



Begründung

zum Sachlichen Teilplan
Erneuerbare Energien



Regionalplan Köln

Erneuerbare Energien

Impressum

Erarbeitet durch

Bezirksregierung Köln
Dezernat 32
Regionalentwicklung, Braunkohle

Herausgeberin

Bezirksregierung Köln
Zeughausstraße 2-10
50667 Köln

Kontaktdaten

Bezirksregierung Köln
Dezernat 32
Tel.: 0221 147-2032
Fax: 0221 147-2905
E-Mail: ErneuerbareEnergien@bezreg-koeln.nrw.de

Satz & Layout

Dezernat 32
Regionalentwicklung, Braunkohle

Grafiken & Karten

© Bezirksregierung Köln
Dezernat 32
Regionalentwicklung, Braunkohle

Stand:

Dezember 2025

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Abbildungsverzeichnis	4
Tabellenverzeichnis	4
Abkürzungsverzeichnis	5
Glossar	7
1. Einleitung	8
2. Erfordernisse der Raumordnung	8
2.1. Vorgaben des ROG	8
2.2. Vorgaben aus dem Bundesraumordnungsplan	9
2.3. Vorgaben der Landesplanung	10
3. Begründung der textlichen Festlegungen	16
3.1. Festlegungen zur Nutzung der Windenergie	16
3.2. Festlegungen zur Nutzung der Solarenergie	19
3.3. Festlegungen zur Nutzung von Biomasse	22
4. Begründung der zeichnerischen Festlegungen	23
4.1. Windenergiebereiche	24
4.1.1. Referenzanlage	25
4.1.2. Regionalplanerische Konzeption zur Festlegung von Windenergiebereichen 29	
4.1.2.1 Schritt 1: Ermittlung des Potenzialraums	31
4.1.2.2 Schritt 2: Abgrenzung der Windenergiebereiche	72
4.1.2.3 Schritt 3: Berücksichtigung der Ergebnisse der Umweltprüfung	82
4.1.3. Umgang mit dem Belang militärischer MVA	83
4.1.4. Ergebnis	92
4.1.5. Monitoring der Windenergiebereiche	96
5. Regelungen zu Beschleunigungsgebieten für Windenergie	98
6. Umweltprüfung	102
Literatur- & Normverzeichnis	107
Anhang	110

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Vorgehensweise bei der Festlegung von Windenergiebereichen	30
Abbildung 2: Militärische Mindestradarführungshöhen (MVA) im Regierungsbezirk Köln.....	84

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Größe der Windenergiebereiche je Kommune	94
---	----

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
Abs.	Absatz
Agri-PV-Anlage	Agri-Photovoltaikanlage
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
ASB	Allgemeiner Siedlungsbereich
ASBflex	Allgemeine Siedlungsbereiche flex
Basis DLM	Basis-Landschaftsmodell
BauGB	Baugesetzbuch
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BNatschG	Bundesnaturschutzgesetz
BRPH	Landesübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz
BSAB	Bereiche für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze
BSN	Bereiche zum Schutz der Natur
dB (A)	Dezibel
DVO NRW	Verordnung zur Durchführung des Landesplanungsgesetzes Nordrhein-Westfalen
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FNp	Flächennutzungsplan
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
G	Gewerbliche Baufläche
GE	Gewerbegebiet
GI	Industriegebiet
GIB	Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen
GIBflex	Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen flex
GIS	Geografisches Informationssystem
Ha	Hektar
HGÜ	Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung
HQ 100	Jahrhunderthochwasser
IFR	Instrumentenflugverfahren
kWp	Kilowatt-Peak (Maßeinheit für die Nennleistung einer Photovoltaikanlage)
LANUK NRW	Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen
LANUV NRW	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
LEP NRW	Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen
LFoG NRW	Landesforstgesetz Nordrhein-Westfalen
LNatSchG NRW	Gesetz zum Schutz der Natur Nordrhein-Westfalen
LPIG DVO	Verordnung zur Durchführung des Landesplanungsgesetzes
LPIG NRW	Landesplanungsgesetz Nordrhein-Westfalen
Luft VG	Luftverkehrsgesetz

MVA	Minimum vectoring altitudes
MW	Megawatt
NEP	Netzentwicklungsplan
NRW	Nordrhein-Westfalen
RED	Erneuerbare-Energien-Richtlinie
RG	Regionaler Grünzug
ROG	Raumordnungsgesetz
RR	Regionalrat
RÜB	Rückgewinnbare Überschwemmungsbereiche
StrWG NRW	Straßen- und Wegegesetz des Landes Nordrhein-Westfalen
UVPg	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UZVR	Unzerschnittene verkehrsarme Räume
VFR	Sichtflugverfahren
WEA	Windenergieanlage
WEB	Windenergiebereich
Wind-an-Land-Gesetz	Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land
WindBG	Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land (Windenergieflächenbedarfsgesetz)
W/m2	Watt pro Quadratmeter
WRRL	Europäische Wasserrahmenrichtlinie
ZÜB	Zukünftige Überschwemmungsbereiche

Glossar

Begriff	Erläuterung
Agri-PV-Anlagen	Agri-Photovoltaikanlagen sind Anlagen, die die gleichzeitige Nutzung von landwirtschaftlicher Produktion und PV-Stromproduktion ermöglichen.
Freiflächensolaranlage	Photovoltaik- und Solarthermieranlagen, die nicht auf oder an einem Gebäude, sondern auf freier Fläche aufgestellt sind.
Freiraum (regionalplanerisch festgelegt)	Setzt sich aus der Festlegung von Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichen (AFAB), Waldbereichen und Oberflächengewässern zusammen.
Planungen und Maßnahmen/Funktionen/Nutzungen	Es sind immer raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen gemeint.
Regionalplan Köln	Wenn nicht näher bestimmt, dann ist der Planentwurf zur Neuaufstellung des Regionalplans für den Regierungsbezirk Köln (Gesamtverfahren) mit Stand 2. Offenlage gemeint.
Siedlungsbereiche (regionalplanerisch festgelegt)	Siedlungsbereiche sind Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB) und Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB).
Windenergieanlage	Mit Windenergieanlagen sind stets raumbedeutsame Windenergieanlagen gemäß Windenergie-Erlass NRW 2018 gemeint.

1. Einleitung

Der Sachliche Teilplan Erneuerbare Energien zum Regionalplan Köln trifft als Raumordnungsplan gemäß § 7 Raumordnungsgesetz (ROG) Festlegungen als Ziele und Grundsätze der Raumordnung zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung seines Planungsraumes. Ihm ist gemäß § 7 Abs. 5 ROG eine Begründung beizufügen.

Mit der Begründung werden im Folgenden rechtliche Grundlagen, das planerische Konzept und die Methodik der textlichen und zeichnerischen Festlegungen beschrieben und begründet. Darin enthalten sind auch die wesentlichen Gründe für die getroffenen Festlegungen und die in der Abwägung getroffenen Entscheidungen.

Das Verfahren zur Aufstellung des Sachlichen Teilplans wurde ergebnisoffen geführt. Eine Beschreibung des Aufstellungsverfahrens ist der Einführung zu den textlichen Festlegungen zu entnehmen.

2. Erfordernisse der Raumordnung

2.1. Vorgaben des ROG

Gemäß § 1 Abs. 1 ROG ist es Aufgabe der Raumordnung, den Gesamttraum der Bundesrepublik Deutschland und seine Teilräume zu entwickeln, zu ordnen und zu sichern. Dabei sind unterschiedliche Ansprüche an den Raum aufeinander abzustimmen, Konflikte auszugleichen und Vorsorge für einzelne Nutzungen und Funktionen des Raums zu treffen. Leitvorstellung bei der Erfüllung dieser Aufgabe ist nach § 1 Abs. 2 ROG eine nachhaltige Raumentwicklung, die die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang bringt.

Das ROG legt fest, dass die Grundsätze der Raumordnung aus dem § 2 ROG im Sinne der Leitvorstellung einer nachhaltigen Raumentwicklung anzuwenden und durch Festlegungen in Raumordnungsplänen zu konkretisieren sind. Dazu ist insbesondere „den räumlichen Erfordernissen für eine kostengünstige, sichere und umweltverträgliche Energieversorgung einschließlich des Ausbaus von Energienetzen [...]“ (vgl. § 2 Abs. 1 Nr. 4 ROG) Rechnung zu tragen sowie den „räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes [...], sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als

auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen. Dabei sind die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien [...] zu schaffen [...]“ (vgl. § 2 Abs. 1 Nr. 6 ROG).

Zu den konkretisierenden Festlegungen zählen § 13 Abs. 5 Nr. 3 ROG entsprechend Festlegungen zu „den zu sichernden Standorten und Trassen für Infrastruktur [wie] Ver- und Entsorgungsinfrastruktur einschließlich Energieleitungen und -anlagen.“

In der Abwägung der Festlegungen nach § 7 Abs. 2 ROG sind die Flächennutzungspläne und die Ergebnisse der von Gemeinden beschlossenen sonstigen städtebaulichen Planungen entsprechend § 1 Abs. 3 ROG (Gegenstromprinzip) zu berücksichtigen (vgl. § 13 Abs. 2 ROG).

Die raumordnerischen Festlegungen des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien stehen mit diesen Grundsatzvorgaben des ROG im Einklang.

2.2. Vorgaben aus dem Bundesraumordnungsplan

Auf Grundlage des § 17 ROG wurde der bundesweite Raumordnungsplan für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPH) aufgestellt, um die Risiken eines Hochwasserereignisses zukünftig zu minimieren. Dieser Plan ist am 1. September 2021 in Kraft getreten. Er enthält bundesweit geltende Ziele und Grundsätze zum Schutz vor Hochwasser, zum Hochwasserrisikomanagement, zur Entwicklung von Siedlungen und kritischen Infrastrukturen, wie Verkehrs- und Energienetzen sowie zur Sicherung und Entwicklung von Überflutungs- und Versickerungsflächen. Es werden beispielsweise Ziele der Raumordnung eingeführt, die ausschließlich die Prüfung der Risiken von Hochwassern oder der Klimaanpassung auf Basis der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten vorsehen. Die rein textlichen Regelungen des BRPH sind unmittelbar bei Planungen und Vorhaben auf nachgeordneten Planungsebenen anzuwenden. So werden u.a. verbindliche, ergebnisoffene Prüfaufträge im Hinblick auf Hochwasserrisiken und Auswirkungen des Klimawandels gefordert.

Der Sachliche Teilplan Erneuerbare Energien beachtet bzw. berücksichtigt gemäß dem Gegenstromprinzip die rechtlichen Vorgaben des BRPH. Eine Überprüfung der

Windenergiebereiche auf ihre Betroffenheit ist insofern auf einer dem regionalplanerischen Maßstab entsprechenden Ebene erfolgt. Den Erfordernissen ist auf Ebene des Teilplans hinreichend Rechnung getragen.

Durch die Festlegung von Überschwemmungsbereichen im Gesamtplan leistet der Regionalplan Köln einen Beitrag zum vorbeugenden Hochwasserschutz sowie zum Schutz der Trinkwasserversorgung. Die Festlegungen des Regionalplans Köln (Gesamtplan) werden im Rahmen der planerischen Konzeption berücksichtigt (vgl. Kapitel 4.1.2). Zudem wird auf die Inhalte der Umweltprüfung verwiesen.

Die Gesamtheit an risikogefährdeten Bereichen (Abfluss- und Retentionsräume, Wasserschutzgebiete) aus dem Potenzialraum für Windenergiebereiche auszuschließen, wäre vor dem Hintergrund der lediglich punktuellen Nutzung der Gebiete durch Windenergieanlagen, des bedeutenden Gewichts des § 2 EEG in der Abwägung, sowie des zu erreichenden Teilflächenziels nicht verhältnismäßig. Zumal angenommen werden kann, dass im Zulassungsverfahren eine Risikovermeidung bzw. -minimierung erfolgen kann. Außerdem besteht die Möglichkeit eine Windenergieanlage durch technische Vorkehrungen vor einem potenziellen Hochwasserereignis zu schützen.

2.3. Vorgaben der Landesplanung

Ergänzend zum Raumordnungsgesetz regelt § 12 Landesplanungsgesetz Nordrhein-Westfalen (LPIG NRW), dass der Sachliche Teilplan Erneuerbare Energien als Raumordnungsplan aus textlichen oder zeichnerischen Festlegungen besteht. Diese sind entsprechend § 13 Abs. 2 ROG bzw. § 18 LPIG NRW aus dem Landesentwicklungsplan zu entwickeln bzw. an diesen anzupassen. Dabei sind die räumlichen Erfordernisse des Klimaschutzes und der Anpassung an den Klimawandel als Ziele und Grundsätze festzulegen (§ 12 Abs. 3 LPIG NRW).

Im Folgenden werden die maßgeblichen Vorgaben der Landesplanung für die Erstellung des Teilplans erläutert und dargelegt, wie eine Umsetzung bzw. Konkretisierung im Teilplan stattfindet. Dabei erfolgt eine Konzentrierung auf die einschlägigen Ziele und Grundsätze zu den erneuerbaren Energien. Der Teilplan steht auch mit den übrigen landesplanerischen Erfordernissen im Einklang.

Allgemeine Vorgaben

Regelungen zum Themenbereich erneuerbare Energien sind im Landesentwicklungsplan NRW (LEP NRW) im Kapitel 10 (Energieversorgung) dargelegt. Darin sind Ziele und Grundsätze formuliert, die von der vorliegenden Planung zu beachten bzw. zu berücksichtigen sind.

