigen Eignungsgebieten inkl. des angesetzten 400 m Puffer. Von den 23 Anlagen befinden sich 13 (7,8 MW) in einem potentiell zukünftigen Eignungsgebiet und 10 (11 MW) in dem angenommenen 400 m Pufferbereich. Das Inbetriebnahmedatum dieser Anlagen liegt im Jahr 1998 (18 WEA) bzw. 1999 (5 WEA).

Die übrigen 58 Anlagen (30,6 MW) befinden sich außerhalb der betrachteten WEG-Kulisse. Aufgrund der oben genannten aktuellen Entwicklung in der Teilfortschreibung des Kapitels 6.5 ist bei diesen Anlagen aktuell von keinem Repoweringpotential auszugehen. Diese Anlagen und deren Leistung werden mittelfristig ersatzlos wegfallen.

Die 23 Bestandsanlagen in den potentiell zukünftigen Eignungsgebieten inkl. 400 m Puffer überlagern sich mit einschränkenden Luftfahrtbelangen, welche evtl. ein Repowering der Anlagen in der Vergangenheit behinderten sowie auch zukünftig nicht ermöglichen.

Inbetriebnahme: 2000 bis 2005

Die Anzahl der Anlagen die in den nächsten fünf Jahren eine Betriebsdauer von 20 Jahren aufweisen, beläuft sich auf 133 Bestandsanlagen mit einer Nennleistung von 159,3 MW (s. Abb. 6). Damit fallen diese in naher Zukunft aus der EEG-Förderung. Bei diesen Anlagen handelt es sich um das aktuelle Repoweringpotential in der Planungsregion Westmecklenburg.

Von diesen 133 WEA befinden sich 13 Anlagen mit 21,5 MW in potentiell zukünftigen Windeignungsgebieten und 18 Anlagen mit 30,6 MW in dem angesetzten 400 m Puffer (s. Abb. 7 + 8).

Auch überlagern wieder einschränkende Luftfahrtbelange einzelne Bestandsanlagen, welche ein Repowering der Anlagen behindern oder nicht ermöglichen können. Von den 13 Windenergieanlagen in potentiell zukünftigen Windeignungsgebieten trifft dieser Aspekt auf 5 WEA zu. Von den 18 Anlagen in dem 400 m Puffer sind 11 WEA von diesem Umstand betroffen.

Die restlichen 102 Anlagen befinden sich außerhalb der in der Analyse festgelegten WEG-Kulisse. Es besteht somit kein Repoweringpotential. Für alle nicht repowerbaren Bestandsanlagen ist der Weiterbetrieb allerdings eine mögliche Alternative zum Rückbau der Anlagen. Dies gilt ebenfalls für theoretisch repowerbare WEA. Der Betreiber muss die zur Verfügung stehenden Optionen wirtschaftlich abwägen. Der mögliche Weiterbetrieb der Bestandsanlagen in der Planungsregion Westmecklenburg kann in dieser Analyse keine Beachtung finden, da es sich um eine Einzelfallabwägung handelt. Grundsätzlich ist aber davon auszugehen, dass die Anlagen mit einer Nennleistung von 106,9 MW mittel- bis langfristig wegfallen werden.