Im Kapitel 10.1 (Energiestruktur) sind drei allgemeine Grundsätze und ein Ziel zur Förderung erneuerbarer Energien enthalten. Diese sollen allgemein und fachübergreifend sicherstellen, dass den räumlichen Erfordernissen einer Energieversorgung Rechnung getragen wird, die sich am Vorrang und den Potenzialen der erneuerbaren Energien orientiert (LEP NRW Grundsatz 10.1-1). Auf allen Ebenen sollen die räumlichen Voraussetzungen für die Energieversorgung einschließlich notwendiger Standorte zur Erzeugung und Speicherung von Energie geschaffen werden (LEP NRW Grundsätze 10.1-2 und 10.1-3). Das gilt auch für eine stärkere Berücksichtigung der Kraft-Wärme-Kopplung in der räumlichen Planung (LEP NRW Ziel 10.1-4). Geeignete Halden und Deponien sind als Standorte für die Nutzung erneuerbarer Energien zu sichern (Grundsatz 10.2-1).

Die Konkretisierung der Grundsätze ist Gegenstand der zeichnerischen und textlichen Festlegungen des Teilplans. Mit der erstmaligen Festlegung von Windenergiebereichen sowie textlicher Festlegungen zur Nutzung erneuerbarer Energieträger (Wind, Solar und Biomasse) schafft der Teilplan dem LEP NRW Grundsatz 10.1-1 entsprechend die räumlichen Voraussetzungen für eine nachhaltige Energieversorgung. Geeignete Standorte für die Nutzung der Windenergie werden durch zeichnerische Festlegung gemäß LEP NRW Grundsatz 10.1-2 gesichert. Aus LEP NRW Ziel 10.1-4 ergibt sich kein weiterer Konkretisierungsbedarf für den Teilplan. Das Ziel richtet sich insbesondere an die Kommunen, die im Rahmen der Bauleitplanung Festsetzungen für eine energieoptimierte Siedlungsplanung treffen sollen.

Vorgaben für Standorte für die Nutzung der Windenergie

Die Ziele und Grundsätze des Kapitels 10.2 enthalten – mit Ausnahme des Grundsatzes 10.2-1 – Vorgaben für Standorte für die Nutzung der Windenergie (10.2-2 bis 10.2-13) und der Solarenergie (10.2-14 bis 10.2-18). Die Vorgaben resultieren aus dem zweiten Änderungsverfahren des LEP NRW.

LEP NRW Ziel 10.2-2 verpflichtet die Träger der Regionalplanung zur Festlegung von Windenergiebereichen in den Regionalplänen. Der Planungsregion Köln wird ein Teilflächenziel von 15.682 Hektar zugeteilt. Dies entspricht 2,13 % der Fläche der Planungsregion. Die Bereiche für die Nutzung der Windenergie sind als Vorranggebiete im Regionalplan als sogenannte „Rotor-außerhalb-Flächen“ festzulegen und dürfen keine planerische Höhenbeschränkung enthalten (Ziel 10.2-3). Weiterführende konzeptionelle Vorgaben bzgl. der Festlegung von Windenergiebereichen sind im LEP NRW nicht enthalten.

Windenergiebereiche sind turnusmäßig im Hinblick auf technische Entwicklungen und ihre Ausnutzbarkeit zu prüfen (Ziel 10.2-10). Das Monitoring des LEP NRW Ziels 10.2-10 löst somit ggfls. eine Fortschreibungspflicht für den Teilplan aus.

LEP NRW Grundsatz 10.2-5 gibt vor, dass das Teilflächenziel bereits bis 2025 in NRW umgesetzt sein soll und die Regionalpläne bis 2025 anzupassen sind. Bis zum Inkrafttreten der neuen Regionalpläne sieht LEP NRW Ziel 10.2-13 eine Übergangssteuerung vor, die den bis dahin erfolgenden Zubau von Windenergieanlagen auf Flächen lenkt, die in den Regionalplanentwürfen oder Flächennutzungsplänen vorgesehen sind.¹

Für die Festlegung von Windenergiebereichen können regionalplanerisch festgelegte Waldbereiche und Bereiche für den Schutz der Natur in Anspruch genommen werden, sofern es sich um Nadelwald handelt und keine fachrechtlich geschützten Gebiete betroffen sind (vgl. LEP NRW Ziel 10.2-6 und 10.2-8). In waldarmen Gemeinden ist die Waldinanspruchnahme durch Windenergiebereiche allerdings gänzlich zu vermeiden (LEP NRW Grundsatz 10.2-7).

Bei der regionalplanerischen Festlegung von Windenergiebereichen sollen bereits bestehende Anstrengungen zum Ausbau der Windenergie Berücksichtigung finden. Dementsprechend sollen bereits bestehende Windenergiestandorte und kommunale Planungen berücksichtigt werden, sofern sie geeignet sind (LEP NRW Grundsatz 10.2-

¹ Das OVG Münster hat sich am 16.02.2024 in einem Urteil noch vor Rechtskraft der 2. LEP-Änderung mit der Rechtswirkung des Ziels 10.2-13 auseinandergesetzt geht und davon ausgeht, dass diesem keine Zielbindung zukommt. Ein entsprechender Erlass des MWIKE vom 17.05.2024 empfiehlt von der Anwendung des Ziels abzusehen. Der Gesetzgeber hat mittels des § 36a LPIG NRW eine neue Grundlage für eine Übergangssteuerung implementiert.

Die im Zuge des Ziels 10.2-13 LEP NRW dargestellten Kernpotenzialflächen wurden im Zuge der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien betrachtet und im Plan festgelegt, sofern sie der regionalplanerischen Konzeption entsprechen.

9). Daneben soll das Repowering von älteren Windenergieanlagen unterstützt werden (LEP NRW Grundsatz 10.2-4). Außerdem sollten Windenergiebereiche in einer Kommune nicht mehr als 15 % ihrer Fläche einnehmen (LEP NRW Grundsatz 10.2-11).

Eine Konkretisierung der Vorgaben des LEP NRW für Standorte für die Nutzung der Windenergie erfolgt in der zeichnerischen Festlegung sowie in den Zielen 1 und 2 des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien zum Regionalplan Köln. Der landesplanerische Auftrag zur Festlegung von Windenergiebereichen (LEP NRW Ziel 10.2-2) wird damit erfüllt. Das der zeichnerischen Festlegung zugrunde gelegte Plankonzept beachtet die LEP NRW Ziele 10.2-6 und 10.2-8. Des Weiteren fließen die LEP NRW Grundsätze 10.2-4, 10.2-7, 10.2-9 und 10.2-11 in die planerische Konzeption von Windenergiebereichen mit ein.

Die Öffnung von Industrie- und Gewerbegebieten für die Windenergienutzung (LEP NRW Ziel 10.2-12) richtet sich direkt an die Kommunen und bedarf keiner weiteren regionalplanerischen Konkretisierung.

Nicht zuletzt wird auch der LEP NRW Grundsatz 10.2-5 durch den Planungsträger berücksichtigt, da die Feststellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien im Dezember 2025 erfolgt.

Vorgaben für Standorte für die Nutzung der Solarenergie

Mit der zweiten Änderung des LEP NRW wurde die Flächenkulisse für Freiflächen-Solarenergieanlagen maßgeblich erweitert. Planungen für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergieanlagen sind mit Ausnahme von Waldbereichen und Bereichen für den Schutz der Natur überall dort möglich, wo sie mit der Schutz- und Nutzfunktion der jeweiligen regionalplanerischen Festlegung im Regionalplan vereinbar sind (LEP NRW Ziel 10.2-14).

Hochwertige Ackerböden erfahren durch LEP NRW Ziel 10.2-15 besonderen Schutz, indem raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergieanlagen in diesen Bereichen als Agri-Photovoltaikanlagen (Agri-PV-Anlagen) auszuführen sind, die eine gleichzeitige Nutzung der hochwertigen Flächen ermöglichen. Daneben sollen Freiflächen-Solar-

energieanlagen in landwirtschaftlichen Kernräumen² und mit ihnen vergleichbare Flächen ebenfalls nur als Agri-PV-Anlage zum Einsatz kommen (vgl. LEP NRW Grundsatz 10.2-16).

Als landesplanerisch bevorzugte Standorte sollen für die Planung von raumbedeutsamen Freiflächen-Solarenergieanlagen vor allem geeignete Brachflächen, Halden, Deponien, landwirtschaftlich benachteiligte Gebiete, künstlich und erheblich veränderte Oberflächengewässer, Windenergiebereiche und Abstände von 500 m entlang von Bundesfernstraßen, Landstraßen sowie überregionalen Schienenwegen genutzt werden (vgl. LEP NRW Grundsatz 10.2-17).

Innerhalb von regionalplanerischen Siedlungsbereichen sollen raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergienutzungen durch Bauleitplanung lediglich als arrondierende, den anderen gewerblichen und industriellen Nutzungen untergeordnete Nutzung verortet werden (LEP NRW Grundsatz 10.2-18).

Aus den LEP NRW Zielen 10.2-14 und 10.2-15 ergibt sich kein weiterer Konkretisierungsbedarf – sie wirken insofern direkt auf nachfolgende Plan- und Genehmigungsverfahren, sofern diese Ziele der Raumordnung zu beachten haben. Auch unter Berücksichtigung der in Aufstellung befindlichen 3. Änderung des LEP NRW ergeben sich keine neuen Planerfordernisse auf Ebene der Regionalplanung.

Im Gegensatz zur Steuerung der Nutzung der Windenergie enthalten die LEP NRW Vorgaben für die Nutzung der Solarenergie weder ein quantitatives Flächenziel für den Ausbau der Solarenergie noch ein Erfordernis zur Festlegung von Solarenergiebereichen im Regionalplan. Im Teilplan sind daher keine zeichnerischen Festlegungen von Vorranggebieten für die Solarenergie enthalten. Die Vorgaben des LEP NRW zur Solarenergie werden durch die Grundsätze 1 und 2 des Sachlichen Teilplans Energien ergänzt.

Die Änderung des LEP NRW Ziels 10.2-14 (Stand: 13.03.2025, Synopse zur 1. Beteiligung) durch die in Aufstellung befindliche 3. LEP-Änderung sieht die Einführung einer bedingten Festlegung sowie eines Monitorings für Freiflächen-Solarenergieanlagen

² Der Regionalplan Köln enthält keine Festlegungen zu landwirtschaftlichen Kernräumen. Gleichwohl werden durch die Erläuterungskarte F4 „Landwirtschaft“ des Regionalplans Köln „Agrarstrukturell bedeutsame Flächen (Agrarräume) definiert, die im Zuge des der LEP NRW Grundsatz 10.2-16 zu betrachten sind.

vor, um den Ausbau der Erneuerbaren Energien und zugleich den Erhalt der landwirtschaftlichen Fläche zu gewährleisten. Ab dem Zeitpunkt, ab dem im Wege des Freiflächen-Solarenergieanlagen-Monitorings festgestellt und veröffentlicht ist, dass der Grenzwert für den Zubau an Freiflächen-Solarenergieanlagen auf landwirtschaftlichen Flächen im Land Nordrhein-Westfalen überschritten ist, können landwirtschaftliche Flächen für klassische Freiflächen-Solarenergieanlagen im Wege der Bauleitplanung nicht mehr in Anspruch genommen werden, sondern es sind Agri-PV-Anlagen vorzusehen. Die Änderung sieht zwei Grenzwerte vor: bis zum 31.12.2030 beträgt der Grenzwert 7,1 Gigawatt; ab dem 01.01.2031 beträgt der Grenzwert 15,7 Gigawatt.

Das Freiflächen-Solarenergie-Monitoring soll landeseinheitlich durchgeführt werden und erfasst den jährlichen Zubau an Freiflächen-Photovoltaik ab dem 31.12.2022. Dazu werden alle in NRW zugebauten Anlagen nach Typ mit einer Leistung größer 100 kWp einschließlich ihrer Leistung und der bisherigen Flächennutzung am Standort erfasst und differenziert für Kreise und kreisfreie Städte und Planungsregionen in einem jährlichen Monitoringbericht dargestellt.

Sonstige Vorgaben

Für die Nutzung anderer erneuerbarer Energiequellen wie Geothermie oder Wasserkraft trifft der LEP NRW keine eigenständigen Festlegungen, da sie in der Regel nicht raumbedeutsam sind und von ihnen keine raumbedeutsamen Auswirkungen ausgehen. Die LEP NRW Grundsätze 10.1-1 (Nachhaltige Energieversorgung), 10.1-2 (Räumliche Voraussetzungen für die Energieversorgung), 10.1-3 (Neue Standorte für Erzeugung und Speicherung von Energie) sowie das Ziel 10.1-4 (Kraft-Wärme-Koppelung) entfalten unmittelbare Wirkung für die Nutzung dieser Energiequellen im Rahmen nachgeordneter Planungs- und Genehmigungsverfahren. Sollte ausnahmsweise eine Raumbedeutsamkeit von Anlagen für die Nutzung der Wasserkraft oder der Geothermie vorliegen, wird im Rahmen des Planungs- bzw. Genehmigungsverfahrens neben den fachrechtlichen Voraussetzungen geprüft, ob der Standort mit den textlichen und zeichnerischen Festlegungen des LEP sowie des Regionalplans vereinbar ist.

3. Begründung der textlichen Festlegungen

Die textlichen Festlegungen im Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien konkretisieren § 32 der Verordnung zur Durchführung des Landesplanungsgesetzes (LPIG DVO) entsprechend selbständig und ergänzend die Grundsätze und Ziele des LEP. Sie zeigen sachliche und räumliche Beziehungen und Abhängigkeiten der Festlegungen untereinander und bei der Umsetzung in nachfolgende Planungs- und Genehmigungsverfahren und -entscheidungen auf. Die Ziele 1 und 2 konkretisieren und differenzieren die zeichnerischen Festlegungen der Windenergiebereiche.

Im Folgenden werden die einzelnen textlichen Festlegungen gesondert begründet. Die raumordnerischen Vorgaben sind Kapitel 2 zu entnehmen.