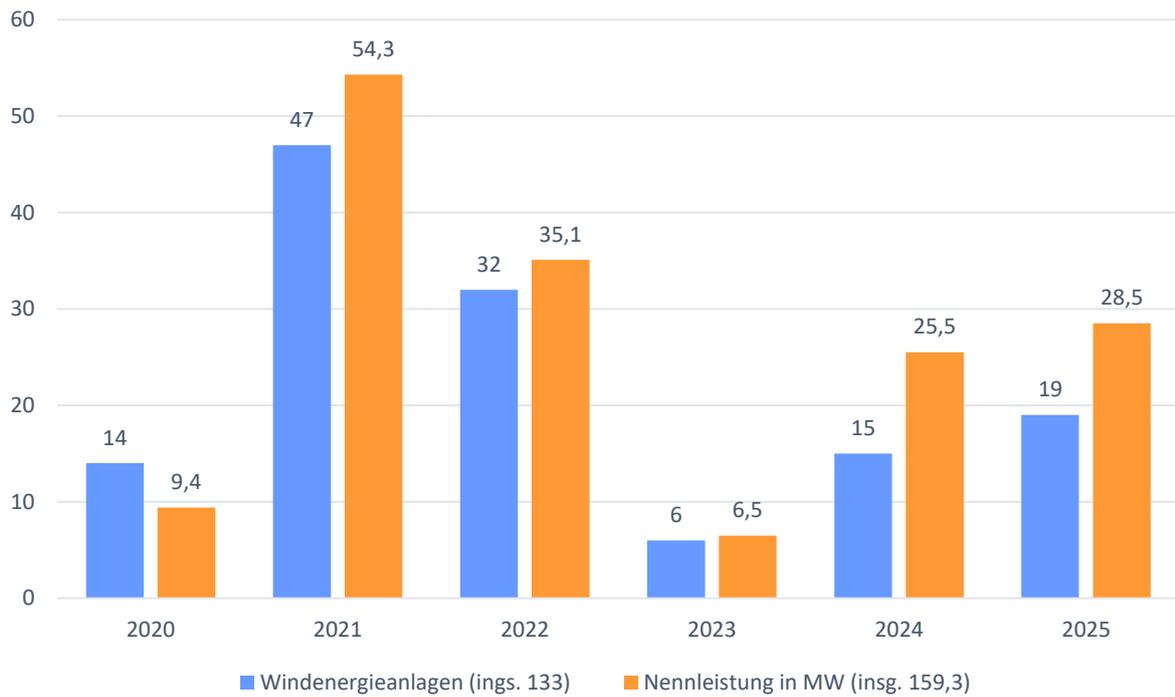


Abb. 6: Anzahl der Windenergieanlagen mit Inbetriebnahmedatum 2000 bis 2005, die ab 2020 nach 20 Jahren Betriebsdauer aus der EEG Förderung fallen sowie deren Nennleistung in MW pro Jahr

(auf Basis des zur Verfügung gestellten Datensatzes, ohne Gewähr für Vollständigkeit)

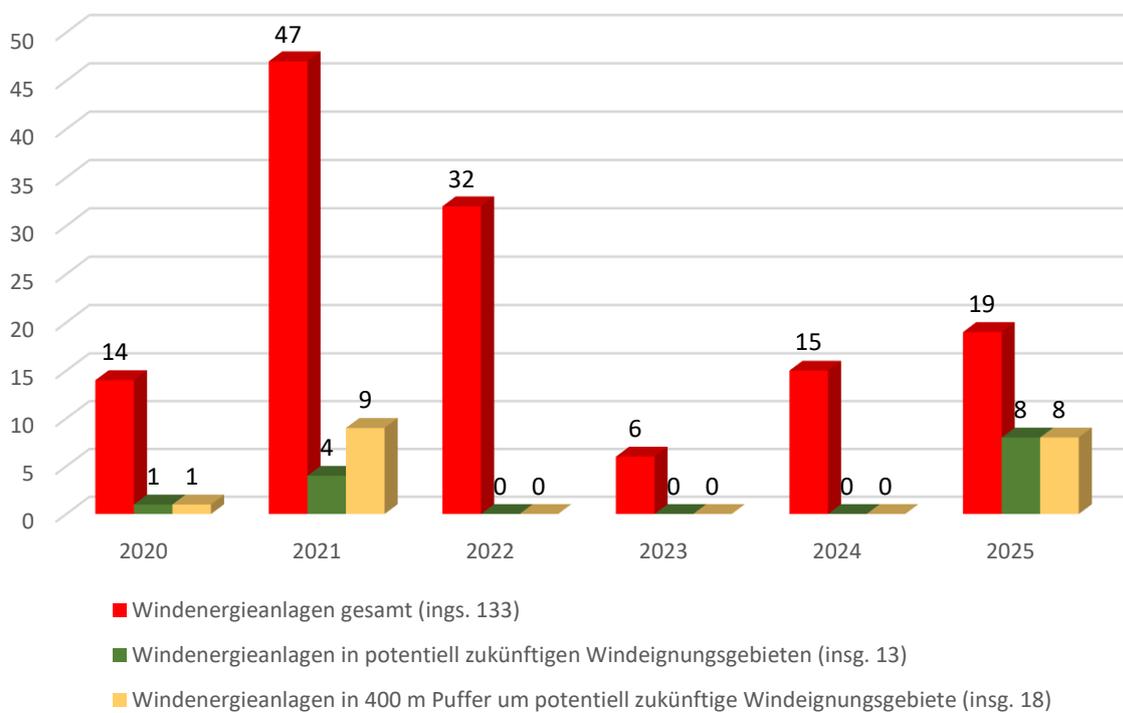


Abb. 7: Anzahl der Windenergieanlagen mit Inbetriebnahmedatum 2000 bis 2005, die ab 2020 nach 20 Jahren Betriebsdauer aus der EEG Förderung fallen und deren Lage (in WEG/400 m Puffer um WEG) pro Jahr

(auf Basis des zur Verfügung gestellten Datensatzes, ohne Gewähr für Vollständigkeit)