3.1. Festlegungen zur Nutzung der Windenergie

Zu Ziel Z.1: Standorte für Windenergieanlagen bereitstellen und sichern

In Verbindung mit den zeichnerischen Festlegungen konkretisiert das Ziel den Auftrag des LEP NRW, im Planungsraum Köln Vorranggebiete für die Windenergie von mindestens 15.682 ha als Rotor-außerhalb-Flächen festzulegen (vgl. LEP NRW Ziel 10.2-2).

In 342 Windenergiebereichen werden für die Nutzung der Windenergie 16.103 ha bereitgestellt und gleichzeitig langfristig vor entgegenstehenden Nutzungen gesichert. Durch die Flächensicherung trägt die Planungsregion Köln dazu bei, die rechtlichen Vorgaben des Gesetzes zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land (Windenergieflächenbedarfsgesetz) (WindBG), mindestens 1,8 % der Landesfläche NRW planerisch für die Windenergie festzulegen, zu erfüllen.

Durch die Festlegung als Vorranggebiet werden Raumnutzungsansprüche von Anlagen zur Nutzung der Windenergie gesichert und vor konkurrierenden Nutzungen geschützt. Die Nutzung der Windenergie erhält im Sinne des § 7 Abs. 3 Nr. 1 ROG Vorrang gegenüber anderen Nutzungen. Eine parallele Nutzung der Windenergiebereiche, bspw. durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist möglich, wenn sichergestellt wird, dass die Vorrangwirkung für die Nutzung der Windenergie gewährleistet bleibt.

Raumnutzungskonflikte werden auf diese Weise durch eine geordnete Entwicklung vermieden bzw. minimiert. Dies trägt insgesamt zu mehr Planungssicherheit beim Ausbau der Windenergie bei.

Des Weiteren wird durch die Regelung klargestellt, dass die Rotoren von Windenergieanlagen, die innerhalb der Windenergiebereiche errichtet werden, auch über die Grenzen des Gebiets hinausragen und diese überstreichen dürfen. Dadurch werden die gesetzlichen Vorgaben des WindBG und LEP NRW für die Anrechenbarkeit von Windenergiebereichen erfüllt und eine maximale Ausnutzbarkeit der Gebiete sichergestellt. Das Rotor-außerhalb-Prinzip wurde der Konzeption und Festlegung der Vorranggebiete zu Grunde gelegt.

In den Erläuterungen wird zudem darauf hingewiesen, dass sich die Zielfestlegung an der Maßstäblichkeit des Regionalplans („Gebietsschärfe“) orientiert. Denn hinsichtlich des Detaillierungsgrades der regionalplanerischen Vorgaben dürfen die Ziele der Raumordnung den gesetzlichen Ermessensspielraum der nachfolgenden Planungen nicht mehr als erforderlich einengen (zur Maßstäblichkeit des Regionalplans vgl. Ausführungen im Kapitel 4.1).

Eine Neufestlegung von Vorranggebieten löst in der Regel ein Planerfordernis auf Ebene des Regionalplans aus, um entsprechend § 1 Abs. 1 Nr. 1 ROG die unterschiedlichen Anforderungen an den Raum aufeinander abzustimmen und die auftretenden Konflikte auszugleichen. Davon unberührt sind kommunale Positivplanungen außerhalb von Windenergiebereichen. Diese sind auch ohne vorherige oder parallele Festlegung als Vorrangbiet möglich, sofern andere Festlegungen des Regionalplans nicht entgegenstehen.

Grundlage für die zeichnerische Festlegung von Windenergiebereichen ist ein gesamt-räumliches Plankonzept, das in Kapitel 4 ausführlich beschrieben ist.

Zu Ziel Z.2: Planerische Höhenbeschränkungen in Windenergiebereichen ausschließen

Gemäß § 4 Abs. 1 WindBG sind Flächen, die in Plänen ausgewiesen werden, die nach dem 1. Februar 2023 wirksam geworden sind und Bestimmungen zur Höhe baulicher Anlagen enthalten, nicht anzurechnen auf den Flächenbeitragswert. Das LEP NRW

Ziel 10.2-3 sieht daher vor, dass Höhenbeschränkungen nicht vereinbar sind mit den festgelegten Windenergiebereichen.

Ziel 2 setzt die rechtlichen Vorgaben um und gibt sie weiter an die kommunale Planungsebene. Das Ziel erklärt Bestimmungen in kommunalen Bauleitplänen zur baulichen Höhe von Windenergieanlagen für unzulässig, sofern sich die Planung innerhalb eines Windenergiebereichs befindet. Dadurch werden die gesetzlichen Vorgaben des WindBG und LEP NRW für die Anrechenbarkeit von Windenergiebereichen erfüllt und eine maximale Ausnutzbarkeit der Gebiete sichergestellt. Durch die Regelung wird ausgeschlossen, dass die Anrechenbarkeit des Windenergiebereichs durch eine nachfolgende Bauleitplanung gefährdet wird.

Bauleitpläne sind gemäß § 1 Abs. 4 ROG an die Ziele der Raumordnung anzupassen. In der Zielerläuterung wird klargestellt und für den Planungsraum Köln konkretisiert, dass die Anpassungspflicht für alle bestehenden Bauleitpläne mit Höhenbeschränkungen gilt, die innerhalb von Windenergiebereichen liegen – unabhängig von der Stichtagsregelung in § 4 Abs. 1 WindBG. Hierdurch sollen planungsrechtlich widersprüchliche Vorgaben innerhalb von Windenergiebereichen vermieden werden sowie eine planerisch uneingeschränkte Ausnutzbarkeit sichergestellt werden.

Von der Regelung ausgenommen sind Höhenbeschränkungen durch fachgesetzliche Vorschriften auf Zulassungsebene. Die von der Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz und dem Ausschuss für Recht und Verfahren (ARV) der Ministerkonferenz für Raumordnung am 03. Juli 2023 beschlossene Arbeitshilfe zum Vollzug des „Wind-an-Land-Gesetzes“ stellt klar, dass Flächen auf den Flächenbeitragswert angerechnet werden, auch wenn im Genehmigungsverfahren in den Nebenbestimmungen eine Höhenbeschränkung festgelegt wird.

Der Umgang mit Höhenbeschränkungen, die durch fachgesetzliche Vorschriften als Auflage im Rahmen von Genehmigungsverfahren bestimmt werden, wird in Kapitel 4.1.1 näher erläutert.

3.2. Festlegungen zur Nutzung der Solarenergie

Um die nordrhein-westfälischen und gesamtdeutschen Klimaschutzziele zu erreichen, spielen Freiflächen-Solarenergieanlagen eine große Rolle. Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind in Deutschland die kostengünstigste Stromerzeugungsart – die Stromerzeugungskosten sind niedriger als bei Dach-Photovoltaikanlagen. Der Ausbau kann standardisierter und schneller erfolgen. Zwar ist das Potenzial auf und an Gebäuden noch nicht voll ausgeschöpft, jedoch ist in Anbetracht der Dringlichkeit zur Erreichung der Klimaziele und der Ausbaupfade des EEG ein gleichzeitiger Ausbau der Potenziale auf Dächern und Freiflächen erforderlich.

Die für Freiflächen-Solarenergieanlagen zur Verfügung stehende Flächenkulisse wurde durch die zweite Änderung des LEP NRW ausgeweitet. Planungen für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergieanlagen sind mit Ausnahme von Waldbereichen und Bereichen für den Schutz der Natur überall dort möglich, wo sie mit der Schutz- und Nutzfunktion der jeweiligen Festlegung im Regionalplan vereinbar sind. Wertvolle und besonders gute Böden sollen allerdings weiterhin der Nahrungsmittelproduktion vorbehalten bleiben. Auf besonders ertragreichen und hochwertigen Ackerböden sollen durch die kombinierte Nutzung mit Agri-Photovoltaikanlagen (Agri-PV-Anlagen) die landwirtschaftlichen Nutzungsmöglichkeiten erhalten bleiben.

Die Grundsätze 1 und 2 des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien konkretisieren die Vorgaben des LEP NRW zu Standorten von Freiflächen-Solarenergieanlagen und zum Freiraumschutz unter Berücksichtigung der Besonderheiten der Planungsregion Köln, ohne dabei die Flächenkulisse einzuschränken.

Weitere Regelungen zur Nutzung der Solarenergie werden vor dem Hintergrund des dringend erforderlichen Ausbaus von Freiflächen-Solarenergieanlagen zur Erreichung der Ausbauziele des EEG nicht vorgenommen.

Zu Grundsatz GS.1: Freiflächen-Solarenergieanlagen in konfliktarme Bereiche lenken

Planungsrechtlich nicht-privilegierte Freiflächen-Solarenergieanlagen sind bauliche Anlagen und bedürfen der kommunalen Bauleitplanung in Flächennutzungs- und Bebauungsplänen. Der kommunalen Planungshoheit kommt somit eine entscheidende Rolle beim Ausbau der erneuerbaren Energien zu. Der Grundsatz stellt klar, dass die

Kommunen diesen Ausbau mittels Bauleitplanung auf raumverträgliche Standorte innerhalb der zur Verfügung stehenden Gebietskulisse lenken sollen. Der Grundsatz konkretisiert damit den in den LEP NRW Grundsätzen 10.1-1, 10.1-2 enthaltenen generellen Auftrag, den Erfordernissen des Ausbaus von Freiflächen-Solarenergieanlagen Rechnung zu tragen. Flächensicherungen für raumbedeutsame (und nicht raumbedeutsame) Freiflächen-Solarenergieanlagen werden demnach auf der Ebene der Bauleitplanung belassen und resultieren folglich aus einer entsprechenden städtebaulichen Detailbetrachtung.

Ergänzend zu den landesplanerischen Vorgaben sieht der Grundsatz eine Lenkung auf konfliktarme Flächen innerhalb der zur Verfügung stehenden Raumkategorien vor. Im Sinne des Freiraumschutzes, eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden sowie des Schutzes agrarstruktureller Belange soll eine Inanspruchnahme von besonders wertvollen Flächen innerhalb der jeweiligen Raumkategorie im Umkehrschluss nach Möglichkeit vermeiden werden.

Im Sinne des Erhaltungsgebots (LEP NRW Grundsatz 7.1-1 Freiraumschutz) soll verhindert werden, dass Flächen, die nicht aufgrund ihrer Wertigkeit, sondern einzig aufgrund ihrer Größe und isolierten Lage nicht innerhalb der regionalplanerisch geschützten Bereiche zum Schutz der Natur (BSN) und/oder Waldbereiche liegen, für Freiflächen-Solarenergieanlagen in Anspruch genommen werden und ihre Funktion für den Biotopverbund hierdurch verloren geht. Auch sollen hierdurch Flächen, die aus agrarstruktureller Sicht besonders wertvoll sind, ebenfalls nach Möglichkeit gemieden werden.

Um zu bestimmen, welche Flächen in einem Teilraum jeweils als konfliktarm bewertet werden können, sind im Sinne des Grundsatzes kommunale und/oder kreisweite Konzepte oder Analysen geeignet. Der Grundsatz beinhaltet eine (nicht abschließende) Auflistung von Belangen, die hierbei berücksichtigt werden sollen. Da diese allerdings der Abwägung zugänglich sind, schränkt er den städtebaulichen Gestaltungsspielraum nicht ein.

Im Grundsatz und in den Erläuterungen werden Flächen benannt, die vom Planungsträger regelmäßig nicht als konfliktarm bewertet werden. Grundsatz 28 *Schutzwürdige Verbundflächen außerhalb von BSN berücksichtigen* und Grundsatz 30 *Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierter Erholung (BSLE) mit besonderer Funktion für den Erhalt von Arten der offenen Agrarlandschaft des Regionalplan*

Kölns (Gesamtplan) entsprechend, werden Flächen im Wald im Sinne des Forstrechts, Vertragsnaturschutz- oder Kompensationsflächen regelmäßig nicht als konfliktarm gewertet, da sie zumeist ökologisch höherwertig sind und eine Funktion im Biotopverbund wahrnehmen.

Der Grundsatz stellt somit eine zulässige Konkretisierung des LEP NRW Ziels 10.2-14 (Vereinbarkeit mit der Schutz- und Nutzfunktion der jeweiligen regionalplanerischen Festlegung) und des Grundsatzes 10.2-17 dar. Grundsatz 10.2-17 besagt, dass für Freiflächen-Solarenergieanlagen vorzugsweise Flächen u. a. in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten genutzt werden sollen.

In Hinblick auf die landwirtschaftlichen Belange ist der Planungsraum Köln gekennzeichnet durch eine grobe Zweiteilung: Linksrheinisch liegen die hochwertigen Ackerböden, für die nach Ziel 10.2-15 nur eine Inanspruchnahme durch Agri-PV-Anlagen erfolgen darf. Rechtsrheinisch und in Teilen der Eifel, überwiegen dagegen benachteiligte Gebiete. Die Bewirtschaftung in den benachteiligten Gebieten ist für Landwirtinnen und Landwirte vergleichsweise weniger attraktiv, weshalb sie auf Basis der Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 eine Förderung erhalten. Gerade diese Flächen sind bei der Suche nach neuen PV-Standorten oft besonders interessant, da Freiflächen-Solarenergieanlagen wiederum sehr geringe Anforderungen an ihre Umgebung stellen und nach dem aktuellen EEG an vielen Standorten förderfähig sind. Es ist anzunehmen, dass der Nutzungsdruck auf benachteiligte Gebiete im Planungsraum Köln zukünftig weiter steigt und die Verfügbarkeit von Nutzflächen (die häufig Pachtflächen darstellen) zunehmend zum begrenzenden Faktor für die wirtschaftliche Tragfähigkeit von landwirtschaftlichen Betrieben wird.

Grundsatz 1 sieht daher vor, dass auch in diesen Gebieten die besondere Bedeutung von Böden für die landwirtschaftliche Produktion und für den Erhalt wirtschaftlich tragfähiger landwirtschaftlicher Betriebe Eingang in die bauleitplanerische Abwägung findet.

Der Grundsatz dient somit der Berücksichtigung der spezifischen Gegebenheiten der Planungsregion Köln im Rahmen der Bauleitplanung. Zugleich ist der Ausbau der erneuerbaren Energien gemäß § 2 EEG, bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, als vorrangiger Belang in die bauleitplanerische Abwägung einzustellen. Fehlentwicklungen zeichnen sich nicht ab. Der Grundsatz schränkt

weder die für Freiflächen-Solarenergieanlagen zur Verfügung stehende Gebietskulisse ein, noch beschränkt er kommunale Planungsspielräume in unzulässiger Weise.

Zu Grundsatz GS.2: Freiflächen-Solarenergieanlagen freiraumverträglich gestalten

Ergänzend zu den landesplanerischen Vorgaben gibt der Grundsatz vor, im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergieanlagen auf eine freiraumverträgliche Einbindung in die sie umgebende Landschaft hinzuwirken. Dabei gilt es, bandartige Strukturen zu vermeiden und den Bereich möglichst durchlässig für Mensch und Tier zu gestalten.

Durch die Regelung soll zum einen die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch Freiflächen-Solarenergieanlagen begrenzt werden, um die Funktion des Freiraums als Raum für landschaftsorientierte und naturverträgliche Erholung (vgl. LEP NRW Grundsatz 7.1-1) zu wahren. Auch soll die gliedernde Funktion des Freiraums in verdichteten Räumen erhalten bleiben. Andererseits dient der Grundsatz dazu, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Freiraums als Lebensraum für wildlebende Tiere zu erhalten.

3.3. Festlegungen zur Nutzung von Biomasse

Zu Grundsatz GS.3: Standorte für raumbedeutsame Anlagen zur energetischen Nutzung von Biomasse raumverträglich steuern

Bei den Anlagen zur energetischen Nutzung von Biomasse handelt es sich zumeist nicht um raumbedeutsame Nutzungen. Es sind überwiegend kleine, dezentrale und gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 6 Baugesetzbuch (BauGB) im bauplanungsrechtlichen Außenbereich privilegierte Anlagen. Privilegierte Anlagen sind einem landwirtschaftlichen Betrieb räumlich-funktional zugeordnet, die Biomasse muss aus dem Betrieb bzw. nahe gelegenen Betrieben entstammen und darf die maximale Leistung von 2 Megawatt (MW) nicht überschreiten.

Werden die genannten Bedingungen nicht oder nicht mehr erfüllt, entfällt die planungsrechtliche Privilegierung. Zur baurechtlichen Umsetzung dieser nicht-privilegierten Anlagen bedarf es der kommunalen Bauleitplanung und der Beachtung der Ziele der Raumordnung. Eine gesamträumliche, regionalplanerische Angebotsplanung ist nicht zweckmäßig, da die Anlagenzahl seitens der Regionalplanung nicht prognostiziert werden kann und die Anlagenplanung typischerweise vorhabenbezogen erfolgt.

Beim Bau von großen Biogasanlagen, Bioethanolanlagen und thermischen Biomasseanlagen sind die Regelungen des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und teilweise die der Störfallverordnung zu Grunde zu legen. Da es sich dann um industrielle Anlagen handelt, soll deren Errichtung dem Grundsatz entsprechend angebunden an den Siedlungsraum erfolgen – bevorzugt in den Bereichen für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB).

Durch eine Standortwahl im oder angrenzend an den Siedlungsraum soll einerseits eine Zersiedlung des Freiraums und eine Beeinträchtigung der Landschaft verhindert werden. Des Weiteren ist durch die räumliche Lenkung der Anlagen beabsichtigt, einen räumlich-funktionalen Zusammenhang zwischen der Produktion und Abnahme der energetischen Nutzung von Biomasse herzustellen. Mit dem Entfall der Privilegierung ist oftmals auch kein überwiegender räumlich-funktionaler Zusammenhang mehr zwischen der Produktion und Verwertung der Biomasse gegeben. Durch die Regelung wird ein bestmöglicher räumlich-funktionaler Zusammenhang zwischen der Verwertung der Biomasse und den Abnehmern der energetischen Nutzung forciert.

Bei Biogasanlagen, die nicht oder nicht mehr dem Privilegierungstatbestand gemäß § 35 BauGB unterliegen, kommen als Standorte im Siedlungsraum vor allem Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) in Betracht, weil sie für emittierende Betriebe vorgehalten werden, entsprechend infrastrukturell erschlossen sind und durch die dort vorgesehenen bzw. vorhandenen Betriebe Abnehmer der Erzeugnisse vorhanden sein können.

4. Begründung der zeichnerischen Festlegungen

Der Sachliche Teilplan Erneuerbare Energie enthält zeichnerische Festlegungen zur Nutzung der Windenergie. Festgelegt werden Windenergiebereiche als Ziele der

Raumordnung. Daneben werden, wann immer möglich, überlagernde Beschleunigungsgebiete im Sinne des § 28 ROG ausgewiesen (vgl. Kapitel 5).

4.1. Windenergiebereiche

Die Windenergiebereiche im Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien sind gemäß Ziel 10.2-2 LEP NRW als Vorranggebiete festzulegen. Gemäß der Durchführungsverordnung des Landesplanungsgesetzes NRW (DVO NRW), Anlage 3, sind Windenergiebereiche als Bereiche definiert, die für die Nutzung der Windenergie vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Nutzungen in dem Bereich ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Nutzungen nicht vereinbar sind.

Windenergiebereiche werden im Maßstab 1:50.000 festgelegt, d.h. die räumliche Zuordnung entspricht dem „gebietsscharfen“ Maßstab 1:50.000. Denn hinsichtlich des Detaillierungsgrades der regionalplanerischen Vorgaben dürfen die Ziele der Raumordnung den gesetzlichen Ermessensspielraum der nachfolgenden Planungen nicht mehr als erforderlich einengen. Sie müssen den Trägern der nachfolgenden Planungen die Möglichkeit lassen, durch Einbeziehung weiterer, oft technisch-wirtschaftlicher sowie eigentumsrechtlicher Aspekte, die Zielumsetzung auf verschiedene Art vorzusehen. Die Detaillierungsgrenze der Zielfestlegung hat sich an der Maßstäblichkeit des Regionalplans („Gebietsschärfe“) zu orientieren. Die Regionalplanung hat sich als eigenständige Plangattung von der Ebene der Fach- und Bauleitplanung deutlich abzugrenzen; ein Eindringen in die nachgeordneten Planungen im Sinne einer „Ersatz“- oder „Ober“-Fachplanung/-Stadtplanung ist unzulässig. Ziele der Raumordnung müssen, um ihre Beachtung bewirken zu können, hinreichend konkret, d.h. für die Einzelfallentscheidung unmittelbar anwendbar sein. Die räumliche Zuordnung muss - dem „gebietsscharfen“ Maßstab 1: 50.000 entsprechend - eindeutig sein.

Windenergiebereiche werden als Vorranggebiete ohne Ausschlusswirkung jenseits der Vorranggebiete festlegt.

Die Auswahl der Windenergiebereiche erfolgt auf Basis eines gesamträumlichen Plankonzepts. Die der zeichnerischen Festlegung der Windenergiebereiche zugrundeliegenden Konzeption wird in Kapitel 4.1.2 ausführlich beschrieben und begründet. Zuvor wird die der Plankonzeption zugrunde gelegte Referenzanlage erläutert.

4.1.1. Referenzanlage

Für die Umwandlung von Windenergie in Strom sind Bauhöhe und Rotordurchmesser einer Windenergieanlage entscheidende Faktoren. Die Energieproduktion wird erhöht und Turbulenzen werden verringert, wenn durch höhere Türme stärkere und gleichmäßigere Winde genutzt werden können. Daher gilt ganz generell, dass je höher eine Windenergieanlage ist und je länger die Rotorblätter sind, desto mehr Windenergie kann genutzt werden.

Mit der Höhe einer Windenergieanlage wachsen allerdings auch höhenbedingte Nutzungskonflikte. Mit größeren Höhen von Windenergieanlagen steigen zudem die erforderlichen Abstände von Windenergieanlagen zueinander und zu sensiblen Nutzungen, z.B. zum Wohnen oder zu Naturschutzgebieten. Des Weiteren kann es zur Beeinträchtigung von Nutzungen des Luftraums kommen – vor allem in Hinblick auf die Sicherheit für Luftfahrzeuge oder die Funktionsweise von Radaren und Teleskopen.

Um eine Beeinträchtigung zu vermeiden, können Bauhöhen von Anlagen eingeschränkt werden. Dabei ist zwischen planerischen Höhenbeschränkungen und genehmigungsrechtlichen Höhenbeschränkungen zu unterscheiden.

Planerische Höhenbeschränkungen werden in der Regel unabhängig vom Fachrecht vom Plangeber festgelegt, um Belangen wie dem Abstand zum Wohnen oder der Wahrung des Landschaftsbildes gerecht zu werden. Diese Form der Höhenbeschränkung ist im Rahmen des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien aufgrund landes- und bundesrechtlicher Vorgaben unzulässig (vgl. Kapitel 2).

Von den planerischen sind die genehmigungsrechtlichen Höhenbeschränkungen zu unterscheiden. Diese werden im Rahmen des Zulassungsverfahrens einer Windenergieanlage (WEA) ermittelt und als Auflage in die Genehmigung aufgenommen, wenn es hierfür eine fachrechtliche Notwendigkeit gibt. Denn im Rahmen des BImSch-Verfahrens wird die konkrete Anlage (Standort, Rotordurchmesser, Gesamthöhe, Ausführung) auf eine mögliche Beeinträchtigung mit beispielsweise dem Luftverkehr hin überprüft. Wenn die Genehmigung nur unter bestimmten Voraussetzungen erfolgen kann, wird die Zulassung an die Erfüllung dieser Auflagen geknüpft.

Während planungsrechtliche Höhenbeschränkungen die Anrechenbarkeit eines Windenergiebereichs auf den Flächenbeitragswert nicht zulassen, stehen Höhenbeschrän-

kungen, die im Rahmen des Zulassungsverfahrens festgelegt werden, einer Anrechenbarkeit nicht entgegen. Die von der Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz und dem Ausschuss für Recht und Verfahren (ARV) der Ministerkonferenz für Raumordnung (heute: Raumentwicklungsministerkonferenz) am 03. Juli 2023 beschlossene Arbeitshilfe zum Vollzug des „Wind-an-Land-Gesetzes“ und die Arbeitshilfe des Landes NRW stellen klar, dass Flächen auf den Flächenbeitragswert angerechnet werden, auch wenn im Genehmigungsverfahren in den Nebenbestimmungen eine Höhenbeschränkung festgelegt wird.

Der Plangeber muss allerdings sicherstellen, dass die Nutzung der Windenergie sich in Vorranggebieten gegenüber konkurrierenden Nutzungen durchsetzen kann und sich das Gebiet ganz generell für einen wirtschaftlichen Betrieb eignet. Es muss also anhand einer Vollziehbarkeitsprognose überschlägig geprüft werden, ob davon auszugehen ist, dass in dem Windenergiebereich auch Windenergieanlagen realisiert werden können. Für die Gebiete, die bereits über in Betrieb befindliche Windenergieanlagen verfügen oder für die Genehmigungen für eine Windenergieanlage vorliegen, verzichtet der Plangeber auf eine Vollziehbarkeitsprognose, da sich in diesen Fällen die Windenergie bereits durchgesetzt hat. In diesen Gebieten steht die Sicherung der bestehenden Windenergienutzung vor konkurrierenden Nutzungen im Vordergrund.

Eine generelle wirtschaftliche Eignung ist nicht gleichzusetzen mit einem Nachweis der Wirtschaftlichkeit für einzelne Flächen. Neben der Bauhöhe, dem Rotordurchmesser und der Anlagentechnik wird die Wirtschaftlichkeit einer Anlage noch von zahlreichen weiteren Faktoren beeinflusst. Dabei sind vor allem die Windverhältnisse, Investitions- und Betriebskosten, Einspeisevergütung und Förderung sowie die Genehmigungsaufgaben zu nennen. Diese sind vom Plangeber allerdings nicht beeinflussbar und nur schwer bis unmöglich zu prognostizieren. Zudem sind der genaue Standort, Anlagentyp, -höhen und -anzahl im Rahmen des vorgelagerten Regionalplanverfahrens noch gar nicht bekannt.

Wirtschaftlichkeitsberechnungen für einzelne Windenergiebereiche entsprechen nicht dem Auftrag der Regionalplanung, als übergeordnete, koordinierende und interessenausgleichende Planung. Wirtschaftliche Interessen bilden im Rahmen der Planung nur einen von vielen zu berücksichtigenden Belangen ab.

Die Prognose über die voraussichtliche Realisierbarkeit der Planung und Genehmigungsfähigkeit einer Anlage wird mit Hilfe einer Referenzanlage vorgenommen.

Der Wert für den Rotorradius wird gemäß § 4 Abs. 3 WindBG und in Anlehnung an die Kriterien der LANUK NRW (vormals LANUV) NRW Studie, mit 75 m angesetzt. Die dem Plankonzept zugrunde gelegte Gesamthöhe der Referenzanlage beträgt 250 m. D.h. im Umkehrschluss, dass aufgrund der dem Plankonzept zugrunde gelegten Kriterien inkl. Abständen davon ausgegangen wird, dass die Zulassung einer derartigen Referenzanlage in der Regel möglich sein wird.

Abweichende Anlagenhöhe in Teilen des Planungsraums

Im linksrheinischen Teil der Planungsregion Köln liegen die Militärflugplätze Geilenkirchen und Nörvenich, durch die es zu höhenbedingten Konflikten zwischen Windenergieanlagen und dem militärischen Luftverkehr kommen kann. Im Zulassungsverfahren muss in diesem Teilraum mit Bauhöhenbeschränkungen u.a. durch militärische Minimum Vectoring Altitudes (MVA) gerechnet werden (zum Belang der militärischen MVA vgl. Kapitel 4.1.3). Die zuvor bestimmte Referenzanlage wird in diesem Teilraum nicht flächendeckend zu realisieren sein.