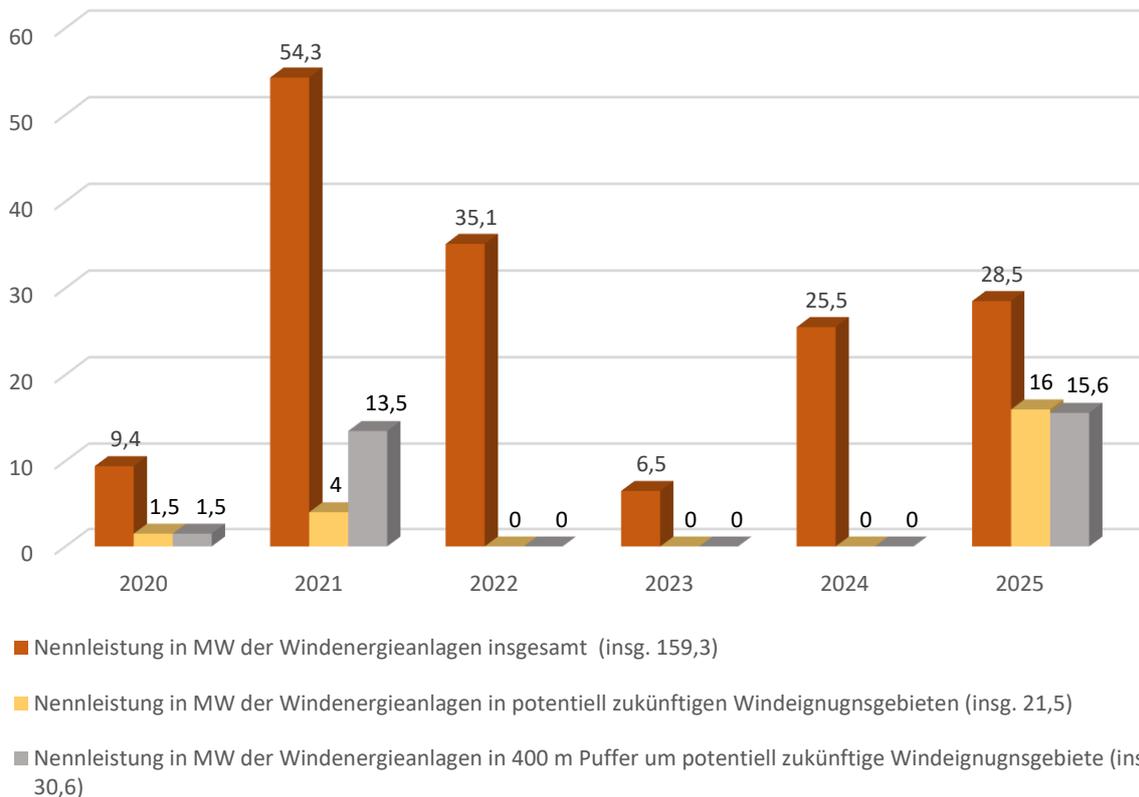


Abb. 8: Nennleistung (in MW) der Windenergieanlagen mit Inbetriebnahmedatum 2000 bis 2005, die ab 2020 nach 20 Jahren Betriebsdauer aus der EEG Förderung fallen und deren Lage (in WEG/400 m Puffer um WEG) pro Jahr

(auf Basis des zur Verfügung gestellten Datensatzes, ohne Gewähr für Vollständigkeit)

Inbetriebnahme: 2006 bis 2010

Bestandsanlagen mit einem Inbetriebnahmedatum von 2006 bis 2010 stellen das langfristige Repoweringpotential in der Planungsregion Westmecklenburg dar. In Abbildung 9 wird ersichtlich, dass insgesamt 69 Bestandsanlagen (137,6 MW) zwischen 2026 und 2030 aus der EEG-Förderung in der Planungsregion Westmecklenburg fallen werden. Die in Bezug auf die Anlagenzahl fast doppelt so große Nennleistung zeigt im Vergleich zu den vorigen Betrachtungszeiträumen deutlich die verbesserte Leistungsfähigkeit moderner WEA.

Es befinden sich 21 (38,9 MW) der 69 Bestandsanlagen in einem potentiell zukünftigen Windeignungsgebiet und weitere 18 Anlagen (29 MW) in dem angesetzten 400 m Puffer um diese Eignungsgebiete (s. Abb. 10 + 11). Betrachtet wird hier jedoch die aktuelle Kulisse, welche sich bis 2026 bzw. 2030 z. B. im Rahmen einer weiteren regionalplanerischen Fortschreibung noch ändern kann.

Hierbei gilt erneut zu beachten, dass 16 von diesen 21 WEA in potentiell zukünftigen Windeignungsgebieten und 9 der 18 WEA in dem angesetzten 400 m Puffer sich mit einschränkenden Belangen der Luftfahrt überlagern und dies ein Repowering der Anlagen behindern oder nicht ermöglichen kann.

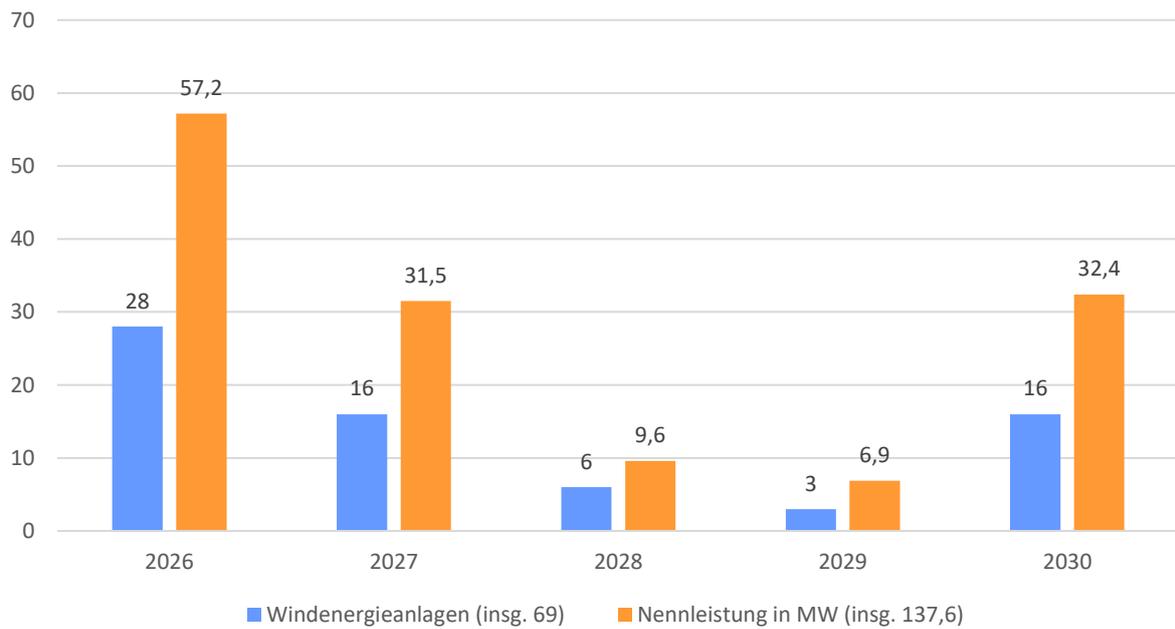


Abb. 9: Anzahl der Windenergieanlagen mit Inbetriebnahmedatum 2006 bis 2010, die ab 2026 nach 20 Jahren Betriebsdauer aus der EEG Förderung fallen sowie deren Nennleistung in MW pro Jahr

(auf Basis des zur Verfügung gestellten Datensatzes, ohne Gewähr für Vollständigkeit)

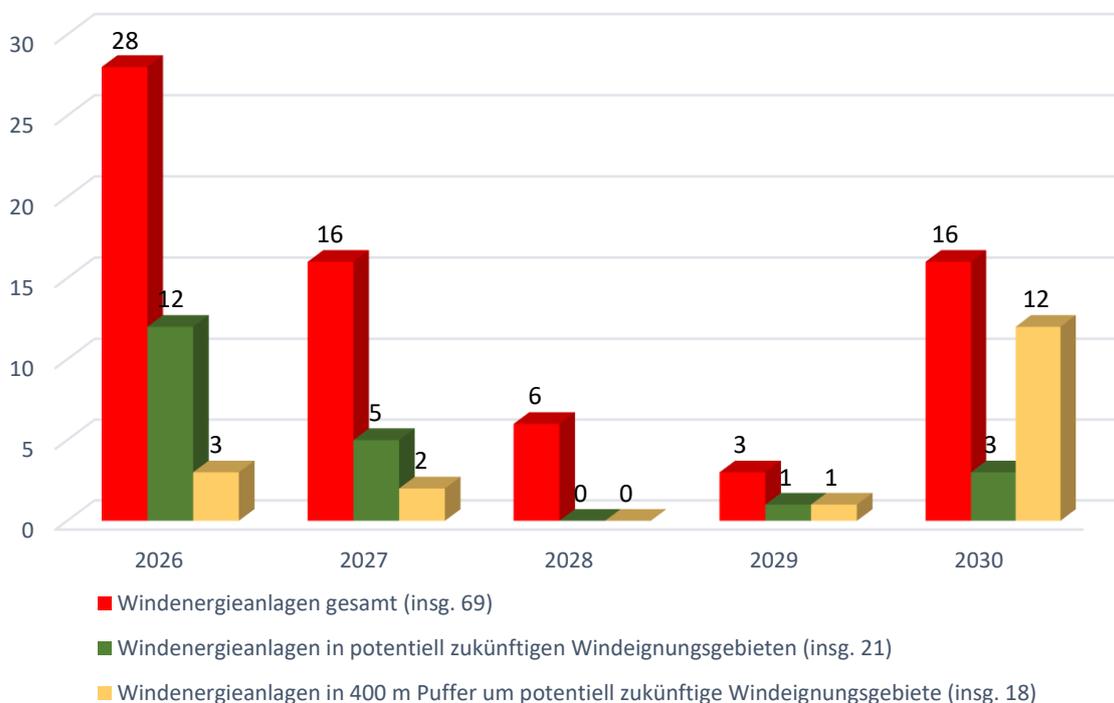


Abb. 10: Anzahl der Windenergieanlagen mit Inbetriebnahmedatum 2006 bis 2010, die ab 2026 nach 20 Jahren Betriebsdauer aus der EEG Förderung fallen und deren Lage (in WEG/400 m Puffer um WEG) pro Jahr

(auf Basis des zur Verfügung gestellten Datensatzes, ohne Gewähr für Vollständigkeit)



Abb. 11: Nennleistung (in MW) der Windenergieanlagen mit Inbetriebnahmedatum 2006 bis 2010, die ab 2026 nach 20 Jahren Betriebsdauer aus der EEG Förderung fallen und deren Lage (in WEG/400 m Puffer um WEG) pro Jahr

(auf Basis des zur Verfügung gestellten Datensatzes, ohne Gewähr für Vollständigkeit)

Fazit: Das Repoweringpotential in der Planungsregion Westmecklenburg

Von den 470 Bestandsanlagen (853,3 MW) fallen insgesamt 202 WEA (296,9 MW) bis Ende 2030 aus der EEG-Förderung. 81 Anlagen (49,4 MW) sind bereits aus der EEG-Förderung gefallen, werden aber noch weiterbetrieben. Von den also insgesamt 283 WEA (346,3 MW) befinden sich 47 WEA (68,2 MW) in einem potentiell zukünftigen Windeignungsgebiet (entsprechend dem Stand der Regionalplanung und den aktuellen Maßgaben der Planungsregion Westmecklenburg, s. Methodik). Dazu kommen die 46 WEA (70,6 MW) in dem angesetzten 400 m Puffer außerhalb der definierten Eignungsgebiete. Sie müssen ebenfalls, aufgrund der einzuhaltenden Abstände der WEA untereinander (Sicherheitsabstand, Turbulenzbetrachtungen), größtenteils/vollständig abgebaut werden.