Der Teilraum des Regierungsbezirks Köln, der MVA-bedingt von möglichen Höhenbeschränkungen von 250 m und kleiner betroffen ist, umfasst ca. 224.000 ha / 30,4 % (vgl. Abb. 2). Die mögliche Bauhöhenbeschränkung variiert räumlich sehr stark - mitunter kann es innerhalb eines Gebiets zu ganz unterschiedlichen Höhenbeschränkungen kommen. Wie hoch genau diese ausfallen, kann nicht auf Ebene der Regionalplanung bestimmt werden, sondern wird erst im Rahmen des Zulassungsverfahrens für eine konkrete Windenergieanlage abschließend geprüft. Die Definition einer teilraum-spezifischen Referenzanlage, die in der Konsequenz auch andere Vorsorgeabstände auslösen würde, erscheint vor diesem Hintergrund nicht zweckdienlich. Innerhalb dieses Teilraums werden daher im Sinne der Gleichbehandlung dieselben Vorsorgeabstände angelegt wie im übrigen Planungsraum (vgl. Kriterien-Set im Anhang).

Trotz der Besonderheit möglicher Bauhöhenbeschränkungen durch MVA wird der Teilraum aus den nachfolgenden Gründen nicht per se aus der planerischen Betrachtung ausgeschlossen.

Zum einen weist der Raum eine Vielzahl von bestehenden Anlagen und kommunalen Windenergiegebieten auf. Es wird angenommen, dass innerhalb dieses Teilraums ein

wirtschaftlicher Betrieb regelmäßig auch mit vergleichsweise kleineren Anlagenhöhen möglich ist und perspektivisch auch noch möglich sein wird.

Die Annahme stützt sich erstens auf den wissenschaftlichen Endbericht zur „Vorbereitung und Begleitung bei der Erstellung eines Erfahrungsberichtes gemäß § 97 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2017) zum spartenspezifischen Vorhaben Windenergie an Land“, der vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) in Auftrag gegeben wurde. Der Bericht bietet eine fachlich und empirisch solide Grundlage der Prognose der Wirtschaftlichkeit von Windenergieanlagen. Die Studie basiert auf umfassenden und aktuellen Daten zu Standortbedingungen, technischen Merkmalen, Kosten und regulatorischen Rahmenbedingungen für die Windenergie. Sie berücksichtigt technische Merkmale wie Nabenhöhe und Rotordurchmesser, sowie umfassende und detaillierte Analysen von Investitions- und Betriebskosten basierend auf aktuellen Marktbedingungen. Diese umfassende Analyse ermöglicht eine konkretere Prognose der planerischen Voraussetzungen für die Wirtschaftlichkeit von WEA.

Grundsätzlich zeigen diese Analysen, dass die Stromgestehungskosten (durchschnittliche Kosten pro erzeugter Kilowattstunde über die gesamte Lebensdauer einer Anlage) mit zunehmender Standortgüte und auch mit zunehmender Anlagenhöhe sinken. Grundsätzlich werden in der Studie Anlagen mit einer Gesamthöhe von - im Mittel - 150 bis 200 m als noch wirtschaftlich angesehen, da die Stromgestehungskosten derartiger Anlagen im Mittel in einem Bereich liegen, der durch die derzeitige EEG-Vergütung gedeckt werden kann. Mit zunehmender Höhe und besserer Standortgüte sinken die Kosten jedoch weiter, so dass höhere Anlagen in windstärkeren Gebieten gesamtwirtschaftlich attraktiver werden.

Dieses Bild deckt sich zweitens mit den beim LANUK NRW (vormals LANUV) vorliegenden Genehmigungsdaten für Windenergieanlagen im Regierungsbezirk Köln. In der Planungsregion Köln wurden vom 1. Januar 2023 bis Anfang April 2024 70 Windenergieanlagen genehmigt. Die Anlagenhöhe variierte dabei erheblich, zwischen 100 m und 260 m. Knapp ein Drittel der genehmigten Anlagen (28,5%) hatte eine Höhe von unter 180 m, ca. 20% der Anlagen sogar eine Höhe von unter 160 m. Auch kleinere Anlagen werden daher im Bereich der Bezirksregierung Köln noch regelmäßig beantragt. Für alle genehmigten Anlagen kann unterstellt werden, dass sie einen wirtschaftlichen Anlagenbetrieb ermöglichen.

Drittens ist festzustellen, dass die gängigen Windenergieanlagen-Anbieter nach wie vor Anlagen zwischen 150 und 220 m im Angebot haben. Es kann angenommen werden, dass die Marktentwicklung auch auf die Nachfrage reagiert, d.h. kleinere Anlagenhöhen weiterhin nachgefragt werden und diese auch erhältlich bleiben. Derartige Anlagen können aufgrund der guten Windhöflichkeit im betreffenden Raum auch hinreichend wirtschaftlich betrieben werden.

Im Übrigen enthalten die landesplanerischen Vorgaben kein Gebot, alle Windenergiegebiete an den Anforderungen der größtmöglichen Windenergieanlagen auszurichten. Die Festlegung der Referenzanlage und ein begründetes Abweichen von dieser in bestimmbaran Teilräumen, unterfällt als Teil der Abwägung der Planungsfreiheit des Planungsträgers auf der Grundlage der Gegebenheiten des jeweiligen Planungsraums.

4.1.2. Regionalplanerische Konzeption zur Festlegung von Windenergiebereichen

Ein wesentliches Ziel des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien ist die erstmalige Festlegung regionalplanerischer Windenergiebereiche. Dies soll durch eine fachlich sinnvolle Flächenverteilung über den Gesamttraum des Regierungsbezirks Köln erfolgen, die zugleich die bisherigen kommunalen Anstrengungen zum gesteuerten Ausbau der Windenergienutzung berücksichtigt.

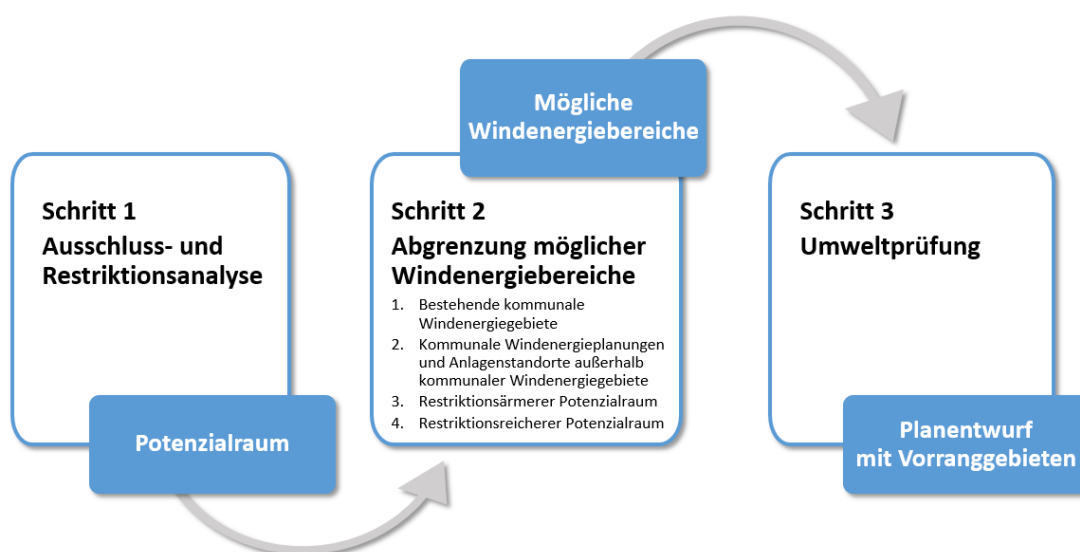
Dem Auftrag der Raumordnung entsprechend erfolgt die Identifizierung von geeigneten Windenergiebereichen auf Grundlage eines gesamträumlichen Plankonzepts, das auf einheitlichen fachlichen Kriterien beruht und für den gesamten Planungsraum Anwendung findet. Eine auf Teilräume beschränkte Betrachtungsweise wäre nicht sachgerecht, da sie mögliche Potenziale für die Windenergienutzung unidentifiziert ließe.

Mit Hilfe des gesamträumlichen Plankonzepts werden diejenigen Gebiete bestimmt, in denen die Windenergie künftig Vorrang vor anderen Nutzungen haben wird und innerhalb derer Windenergievorhaben privilegiert verwirklicht werden können. Das Plankonzept dient nicht der Bestimmung von Gebieten, in denen die Nutzung der Windenergie künftig ausgeschlossen werden soll. Denn eine Ausschlusswirkung im Sinne des § 7 Abs. 3 Satz 3 ROG ist nicht Gegenstand der Planung und im Übrigen für die Festlegung von Windenergiebereichen gemäß § 7 Abs. 3 Satz 6 ROG auch nicht (mehr) möglich.

Das Erlischen der planungsrechtlichen Privilegierung außerhalb der Windenergiegebiete wird allein durch die gesetzliche Wirkung des § 249 Abs. 2 BauGB erzeugt (faktische Ausschlusswirkung) – ausschließende Festlegungen sind kein eigenständiges Ziel des Teilplans. Nichtsdestotrotz fließt die rechtliche Wirkung des § 249 Abs. 2 BauGB, nach der Windenergieanlagen außerhalb von Windenergiegebieten als sonstige Vorhaben nach § 35 Abs. 2 BauGB zu beurteilen sind, was in vielen Fällen eine Genehmigung verhindern dürfte, in die planerischen Erwägungen mit ein und wird in der Gesamtabwägung berücksichtigt.

Das regionalplanerische Konzept zur Festlegung von Windenergiebereichen basiert auf einem mehrstufigen, GIS (Geographisches Informationssystem) -gestützten Prozess. Abbildung 1 fasst die Vorgehensweise zusammen: Zunächst wird anhand von Ausschlusskriterien der Potenzialraum ermittelt, der für eine Windenergienutzung aus regionalplanerischer Sicht regelmäßig geeignet ist (Ausschlussanalyse). Mit Hilfe weiterer Restriktionskriterien erfolgt sodann eine „Feinfilterung“ in restriktionsreichere und -ärmere Gebiete innerhalb des Potenzialraums (Restriktionsanalyse). Dem Plankonzept liegt der Leitgedanke zu Grunde, zur Erreichung des Teilflächenziels möglichst konfliktarme Gebiete heranzuziehen. Im zweiten Schritt werden mögliche Windenergiebereiche abgegrenzt. Daran anschließend werden alle so abgegrenzten Bereiche einer Umweltprüfung unterzogen.

Abbildung 1: Vorgehensweise bei der Festlegung von Windenergiebereichen



4.1.2.1 Schritt 1: Ermittlung des Potenzialraums

Im ersten Schritt wird anhand eines vom Planungsträger gewählten Kriterien-Sets (vgl. Anhang) regionsweit der Potenzialraum ermittelt, in dem eine Windenergienutzung aus regionalplanerischer Sicht regelmäßig geeignet sein kann. Anders ausgedrückt wird zunächst der Raum von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen, der aus regionalplanerischer Perspektive ungeeignet ist, entweder, weil dort anderen Raumfunktionen ein Vorrang eingeräumt wird (z.B. durch entgegenstehende Ziele der Raumordnung wie z.B. ASB). Oder weil der Raum ungeeignet für die Erreichung des Planungsziels ist, also der Bereitstellung von 15.682 ha für die Windenergie. Letzteres trifft v.a. auf die Vorsorgeabstände zu. Die im Kriterien-Set benannten Vorsorgeabstände sind im Sinne der regionalplanerischen Plankonzeption ungeeignet zur Festlegung von Windenergiebereichen, da sie einer tiefergehenden Betrachtung (z.B. im Rahmen einer Bauleitplanung oder im Rahmen des Zulassungsverfahrens) bedürfen, um abschließend feststellen zu können, dass sich die Windenergie hier auch durchsetzen wird. Als Beispiel seien an dieser Stelle die Abstände zu den seismologischen Stationen genannt.

Das vom Planungsträger gewählte Kriterien-Set ist im Anhang tabellarisch aufgeführt und wird unten näher erläutert. Die Kriterien können den acht Themengebieten Siedlung, Verkehrsinfrastruktur, Infrastruktur, Militärische Infrastruktur, Natur und Landschaft, Wald und Gewässer und Sonstiges zugeordnet werden.

Das Kriterien-Set baut auf der Flächenanalyse Windenergie Nordrhein-Westfalen des LANUK NRW (vormals LANUV) auf. Darin enthaltene landesweite Annahmen und Daten werden regional konkretisiert und um regionale Besonderheiten ergänzt. Zudem werden ergänzend zur LANUK NRW (vormals LANUV) Flächenanalyse auch die empfindlichen und schutzwürdigen Nutzungen entlang und jenseits der Landes- und Staatsgrenzen in die Analyse miteinbezogen.

Die Kriterien sind hergeleitet aus der aktuellen Rechtslage, Rechtsprechung, Sachinformationen sowie sonstigen planerischen Erwägungen des Plangebers. Die Kriterien bestimmen Bereiche, die aufgrund ihrer Schutzwürdigkeit, ihrer Vorsorgefunktion oder der tatsächlichen Nutzung für die beabsichtigte Windenergienutzung in der Regel als

ungeeignet bewertet werden und in denen anderen Raumfunktionen ein Vorrang eingeräumt werden soll. D.h. dass Windenergieanlagen in diesen Bereichen aufgrund von entgegenstehenden Zielen der Raumordnung und/oder sonstigen Belangen entweder fachrechtlich in der Regel unzulässig sind und/oder aus Vorsorgegründen und Überlegungen zur optimierten Anordnung von Funktionen und Nutzungen im Raum nicht vorgesehen werden sollen, oder dass die Nutzung durch Windenergieanlagen einer Einzelfallprüfung bedarf, die nicht der Maßstäblichkeit des Regionalplans entspricht.