Von den also insgesamt 93 Bestandsanlagen in potentiell zukünftigen Eignungsgebieten inkl. 400 m Puffer sind 64 WEA von Belangen der Luftfahrt betroffen. Hier ist von anzunehmenden Genehmigungshindernissen im Bereich des Repowerings auszugehen. Somit sind nur 29 von insgesamt 470 WEA uneingeschränkt bis 2030 repowerbar, da diesen keine größeren Belange (s. Methodik) entgegenstehen und sie sich in einem potentiell zukünftigen Windeignungsgebiet, bzw. dem angesetzten 400 m Puffer befinden. Avifaunistische Untersuchungen können in dieser Analyse keine Beachtung finden.

Dieses Ergebnis erlaubt es, einige Szenarien für die Zukunft der Windenergie in der Planungsregion Westmecklenburg zu zeichnen. Bei Repowering wird im Optimalfall eine Halbierung der Bestandsanzahl angenommen. Aber auch ein Abbau von 3 bzw. 4 WEA für den Neubau einer WEA ist aufgrund der fortschreitenden Modernisierung der Anlagen eine realistische Annahme (entsprechend Wahl des neuen Anlagentyps und der Anlagenkonstellation der Altanlagen). Die Nennleistung einer modernen

WEA beträgt aktuell ca. 5 MW. Dadurch errechnet sich folgendes Ergebnis (s. Tab. 1). Hierbei ist selbstverständlich zu erwähnen, dass sich aufgrund der individuellen Kulisse eines jeden Gebiets in der Realität andere Zahlen ergeben können. Dies hängt auch von der Art und Höhe der üblichen Anlagentypen ab. Diese Rechnung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie soll lediglich einen groben Eindruck vermitteln.

Verhältnis	93 WEA im WEG/400 m Puffer ersetzt durch...	mit ... MW	29 WEA im WEG/400 m Puffer und ohne entgegenstehende Belange ersetzt durch...	mit ... MW
2:1	47	235	15	75
3:1	31	155	10	50
4:1	23	115	7	35

Tab. 1: Das angenommene Repoweringverhältnis der 93 WEA in potentiell zukünftigen Eignungsgebieten, bzw. dem angesetzten 400 m Puffer und der 29 WEA (von 93) ohne entgegenstehende Belange bei einer anzunehmenden Nennleistung von 5 MW/WEA (kaufmännisch gerundet) in der Planungsregion Westmecklenburg

(auf Basis des zur Verfügung gestellten Datensatzes, ohne Gewähr für Vollständigkeit)

Diese Szenarien zugrunde legend können im Idealfall für die 283 Windenergieanlagen (346,3 MW), welche bis 2030 aus der EEG-Förderung fallen 47 WEA (120 MW) errichtet werden. Im negativsten Fall wären es nur 7 WEA (35 MW).

Der Weiterbetrieb der Anlagen ist eine Möglichkeit, der anzunehmenden Reduktion der produzierten Nennleistung entgegenzuwirken. Dieses Potential lässt sich jedoch nicht abschätzen.

93 WEA der 283 Bestandsanlagen können maximal repowert werden, im negativsten Fall (Luftfahrtbelange) nur 29 Anlagen. Die Gesamtübersicht für die Situation in der Planungsregion Westmecklenburg ist Tabelle 2 zu entnehmen. Angesichts dieser Zahlen ist das Repoweringpotential in der Planungsregion Westmecklenburg als mäßig bis unterdurchschnittlich zu bewerten.

Inbetriebnahmedatum	WEA, die aus der EEG-Förderung fallen/gefallen sind (insg.)	Nennleistung in MW (insg.)	WEA, die ersatzlos aus der EEG-Förderung fallen/gefallen sind	Nennleistung in MW	repowerbare WEA, die aus der EEG-Förderung fallen/gefallen sind	Nennleistung in MW	uneingeschränkt repowerbare WEA, die aus der EEG-Förderung fallen/gefallen sind	Nennleistung in MW
1993-1999	81	49,4	58	30,6	23	18,8	0	0
2000-2005	133	159,3	102	107,2	31	52,1	15	22,5
2006-2010	69	137,6	30	69,7	39	67,9	14	29,7
insgesamt	283	346,3	190	207,5	93	138,8	29	52,2

Tab. 2: Zusammenfassende Übersicht über die Bestandsanlagen mit einer Betriebsdauer von 20 Jahren (Ende der EEG-Förderung) mit einem Inbetriebnahmejahr von 1993 bis 2010 und ihre Nennleistung in MW in der Planungsregion Westmecklenburg