Die Kriterien der Ausschlussanalyse sind nicht zu verwechseln mit formal-rechtlichen planerischen Zielen für einen künftigen vollständigen Ausschluss dieser Räume für die Nutzung der Windenergie. Ebenfalls sind Ausschlusskriterien nicht gleichzusetzen mit fachrechtlich zwingenden Tabukriterien. Die Kriterien dienen lediglich der Einteilung des Raums in für das Planungsziel (der Festlegung von 15.682 ha WEB) geeignete und ungeeignete Räume.

Auf Ebene der kommunalen Bauleitplanung und der Vorhabenzulassung bestehen innerhalb der regionalplanerischen Ausschlussbereiche häufig fachgesetzliche Ausnahme- und Befreiungsmöglichkeiten bzw. Handlungsspielräume, die im Einzelfall auf den nachfolgenden Betrachtungsebenen zur Errichtung von Windenergieanlagen führen können. Eine Windenergienutzung mag innerhalb der Ausschlussbereiche im Einzelfall möglich sein, doch entspricht die hierzu erforderliche Einzelfallprüfung nicht der Maßstäblichkeit des Regionalplans. Entsprechend des Abstraktionsgrades des Regionalplans im Maßstab 1:50.000 werden daher die in den fachgesetzlichen Regelungen vorgesehene Ausnahmemöglichkeiten nicht berücksichtigt³. Auch deshalb, da es in der Abwägung mit anderen Belangen hinreichend geeignetere Bereiche gibt.

Diese Vorgehensweise ist konform mit der Zielsetzung des § 2 EEG. Der durch Identifizierung des Potenzialraums vorgenommene abwägende Ausschluss von Gebieten stellt mit Blick auf die konkurrierenden raumordnerischen Belange den Ausbaupfad zur Klimaneutralität nicht in Frage, sondern sichert diesen raumordnerisch verträglich ab. Der Flächenbeitragswert kann auch ohne die Gebiete erreicht werden, die nicht in den Potenzialraum einfließen – der Planungsspielraum des Planungsträgers verbleibt hinreichend groß.

³ Begründet anders wird mit militärischen Belangen umgegangen (vgl. Kapitel 4.1.3).

Durch die Bestimmung des Potenzialraums erfolgt zudem keine Eingrenzung des kommunalen Planungsspielraums. Kommunale Bauleitplanung kann weiterhin gesamt-räumlich betrieben werden, insofern keine Ziele der Raumordnung entgegenstehen und die Grundsätze berücksichtigt sind.

Im Rahmen der Bestimmung des Potenzialraums werden neben den Realnutzungen auch die Festlegungen des in Neuaufstellung befindlichen Regionalplans Köln (Gesamtplan), des in Aufstellung befindlichen Teilplans Nichtenergetische Rohstoffe sowie der in Änderung befindlichen Braunkohlepläne berücksichtigt. Da diese wiederum auf das Plankonzept des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien abgestimmt sind, liegt zum Zeitpunkt der Planaufstellung im Regierungsbezirk Köln ein aktuelles, gesamt-räumliches und fachübergreifendes Planwerk vor, das § 1 Abs. 1 ROG entsprechend die unterschiedlichen Anforderungen an den Raum aufeinander abstimmt und die auftretenden Konflikte ausgleicht.

Durch die gesamt-räumliche Betrachtungsweise erfolgt eine Abstimmung der unterschiedlichen Anforderungen an den Raum aufeinander. Zudem werden die auf regionalplanerischer Ebene auftretenden Konflikte ausgeglichen.

Die einzelnen Kriterien für die Ausschlussanalyse werden in den nachfolgenden Abschnitten dargelegt und begründet. Dabei werden die wesentlichen rechtlichen Vorgaben und Gründe, die der Auswahl und Bewertung zu Grunde liegen, beschrieben. Eine Übersicht über die dem Plankonzept zugrundeliegenden Kriterien und den verwendeten Geodaten ist dem Anhang zu entnehmen.

Ausschlusskriterien des Themengebiets Siedlung

Kriterium	Vorsorgeabstand	Begründung
Wohngebäude im Innenbereich Kur- und Klinikgebäude Allgemeine Siedlungsbereiche im Regionalplan (ASB, ASBflex und ASBz) Wohn- und Mischbauflächen in Flächennutzungsplänen Siedlungsbereiche im Innenbereich der Nachbarstaaten, Rheinland-Pfalz und den angrenzenden Planungsregionen	700 m	- Die Errichtung von raumbedeutsamen Windenergieanlagen innerhalb von Siedlungsbereichen ist planungsrechtlich – mit Ausnahme von Industrie- und Gewerbegebieten – regelmäßig ausgeschlossen. - Um bei der Lage von Wohngebäuden zwischen Innen- und Außenbereich differenzieren zu können, wird auf den Geodatenatz „AX_Ortslage“ des Basis DLM zurückgegriffen. Von allen Wohngebäuden innerhalb des Geodatenatzes wird ein Radius von 700 m Abstand gehalten. - Der Abstand von 700 m dient dem siedlungsbezogenen Lärmschutz /dem Immissionsschutz und beachtet unter Berücksichtigung der Maßgaben des BImSchG und der konkretisierenden TA Lärm vorsorgend die Schutzansprüche der Bewohner. Ein größerer Puffer erscheint mit Blick auf die Erfordernisse der Umsetzung des WindBG und des LEP NRW in Verbindung mit § 249 Abs. 10 BauGB und § 2 EEG nicht sachgerecht. - Windenergieanlagen lösen gemäß § 249 Abs. 10 BauGB in der Regel keine optisch bedrängende Wirkung aus, wenn der Abstand von der Mitte des Mastfußes der Windenergieanlage bis zu einer zulässigen baulichen Nutzung zu Wohnzwecken mindestens der zweifachen Höhe der Windenergieanlage entspricht. Durch einen Vorsorgeabstand von nahezu der dreifachen Anlagenhöhe wird dem Schutzanspruch von sensiblen Nutzungen im planerischen Innenbereich sowie zukünftigen technologischen Entwicklungen hinreichend Rechnung

		getragen. Zugleich dient der Vorsorgeabstand dem Erhalt von Freiräumen in einem dicht besiedelten Planungsraum. ○ Um zukünftige Siedlungsentwicklungsoptionen und die Abdeckung des Wohnbauflächenbedarfs zu wahren, werden neben bestehenden Siedlungsräumen planerische Festlegungen in Regionalplänen und Flächennutzungsplänen für eine mögliche künftige Wohn- und Mischnutzung inklusive eines Vorsorgeabstands von 700 m berücksichtigt. ○ Im Sinne eines einheitlichen Regionalplans inklusive seiner Teilpläne wurden bei der Betrachtung der Ausschlussbereiche sowohl ASB des rechtsgültigen Regionalplans als auch ASB, ASBflex und ASBz aus der laufenden Regionalplanneuaufstellung berücksichtigt. Die Beachtung bzw. Berücksichtigung der raumordnerischen Festlegungen dient der Vorsorge für bestehende und künftige Nutzungen und Funktionen des Raumes. Sie trägt dazu bei, unterschiedliche Anforderungen an den Raum aufeinander abzustimmen und die auf der jeweiligen Planungsebene auftretenden Konflikte auszugleichen. Insoweit wird dem Auftrag der Raumordnung gemäß § 1 Abs. 1 ROG und Grundsätzen in § 2 ROG entsprochen und der Ausbau der Erneuerbaren Energien bis zur Treibhausgasneutralität gemäß § 2 EEG wird raumordnerisch verträglich gesteuert. ○ Das Abstandskriterium wird auf Wohnnutzungen im Siedlungszusammenhang in Belgien, den Niederlanden, Rheinland-Pfalz und den angrenzenden Planungsregionen entsprechend angewendet. ○ Bestehende kommunale Windkonzentrationszonen und Positivplanungen für die Windenergie mit darin befindlichen bestehenden oder genehmigten Windenergieanlagen sind aufgrund etwaiger baulicher Vorprägung sowie
--	--	---

		der auf detaillierterer Maßstabsebene durchgeführten Umweltprüfungen, Beteiligungsverfahren und der Genehmigung durch die Höhere Verwaltungsbehörde vom Ausschluss ausgenommen.
Wohngebäude im Außenbereich Siedlungsbereiche im Außenbereich der Nachbarstaaten, Rheinland-Pfalz und den angrenzenden Planungsregionen	500 m	○ Die Errichtung von raumbedeutsamen Windenergieanlagen auf Flächen, die faktisch und zulässigerweise für Siedlungsaktivitäten genutzt werden, ist aufgrund des Immissionsschutzes nicht möglich. Der Ausschluss dient dem Erhalt der Nutzungsoptionen sowie dem vorsorgenden Immissionsschutz. ○ Um bei der Lage von Wohngebäuden zwischen Innen- und Außenbereich differenzieren zu können, wird auf dem Geodatenatz „AX_Ortslage“ des Basis DLM zurückgegriffen. Von allen Wohngebäuden außerhalb des Geodatenatzes wird ein Radius von 500 m Abstand gehalten. ○ Der Vorsorgeabstand ergibt sich aus der Vermeidung optisch bedrängender Wirkung (§ 249 Abs. 10 BauGB, mindestens 2-fache Gesamthöhe einer WEA). Ausgehend von einer Referenzanlage (s. Kapitel 4.1.1) mit einer maximalen Gesamtanlagenhöhe von 250 m wird ein Vorsorgeabstand von 500 m zugrunde gelegt. Zugleich dient der Abstand dem Erhalt von Freiräumen in einem dicht besiedelten Planungsraum. Da der Außenbereich aus planerischen Gesichtspunkten nicht prioritär dem Wohnen dient und die Schutzansprüche in den Baugebietstypen Dorf- und Mischgebiete geringer sind, als in Reinen oder Allgemeinen Wohngebieten, ist hier ein geringerer Abstand im Vergleich zu Wohnnutzungen im Innenbereich sachgemäß. ○ Das Abstandskriterium wird auf Wohnnutzungen im Außenbereich in Belgien, den Niederlanden, Rheinland-Pfalz und den angrenzenden Planungsregionen entsprechend angewendet.

		○ Bestehende kommunale Windkonzentrationszonen und Positivplanungen für die Windenergie mit darin befindlichen bestehenden oder genehmigten Windenergieanlagen sind aufgrund etwaiger baulicher Vorprägung sowie der auf detaillierterer Maßstabsebene durchgeführten Umweltprüfungen, Beteiligungsverfahren und der Genehmigung durch die Höhere Verwaltungsbehörde vom Ausschluss ausgenommen.
Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplätze	500 m	○ Die tatsächliche Nutzung steht der Windenergienutzung entgegen. Der Ausschluss dient dem Erhalt der Nutzungsoptionen sowie dem vorsorgenden Immissionsschutz. ○ Es handelt sich um keine dauerhaften Wohnnutzungen. Gleichwohl wird vor dem Hintergrund des Schutzes der menschlichen Erholung ein Vorsorgeabstand zur Vermeidung einer optisch bedrängenden Wirkung berücksichtigt (§ 249 Abs. 10 BauGB, mindestens 2-fache Gesamthöhe einer WEA). Ausgehend von einer Referenzanlage (s. Kapitel 4.1.1) mit einer maximalen Gesamthöhe von 250 m wird ein Vorsorgeabstand von 500 m zugrunde gelegt. Zugleich dient der Vorsorgeabstand dem Erhalt von Freiräumen in einem dicht besiedelten Planungsraum. ○ Bestehende kommunale Windkonzentrationszonen und Positivplanungen für die Windenergie mit darin befindlichen bestehenden oder genehmigten Windenergieanlagen sind aufgrund etwaiger baulicher Vorprägung sowie der auf detaillierterer Maßstabsebene durchgeführten Umweltprüfungen, Beteiligungsverfahren und der Genehmigung durch die Höhere Verwaltungsbehörde vom Ausschluss ausgenommen.
Staatlich anerkannte Kur- und Erholungsgebiete	500 m	○ Die tatsächliche Nutzung steht der Windenergienutzung entgegen. Der Ausschluss dient dem Erhalt der Nut-

		zungsoptionen sowie dem vorsorgenden Immissionschutz. Staatlich anerkannte Kur- und Erholungsgebiete sind vor dem Hintergrund des Schutzes der menschlichen Erholung nicht als Windenergiebereiche (WEB) geeignet. ○ Der Vorsorgeabstand ergibt sich aus der Vermeidung optisch bedrängender Wirkung (§ 249 Abs. 10 BauGB, mindestens 2-fache Gesamthöhe einer WEA). Ausgehend von einer Referenzanlage (s. Kapitel 4.1.1) mit einer maximalen Gesamtanlagenhöhe von 250 m wird ein Vorsorgeabstand von 500 m zugrunde gelegt. Zugleich dient der Vorsorgeabstand dem Erhalt von Freiräumen in einem dicht besiedelten Planungsraum. ○ Bestehende kommunale Windkonzentrationszonen und Positivplanungen für die Windenergie sind aufgrund etwaiger baulicher Vorprägung sowie der auf detaillierterer Maßstabsebene durchgeführten Umweltprüfungen, Beteiligungsverfahren und der Genehmigung durch die Höhere Verwaltungsbehörde vom Ausschluss ausgenommen.
Bereiche für industrielle und gewerbliche Nutzung im Regionalplan (GIB, GIB flex, GIB für flächenintensive Großvorhaben, GIB für zweckgebundene Nutzungen),		○ Die im Regionalplan und in den Flächennutzungsplänen vorhandenen Gebiete bzw. Flächen für gewerbliche und industrielle Nutzungen werden als Potenzialraum für WEB ausgeschlossen. Im Regierungsbezirk Köln bestehen vergleichsweise wenige noch verfügbare geeignete Flächen für das produzierende Gewerbe und die Industrie. Daher sollen die vorhandenen Bereiche entsprechend ihrer vorrangigen Nutzung gesichert werden. Dies dient auch der Vermeidung eines Raumnutzungskonflikts – die Ausnutzungsmöglichkeiten von Schallkontingenten für gewerbliche und industrielle Nutzungen sollen durch eine überlagernde WEA-Nutzung nicht verschlechtert werden.