(auf Basis des zur Verfügung gestellten Datensatzes, ohne Gewähr für Vollständigkeit)

Die nächsten Abbildungen verdeutlichen dies. Den Darstellungen liegt zugrunde, dass die Bestandsanlagen mit einem Inbetriebnahmedatum vor 2000 mit sofortiger Wirkung abgebaut werden und ihre Nennleistung entfällt. So ergibt sich die Ausgangszahl von 389 (470 Bestandsanlagen abzüglich der 81 WEA mit Inbetriebnahmedatum vor 2000). Die Abbildung zeigt anschaulich, wie sehr die Anzahl der Windenergieanlagen in den nächsten zehn Jahren abnehmen könnte, sofern kein Weiterbetrieb der

Anlagen möglich ist und der ersatzlose Rückbau der Anlagen mit einem Betriebszeitraum von 20 Jahren erfolgt (Abb. 12). Auch das Repowering der maximal möglichen repowerbaren Anlagen (betroffen von einschränkenden Belangen) mit realistischem Verhältnis und moderner Nennleistung wird diesem Trend nicht entgegenwirken können (Abb. 13).

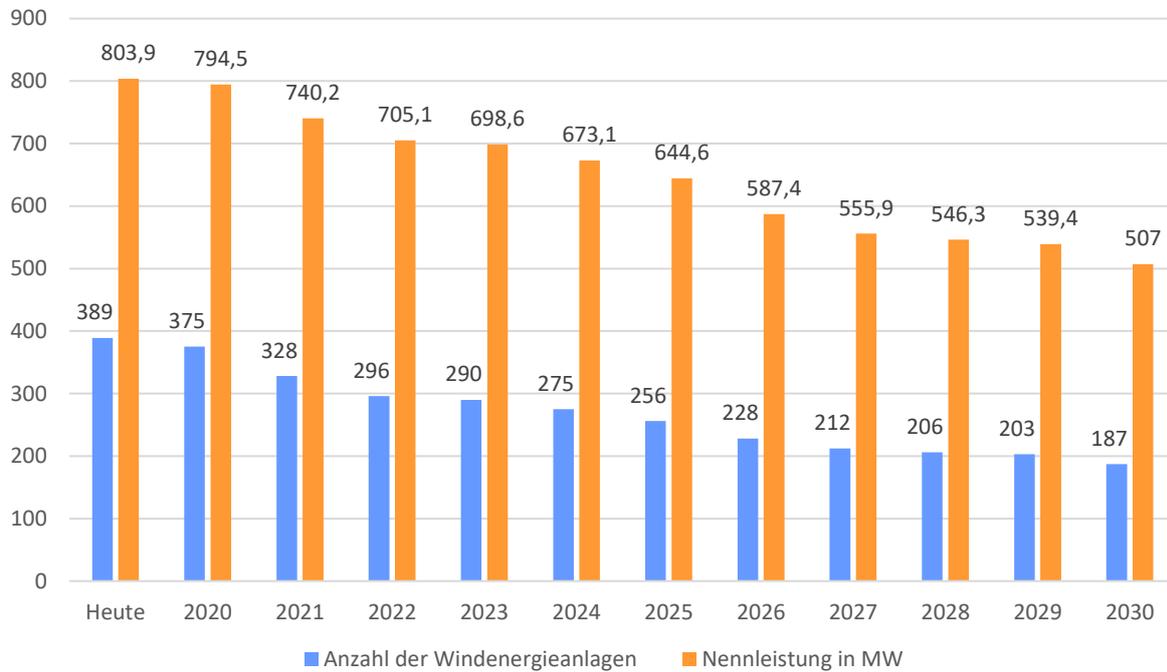


Abb. 12: Entwicklung des Windenergieanlagenbestandes mit Nennleistung in MW pro Jahr von heute bis Ende 2030 bei sofortigem Rückbau der Anlagen mit einem Inbetriebnahmedatum älter als 2000 und ohne Repowering von Bestandsanlagen, die nach 20 Jahren Betriebsdauer aus der EEG-Förderung fallen

(auf Basis des zur Verfügung gestellten Datensatzes, ohne Gewähr für Vollständigkeit)

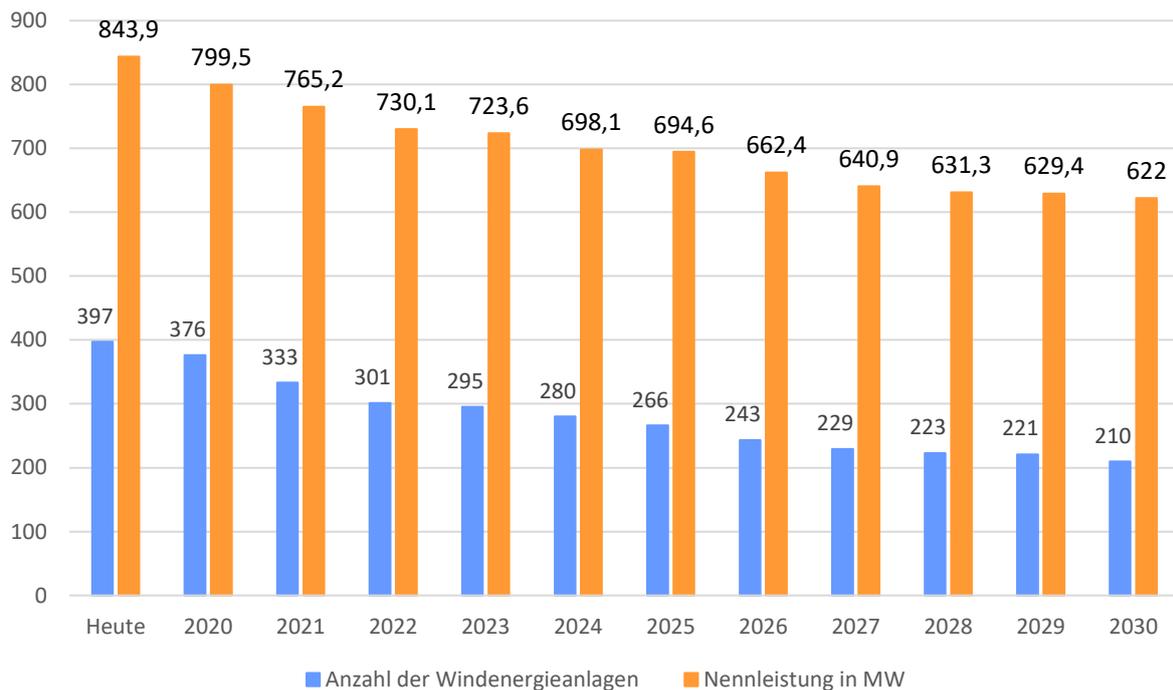


Abb. 13: Entwicklung des Windenergieanlagenbestandes mit Nennleistung in MW pro Jahr von heute bis Ende 2030 mit maximal möglichen repowerbaren Anlagen (einschließlich WEA betroffen von einschränkenden Belangen) bei einem angenommenen realistischen Verhältnis von 3:1 und 5 MW Nennleistung pro neuer WEA

(auf Basis des zur Verfügung gestellten Datensatzes, ohne Gewähr für Vollständigkeit)

„Planerische Öffnungsklausel“

Diese Tendenz (s. Abb. 13) ist u. a. ein Ergebnis der Beschlüsse der 62. VV des Planungsverbandes der Planungsregion Westmecklenburg vom 10.06.2020. Mit den Beschlüssen ist nicht nur die Anzahl der „Eignungsgebiete für Windenergieanlagen mit bedingter Festlegung“ vermindert, sondern auch die Streichung der „Planerischen Öffnungsklausel“ entschieden worden. Dementsprechend ist ein Repowering in den ausgewiesenen Altgebieten (WEG aus dem RREP 2011) nicht mehr möglich. Damit entfällt ein Großteil des möglichen Repoweringpotentials der Planungsregion Westmecklenburg.

Von den betroffenen Altgebieten (insg. 30 Gebiete mit 255 WEA) entfallen 24 vollständig. In 6 Fällen überlagern sich diese Altgebiete ganz oder teilweise mit ausgewiesenen Windeignungsgebieten aus der Teilfortschreibung des RREP von 2018 (inkl. des in dieser Untersuchung angesetzten 400 m Puffer). Von den WEA mit einem Inbetriebnahmedatum von 1993 bis 2010 sind 91 Bestandsanlagen von dieser Überschneidung betroffen und bleiben trotz des Wegfalls der „Planerischen Öffnungsklausel“ repowerbar. Mit zwei weiteren Bestands-WEA, die sich in einem neuen WEG aus dem 2. Entwurf 2018 (ohne Überlagerung mit einem Altgebiet) befinden ergibt sich das obige Repoweringpotential von 93 WEA.

Durch die Streichung der „Planerischen Öffnungsklausel“ haben demnach 164 WEA kein Repoweringpotential. Flächenmäßig fällt in dieser Betrachtung dementsprechend auch nicht die Fläche der Altgebiete mit 3.571,62 ha aus der Analyse, sondern nur 2.468,08 ha aufgrund der Überschneidung mit den aktuell ausgewiesenen WEG (2. Entwurf 2018) und dem angesetzten 400 m Puffer um diese. Dieses Ergebnis beruht nicht auf den Zahlen des Planungsverbandes, sondern ist ein Resultat dieser Untersuchung. In Tabelle 3 sind die Auswirkungen dieser Entwicklung zusammenfassend dargestellt.