Gewerbliche Bauflächen in Flächennutzungsplänen (G, GI, GE)		○ Da WEB keine außergebietliche Ausschlusswirkung entfalten, ist die Errichtung von Windkraftanlagen im Sinne einer arrondierenden Nutzung an Gewerbe- und Industriestandorten gemäß Ziel 10.2-12 LEP NRW weiterhin möglich, wenn dies durch die Bauleitplanung nicht ausgeschlossen wird. Gleichwohl sind im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung Immissionsschutzwerte und Lärmkontingente einzuhalten. Die Umsetzung des Ziels 10.2-12 LEP NRW, das die kommunale Bauleitplanung adressiert, steht somit im Einklang mit der regionalplanerischen Konzeption. ○ Im Sinne eines einheitlichen Regionalplans inklusive seiner Teilpläne wurden bei der Betrachtung der Ausschlussbereiche sowohl GIB des rechtsgültigen Regionalplans als auch GIB und GIBflex aus der derzeit laufenden Regionalplanneuaufstellung berücksichtigt. Die Beachtung bzw. Berücksichtigung der Ziele der Raumordnung dient der Vorsorge für Nutzungen und Funktionen des Raumes. Sie trägt dazu bei, unterschiedliche Anforderungen an den Raum aufeinander abzustimmen und die auf der jeweiligen Planungsebene auftretenden Konflikte auszugleichen. Insoweit entspricht es dem Auftrag der Raumordnung gemäß § 1 Abs. 1 ROG und Forderungen in § 2 ROG.
Sonderbauflächen in Flächennutzungsplänen (außer für Windenergie und Photovoltaik)		○ Die tatsächliche Nutzung steht der Windenergienutzung entgegen. Der Ausschluss dient dem Erhalt der entsprechenden Nutzungsoptionen sowie dem vorsorgenden Immissionsschutz.
Flächen für Gemeinbedarf in Flächennutzungsplänen		○ Die tatsächliche Nutzung steht der Windenergienutzung entgegen. Der Ausschluss dient dem Erhalt der entsprechenden Nutzungsoptionen sowie dem vorsorgenden Immissionsschutz.

Ausschlusskriterien des Themengebiets Infrastruktur

Kriterium	Vorsorgeabstand	Begründung
Bereich für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze (BSAB) sowie Reservegebiete im Entwurf des Teilplans Nichtenergetische Rohstoffe (Lockergesteine) zum Regionalplan Köln sowie BSAB (Festgestein) aus dem rechtsgültigen Regionalplan		○ Die regionalplanerische Rohstoffsicherung gewährleistet mit einer raumverträglichen Steuerung des Abtragungsgeschehens die raumordnende Grundlage für die Bedarfsdeckung. Sie schafft durch die langfristige Sicherung wirtschaftlich verwertbarer Lagerstätten zudem einen verlässlichen Handlungsrahmen für die rohstoffgewinnende und -verarbeitende Industrie. ○ Durch den Sachlichen Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe (Lockergesteine) zum Regionalplan Köln wird durch die Festlegung von BSAB als Vorranggebiete mit Ausschlusswirkung für einen Versorgungszeitraum die Gewinnung von oberflächennahen Bodenschätzen (für Lockergesteine) von mindestens 20 Jahren gesichert. Zudem sind Reservegebiete als Vorranggebiete für die langfristige Rohstoffsicherung vorgesehen. ○ Im Sinne eines einheitlichen Regionalplans inklusive seiner Teilpläne werden BSAB und Reservegebiete des Teilplans Nichtenergetische Rohstoffe (Lockergesteine) und BSAB für Festgesteine aus dem Regionalplan berücksichtigt. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen für die künftige Rohstoffgewinnung wurden die BSAB als Ausschlusskriterium bei der Festlegung der WEB verwendet. ○ Die Berücksichtigung dient der Vorsorge für Nutzungen und Funktionen des Raumes. Sie trägt dazu bei, unterschiedliche Anforderungen an den Raum aufeinander abzustimmen und die auf der jeweiligen Planungsebene auftretenden Konflikte auszugleichen. Insoweit

		entspricht es dem Auftrag der Raumordnung gemäß § 1 Abs. 1 ROG und Forderungen in § 2 ROG.
Freiraumbereiche für zweckgebundene Nutzungen: Aufschüttungen und Ablagerungen mit der Zweckbindung Abfalldeponie im Regionalplan		- Standorte für Abfalldeponien werden aufgrund ihrer regionalen Bedeutung bis zum Abschluss der Stilllegungsphase zeichnerisch als Vorranggebiet festgelegt, um die Entsorgungssicherheit zu gewährleisten. Eine Nutzung als Standort zur Erzeugung erneuerbarer Energien ist gemäß LEP NRW während der Betriebs-, Stilllegungs- und Nachsorgephase möglich. Es erfolgt dennoch ein Ausschluss aus dem Potenzialraum, da jeweils im Einzelfall geprüft werden muss, ob eine Anlage dem deponiespezifischen bzw. technischen Voraussetzungen nicht entgegensteht. - Die Berücksichtigung dient der Vorsorge für Nutzungen und Funktionen des Raumes. Sie trägt dazu bei, unterschiedliche Anforderungen an den Raum aufeinander abzustimmen und die auf der jeweiligen Planungsebene auftretenden Konflikte auszugleichen. Insoweit entspricht es dem Auftrag der Raumordnung gemäß § 1 Abs. 1 ROG und Forderungen in § 2 ROG.
Flächen für Versorgungsanlagen in Flächennutzungsplänen		- Die tatsächliche Nutzung steht der Windenergienutzung entgegen. Der Ausschluss dient dem Erhalt der entsprechenden Nutzungsoptionen. - Aufgrund der vorhandenen Flächennutzungen wird ein Überstreichen der Rotoren als in der Regel möglich bewertet.
Seismologische Stationen /Erdbebenmessstationen	Stationsspezifisch zwischen 1.000 – 5.000 m	Der Windenergie-Erlass NRW sieht bei der Planung und Genehmigung von WEA im Umfeld von seismologischen Stationen eine Beteiligung des Geologischen Dienstes vor. Die Beteiligungs- und Prüfradien ergeben sich aus dem Windenergie-Erlass NRW und der LANUK NRW (vormals LANUV) Flächenanalyse Windenergie. Die Radien betragen stationsspezifisch zwischen 1 und 5 km; bei Abweichungen zwischen dem

		Windenergieerlass und der LANUK Flächenanalyse Windenergie wurde der geringere Abstand zu Grunde gelegt. Innerhalb des Beteiligungsradius sind WEA nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Werden WEA innerhalb des Beteiligungsradius einer Erdbebenstation geplant, wird durch den Geologischen Dienst auf Grundlage eines Prognosetools der Einfluss der Windenergieanlagen auf die Erdbebenstation prognostiziert. Es bedarf somit immer einer standort- und anlagentypengenaue Einzelfallprüfung. Entsprechend der regionalplanerischen Maßstabsebene wird diesbezüglich keine Einzelfallprüfung durchgeführt, sodass die Beteiligungs- und Prüfradien der seismologischen Stationen aufgrund potenzieller Störungen durch Erschütterungen im Sinne der Erbebenforschung und des Bevölkerungsschutzes als Ausschlussflächen betrachtet werden. ○ Bestehende kommunale Windkonzentrationszonen und Positivplanungen für die Windenergie sind aufgrund etwaiger baulicher Vorprägung sowie der auf detaillierterer Maßstabsebene durchgeführten Umweltprüfungen, Beteiligungsverfahren und der Genehmigung durch die Höhere Verwaltungsbehörde vom Ausschluss ausgenommen.
Teleskope	Anlagenbezogen	○ Durch WEA verursachte Schwingungen und Geräusche besitzen ein Störpotenzial für hochsensible (Radio-)Teleskope. Die anlagenbezogenen Puffer werden zum Schutz der Funktionsfähigkeit der Teleskope vorgesehen. Sie tragen den Belangen der Wissenschaft sowie der Landes- und Bündnisverteidigung Rechnung.

		○ Die Puffer schließen weitere Abstandserfordernisse nicht aus. Im Rahmen der nachfolgenden Genehmigungsverfahren wird die standort- und analgenspezifische Vereinbarkeit potenzieller WEA erneut geprüft. Einsteinteleoskop (geplant) ○ Deutschland, die Niederlande und Belgien bewerben sich um die Ansiedlung eines Einstein-Teleskops in der Euregio Maas-Rhein. Das Einstein-Teleskop ist ein Messinstrument zum Nachweis von Gravitationswellen. Es misst Gravitationswellen, indem es die Länge seiner drei Detektorarme mit sensiblen Lasern und vibrationsfrei aufgehängten Spiegeln ständig überwacht. Dazu hat es drei jeweils zehn Kilometer lange Arme, die 250 bis 300 Meter unter der Erdoberfläche liegen (Euregio Maas-Rhein (2023): Einstein Teleskop in der EMR Factsheet für die Euregio Maas-Rhein, Sachstand März 2023). ○ Raumnutzungen im Umkreis des Einstein-Teleskops haben großen Einfluss auf dessen Betriebsweise. Um Konflikte zu vermeiden bzw. zu minimieren, ist es schon heute erforderlich, Vorsorge für den Bau und Betrieb des Einstein-Teleskops zu treffen. Der Standort des Einstein-Teleskops wird zurzeit mit Hilfe umfangreicher Messverfahren ermittelt. Der engere Suchraum befindet sich in der Grenzregion Deutschland-Belgien-Niederlande. Für die Errichtung, die Kalibrierung und den Betrieb des Einstein-Teleskops ist es erforderlich, mögliche Störungen innerhalb des Suchraums sowie einem Radius von bis zu 10 km um den Suchraum herum möglichst gering zu halten bzw. gänzlich auszuschließen. Zu den Nutzungen, die das Teleskop in seiner Funktion beeinträchtigen können, gehören insbesondere Windenergieanlagen.
--	--	---

		○ Aufgrund der bestehenden Vereinbarungen mit den niederländischen und belgischen Partnerinnen und Partnern und aufgrund der Würdigung der wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Dimension des Vorhabens wird der Radius um den Suchraum für einen potenziellen Standort des Einstein-Teleskop als Ausschlusskriterium betrachtet. ○ Mit Blick auf die Fortschreibungspflicht des Teilplans gemäß LEP NRW Ziel 10.2-10 (Monitoring) kann das Kriterium bei Nichtansiedlung des Einsteintelekops ggfls. entfallen und der Potenzialraum künftig ggfls. erweitert werden. Radioteleskop Effelsberg: ○ Für das größte Radioteleskop Deutschlands in Effelsberg (Kreis Euskirchen), das Teil eines weltweiten Radioteleskop-Systems ist, wurde einzelfallbezogen ein gutachterlicher Schutzabstand durch das Max-Planck-Institut für Radioastronomie ermittelt, der im Rahmen der regionalplanerischen Konzeption als Ausschluss definiert wird. Der Ausschluss trägt den Belangen der Wissenschaft Rechnung. Weltraumbeobachtungsradar TIRA mit Radom in Wachtberg-Werthhoven: ○ Das System dient der Untersuchung von Radarverfahren zur Erfassung und Aufklärung von Objekten im Weltraum. Es wird vom Fraunhofer-Institut für Hochfrequenzphysik und Radartechnologie für zivile Auftraggeber und die Bundeswehr betrieben. Es wird vom Bundesamt für Infrastruktur Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr als militärische Anlage genutzt.
--	--	--

		○ Der derzeitige Ausschlussradius (4.000 m) ergibt sich aus der Schutzbereichseinzelforderung für die Verteidigungsanlage Wachtberg-Werthhoven und dient den Belangen der Wissenschaft sowie der Landes- und Bündnisverteidigung. ○ Im Laufe des Aufstellungsverfahrens zum Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien wurden enge Abstimmungen mit dem Bundesamt für Infrastruktur Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr vorgenommen. In den Fällen, in denen die Abstimmungen zu dem Ergebnis gelangten, dass die Errichtung moderner WEA nicht mit den Belangen der Verteidigung vereinbar ist, wurde von einer Festlegung als WEB abgesehen.
Freileitungen des Hoch- und Höchstspannungsnetzes	175 m (100 m +75 m)	○ Die tatsächliche Nutzung von Freileitungstrassen steht einer Windenergienutzung entgegen. Der Ausschluss sowie der Vorsorgeabstand von 100 m Schutzstreifen + 75 m Rotorradius dient der Vermeidung von Gefahren für Leitungstrassen durch Turbulenzen, Eiswurf oder Flügel-/Mastbruch. ○ Der Vorsorgeabstand bezieht sich auf den Trassenmittelpunkt des entsprechend des Datensatzes zu Grunde gelegten Trassenkorridors. Innerhalb eines Trassenkorridors können sich mehrere einzelne Freileitungen des Hoch- und Höchstspannungsnetzes befinden. ○ Der Ausschluss berücksichtigt die Erfordernisse des Ausbaus der Energienetze (Grundsatz 8.2-7) und trägt dem Grundsatz der Trassenbündelung Rechnung (vgl. Grundsatz 8.2-1 LEP NRW).
Flächen des Braunkohle-Bergbaus, die noch unter Bergrecht stehen		○ Der Ausschluss berücksichtigt die Festlegungen der Braunkohlepläne. ○ Vom Potenzialraum ausgeschlossen werden neben den Flächen, die für den Kohleabbau vorgesehen sind

		auch Flächen im Abgrabungsbereich der Braunkohle-tagebaue, deren Folgenutzung einer Windkraft entgegenstehen. Vorhandene und künftige Rekultivierungsflächen, die noch unter Bergrecht stehen, werden nicht als Suchraum für Windenergiebereiche betrachtet, da sie entweder kurz- oder mittelfristig nicht für eine Windenergienutzung zur Verfügung stehen oder weil die Liege- & Setzungszeiten berücksichtigt werden sollen. ○ Mit Blick auf die Fortschreibungspflicht des Teilplans gemäß LEP NRW Ziel 10.2-10 kann hier künftig der Potenzialraum ggfls. erweitert werden.
Rheinwassertransportleitung, geplante Seeabläufe der Tagebaurestseen		○ Der Ausschluss berücksichtigt die baulichen Erfordernisse und die Ziele des Braunkohlenplans.