Inbetriebnahmedatum	WEA in Altgebieten, welche nicht auch gleichzeitig in einem aktuellen WEG (inkl. 400 m Puffer) liegen	Nennleistung in MW	WEA in Altgebieten, welche gleichzeitig in einem aktuellen WEG (inkl. 400 m Puffer) liegen	Nennleistung in MW	WEA insgesamt	Nennleistung insgesamt
1993-1999	35	19,9	23	18,8	58	38,7
2000-2005	100	113,8	31	52,1	131	165,9
2006-2010	29	57,7	37	63,4	66	121,1
insgesamt	164	191,4	91	134,3	255	325,7

Tab. 3: Zusammenfassende Übersicht über Auswirkung der Streichung der „Planerischen Öffnungsklausel“ in der Planungsregion Westmecklenburg

(auf Basis des zur Verfügung gestellten Datensatzes, ohne Gewähr für Vollständigkeit)

Szenario: „Eignungsgebiete für Windenergieanlagen mit bedingter Festlegung“

In diesem zusätzlichen Szenario werden die Beschlüsse der Planungsregion Westmecklenburg, unter welchen Bedingungen „Eignungsgebiete für Windenergieanlagen mit bedingter Festlegung“ zu potentiell zukünftigen Windeignungsgebieten erstarken, abgewandelt. Die Vorgehensweise wird analog zur Methodik angewandt. Das Inbetriebnahmedatum der Bestandsanlagen eines Windparks, um die der 2,5 km Radius gezogen wird, ändert sich jedoch. Statt Anlagen vor 2002 werden in diesem Fall Anlagen vor 2007 nicht mehr berücksichtigt. Somit müssen weniger WEA beachtet werden und mehr „Eignungsgebiete für Windenergieanlagen mit bedingter Festlegung“ erstarken zu potentiell zukünftigen Windeignungsgebieten. Dieses Vorgehen wird dadurch begründet, dass ein Regionalplan für gewöhnlich für 10 Jahre verabschiedet wird und in diesem Fall ca. 2021/2022 mit Rechtskraft zu rechnen ist. Dieser Zeitpunkt stellt die zukünftige Ist-Situation dar. Somit sind es Anlagen mit einem Inbetriebnahmedatum von 2002 bis 2007, die in den darauffolgenden fünf Jahren als repowerbar eingestuft werden können. Dies gilt erst recht, wenn davon ausgegangen werden kann, dass WEA bereits nach 20 Jahren ein Repowering erfahren und nicht, wie in der Planungsregion Westmecklenburg angenommen, nach 25 Jahren.

Nach den Beschlüssen der 62. VV, welche der bisherigen Analyse zugrunde liegen, sind 7 „Eignungsgebiete für Windenergieanlagen mit bedingter Festlegung“ vollständig und 1 Gebiet teilweise entfallen (572,78 ha). Nun entfallen mit dem zusätzlichen Szenario nur 4 „Eignungsgebiete für Windenergieanlagen mit bedingter Festlegung“ vollständig und 1 Gebiet teilweise. Flächenmäßig entfallen damit 319,1 ha der „Eignungsgebiete für Windenergieanlagen mit bedingter Festlegung“, sodass 253,68 ha zu potentiell zukünftigen Windeignungsgebieten erstarken. Die Gesamtgröße der potentiell zukünftigen WEG vergrößert sich dadurch auf 6.483,29. Das sind 0,92 % der Fläche der Planungsregion Westmecklenburg. Dies entspricht einer Vergrößerung der potentiellen zukünftigen WEG um 0,03 %.

Durch die Beschlüsse der 62. VV und den Wegfall der „Eignungsgebiete für Windenergieanlagen mit bedingter Festlegung“ haben 28 WEA kein Repoweringpotential mehr. In diesem veränderten Szenario bleiben 26 dieser 28 WEA auch weiterhin repowerbar. Die Lage der WEA (in einem potentiell zukünftigen WEG/im 400 m Puffer) ist Tabelle 4 zu entnehmen. Tabelle 5 zeigt das mögliche Repoweringpotential. Von den 26 Anlagen ist keine von potentiell einschränkenden Belangen, wie sie in der Methodik dargestellt werden, betroffen (Luftfahrtbelange etc.).

Wenn das realistische Repoweringverhältnis angenommen wird (9 WEA mit 45 MW), so bleibt der Negativtrend (s. Abb. 13) vorhanden, allerdings etwas abgeflacht (219 WEA mit 677 MW statt 210 WEA mit 622 MW). Der Bestand und auch die Nennleistung nehmen tendenziell ab.

Inbetriebnahme- datum	WEA in einem WEG	Nennleistung in MW	WEA im 400 m Puffer um WEG	Nennleistung in MW
1993-1999	3	1,5	10	5,4
2000-2005	1	0,9	12	11,4
2006-2010	0	0	0	0
Insgesamt	4	2,4	22	16,8

Tab. 4: Zusammenfassende Übersicht über zusätzlich repowerbare WEA nach der Vergrößerung der WEG-Kulisse in der Planungsregion Westmecklenburg

(auf Basis des zur Verfügung gestellten Datensatzes, ohne Gewähr für Vollständigkeit)

Verhältnis	26 WEA im WEG/400 m Puffer ersetzt durch...	mit ... MW
2:1	13	65
3:1	9	45
4:1	7	35

Tab. 5: Das angenommene Repoweringverhältnis der zusätzlichen 26 WEA in potentiell zukünftigen Eignungsgebieten, bzw. dem angesetzten 400 m Puffer (nach der Vergrößerung der Gebietskulisse) bei einer anzunehmenden Nennleistung von 5 MW/WEA (kaufmännisch gerundet) in der Planungsregion Westmecklenburg

(auf Basis des zur Verfügung gestellten Datensatzes, ohne Gewähr für Vollständigkeit)