Ausschlusskriterien des Themengebiets Militärische Belange

Kriterium	Vorsorgeabstand	Begründung
Liegenschaften der Bundeswehr, Truppenübungsplätze der Gaststreitkräfte Militärische Hub-schraubertiefflugkorridore Schutzbereiche um militärische Einrichtungen und Flugplätze	anlagenspezifisch	○ Die tatsächliche Nutzung steht der Windenergienutzung entgegen. Die Schutzbereiche, Ausschluss- und Vorsorgeabstände werden in Abstimmung mit dem Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr ausgeschlossen, um die Belange der Landes- und Bündnisverteidigung hinreichend zu berücksichtigen (vgl. §§ 12-18a LuftVG, §§ 1-3 Schutzbereichgesetz). ○ Im Laufe des Aufstellungsverfahrens zum Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien wurden enge Abstimmungen mit dem Bundesamt für Infrastruktur Umweltschutz und Dienstleistungen

Militärische Pipelines		der Bundeswehr vorgenommen. In den Fällen, in denen die Abstimmungen zu dem Ergebnis gelangten, dass die Errichtung moderner WEA nicht mit den Belangen der Verteidigung vereinbar ist, wurde von einer Festlegung als WEB abgesehen. ○ Bestehende kommunale Windkonzentrationszonen und Positivplanungen für die Windenergie sind aufgrund etwaiger baulicher Vorprägung sowie der auf detaillierterer Maßstabsebene durchgeführten Umweltprüfungen, Beteiligungsverfahren und der Genehmigung durch die Höhere Verwaltungsbehörde vom Ausschluss ausgenommen.
Gebiete, für die aufgrund von MVA (minimum vectoring altitudes) Bauhöhenbeschränkungen von weniger als 150 m im Zulassungsverfahren veranlasst werden könnten		○ Aufgrund der militärischen Flugplätze Geilenkirchen und Nörvenich befinden sich im Regierungsbezirk Köln großflächige Bauhöhenbeschränkungen infolge des militärischen Luftfahrtbelangs sog. MVA. Da innerhalb der MVA-Zonen eine Hindernisfreiheit von Kursführungsmindesthöhen zu gewährleisten ist, können Windenergieanlagen in diesen Bereichen in Abhängigkeit zur Geländeoberfläche nur bis zu einer bestimmten Anlagenhöhe zugelassen werden. ○ Da eine wirtschaftliche Windenergieanlagenhöhe derzeit ab 150 m über der Geländeoberfläche angenommen wird, werden jene MVA-Zonen als Ausschlussbereiche betrachtet, die eine Bauhöhenbeschränkung ab 150 m vorsehen. Der Ausschluss dient der Berücksichtigung der Belange der Landes- und Bündnisverteidigung. Begründet anders bewertet werden bereits vorhandene Windenergiegebiete mit betriebenen oder genehmigten Windenergieanlagen darin.

		○ Für weitergehende Ausführungen s. Kapitel 4.1.3
--	--	---

Ausschlusskriterien des Themengebiets Verkehr

Kriterium	Vorsorgeabstand	Begründung
Bundesautobahnen	115 m	○ Der Ausschluss dient der Berücksichtigung der Belange des Verkehrs. ○ Die tatsächliche Nutzung von Verkehrsstrassen steht einer Windenergienutzung entgegen. In der anbaufreien Zone nach § 9 Abs. 1 FStrG (40 m bei Bundesautobahnen) dürfen Windenergieanlagen nicht errichtet werden. Da WEB als Rotor-Außerhalb-Flächen festgelegt werden, wird der Abstand in Anlehnung an § 4 Abs. 3 WindBG um 75 m (Rotorradius) erweitert. ○ Durch den gewählten Abstand werden direkte Beeinträchtigungen des Verkehrs durch WEA, z.B. durch Eiswurf ausgeschlossen. Des Weiteren trägt er den Vorgaben des LEP (Bündelung sowie Ausbau vor Neubau) Rechnung (vgl. Ziel 8.1-2 und Grundsatz 8.1-3), indem er Erweiterungsspielräume und Entwicklungsperspektiven für die Trassen belässt.
Bundesstraßen	95 m	○ Der Ausschluss dient der Berücksichtigung der Belange des Verkehrs. ○ Die tatsächliche Nutzung von Verkehrsstrassen steht einer Windenergienutzung entgegen. In der anbaufreien Zone nach § 9 Abs. 1 FStrG (20 m bei Bundesstraßen) dürfen Windenergieanlagen nicht errichtet werden. Da WEB als Rotor-Außerhalb-Flächen festgelegt werden, wird der Abstand in Anlehnung an § 4 (3) WindBG um 75 m (Rotorradius) erweitert.

		○ Durch den gewählten Abstand werden direkte Beeinträchtigungen des Verkehrs durch WEA, z.B. durch Eiswurf ausgeschlossen. Des Weiteren trägt er den Vorgaben des LEP (Bündelung sowie Ausbau vor Neubau) Rechnung (vgl. Ziel 8.1-2 und Grundsatz 8.1-3), indem er Erweiterungsspielräume und Entwicklungsperspektiven für die Trassen belässt.
Landesstraßen, Kreisstraßen	95 m	○ Der Ausschluss dient der Berücksichtigung der Belange des Verkehrs. ○ Die tatsächliche Nutzung von Verkehrsstrassen steht einer Windenergienutzung entgegen. Gemäß § 25 Abs. 1 Straßen- und Wegegesetz NRW ist für die Errichtung einer WEA im Abstand von 40 m zu einer Landes- oder Kreisstraße die Zustimmung der Straßenbaubehörde einzuholen. Die Zustimmung darf nur versagt werden, wenn eine konkrete Beeinträchtigung der Sicherheit oder Leichtigkeit des Verkehrs zu erwarten sind oder Ausbauabsichten dies erfordern. Fachrechtlich liegt somit kein regelmäßiger, zwingender Ausschlussgrund vor. Daher wird davon abgesehen, die 40 m als Ausschlussbereich zu bewerten. Um den Belangen dennoch gerecht zu werden, erscheint eine Gleichbehandlung mit den Abständen zu Bundesstraßen (20 m) als sachgerechte Pauschalisierung. Da WEB als Rotor-Außerhalb-Flächen festgelegt werden, wird dieser Abstand in Anlehnung an § 4 Abs. 3 WindBG um 75 m (Rotorradius) erweitert. ○ Durch den gewählten Abstand werden direkte Beeinträchtigungen des Verkehrs durch WEA, z.B. durch Eiswurf ausgeschlossen. Des Weiteren trägt er den Vorgaben des LEP (Bündelung sowie Ausbau vor Neubau) Rechnung (vgl. Ziel 8.1-2 und

		Grundsatz 8.1-3), indem er Erweiterungsspielräume und Entwicklungsperspektiven für die Trassen belässt.
Bahnstrecken	175 m	○ Die tatsächliche Nutzung von Bahntrassen steht einer Windenergienutzung entgegen. ○ Gesetzlich normierte Anbauverbotszonen existieren nicht. Der Vorsorgeabstand berücksichtigt eisenbahnspezifische Technische Baubestimmungen des Eisenbahn-Bundesamtes. Insgesamt dient der Abstand der Vermeidung von Beeinträchtigung des Bahnverkehrs u.a. durch Eiswurf oder Turbulenzen. ○ Es erfolgt keine weitergehende Differenzierung zwischen elektrifizierten und nicht-elektrifizierten Bahnstrecken, um Spielräume hinsichtlich einer möglichen Elektrifizierung von bislang nicht elektrifizierten Trassen in Zukunft offen zu halten.
Flughäfen und Flugplätze im Regionalplan		○ Die tatsächliche Nutzung des Flughafens und der Flugplätze (Start- und Landebahnen sonstiges bebautes Flughafengelände) steht der Windenergienutzung entgegen.
Vorsorgeabstände um Verkehrsflughäfen	4.000 m	○ Um den Luftverkehr vor Beeinträchtigungen zu schützen, bedürfen potenzielle Luftfahrthindernisse, wie bspw. Gebäude oder WEA, gem. der §§ 12 ff. Luftverkehrsgesetz (LuftVG) einer luftrechtlichen Zustimmung im Genehmigungsverfahren bzw. der unmittelbaren luftrechtlichen Genehmigung, wenn keine Baugenehmigung erforderlich ist. Dies gilt gem. § 14 Abs. 1 LuftVG grundsätzlich für Bauwerke ab einer Höhe von 100 m über Grund, sodass WEA heute üblicher Bauhöhen hiervon i.d.R. betroffen sind. In der Umgebung von Flughäfen und sonstigen Flugplätzen sind die Hin-

		dernisbegrenzungsflächen (komplexe dreidimensionale, zum Teil trichterförmige Körper) zu prüfen und von Hindernissen freizuhalten. Des Weiteren werden darüber hinaus gehende, zum Teil per Rechtsverordnung festgelegte Flugverfahren geprüft. Während außerhalb von Bauschutzbereichen und Hindernisbegrenzungsflächen meist mit einer Vereinbarkeit mit den Vorschriften des Luftverkehrsgesetzes zu rechnen ist, bilden Standorte innerhalb der Bereiche die absolute Ausnahme. Entsprechend der regionalplanerischen Maßstabsebene wird diesbezüglich keine Einzelfallprüfung durchgeführt und die im Folgenden genannten Bereiche als Ausschlussflächen betrachtet. ○ Im Regierungsbezirk Köln gibt es um den Verkehrsflughafen Köln Bonn fachrechtlich bestimmte Bauschutzbereiche und Hindernisbegrenzungsflächen. Hier ist eine Ausschlussbereich von 4.000 m Radius sachgerecht. Der als Ausschluss definierte Radius basiert auf den gesetzlichen Vorschriften des LuftVG sowie europarechtlich verbindlicher technischer Regelwerke. ○ Bestehende kommunale Windkonzentrationszonen und Positivplanungen für die Windenergie sind aufgrund etwaiger baulicher Vorprägung sowie der auf detaillierterer Maßstabsebene durchgeführten Umweltprüfungen, Beteiligungsverfahren und der Genehmigung durch die Höhere Verwaltungsbehörde vom Ausschluss ausgenommen.
Vorsorgeabstände um Verkehrs-, und Sonderlandeplätze und um Segelfluggelände	1.500 m	○ Die tatsächliche Nutzung der Verkehrs-, und Sonderlandeplätze sowie der Segelfluggelände steht der Windenergienutzung entgegen. ○ Um einen sicheren Flugbetrieb zu gewährleisten sind analog zu den Verkehrsflughäfen auch für die

		kleineren Flugplätze Vorsorgeabstände vorzusehen, innerhalb derer WEA regelmäßig für eine Windenergienutzung ausgeschlossen werden sollen, um dem Belang der Flugsicherheit hinreichend Rechnung zu tragen. ○ Da keine Geodaten für Vorsorgeabstände um Verkehrs-, und Sonderlandeplätze und Segelfluggelände vorliegen, wird zunächst ein pauschaler Abstand von 1.500 m um die Flugplätze vorgesehen. Im nächsten Schritt werden in Abstimmung mit dem Dezernat 26 Luftverkehr der Bezirksregierung Düsseldorf Flächen im Nahbereich (so genannte Platzrunden) betrachtet, die aufgrund luftrechtlicher Vorschriften hindernisfrei bleiben sollen und als Potenzialraum ausgeschlossen werden. Dabei werden Mindestabstände zur Platzrunde aus der Richtlinie NfL I 92/13 „Gemeinsame Grundsätze des Bundes und der Länder für die Anlage und den Betrieb von Flugplätzen für Flugzeuge im Sichtflugbetrieb“ der deutschen Flugsicherung und des Bundesministeriums für Verkehr-, Bau- und Stadtentwicklung berücksichtigt. Je nach Lage der Start- und Landebahn beträgt der Abstand zur Platzrunde 400 oder 850 Meter. Diese Abstände werden plus einem Vorsorgeabstand von 75 m (Rotorradius) zur Sicherung der Belange der Luftfahrt als Ausschluss betrachtet. ○ Durch die Vorgehensweise wird einerseits den besonderen Anforderungen und der Bedeutung der Luftsicherheit Rechnung getragen und andererseits der besonderen Bedeutung der Erneuerbaren Energien. ○ Bestehende kommunale Windkonzentrationszonen und Positivplanungen für die Windenergie sind
--	--	---

		aufgrund etwaiger baulicher Vorprägung sowie der auf detaillierterer Maßstabsebene durchgeführten Umweltprüfungen, Beteiligungsverfahren und der Genehmigung durch die Höhere Verwaltungsbehörde vom Ausschluss ausgenommen.
Anlagenschutzbereiche Flugsicherung	anlagenbezogen	○ Gemäß § 18a LuftVG dürfen WEA nicht errichtet werden, wenn durch sie Flugsicherungseinrichtungen gestört werden können. Denn WEA können Einfluss auf die Ausbreitung der elektromagnetischen Funkwellen der Anlagen und die Genauigkeit der Positionsbestimmung von Luftfahrzeugen haben. Um den Luftverkehr vor Beeinträchtigungen zu schützen und Störwirkungen auf Navigations- und Radaranlagen der Flugsicherungen zu verhindern, werden die Anlagen der Flugsicherung mit einem anlagenbezogenen Schutzbereich versehen und aus dem Potenzialraum ausgeschlossen. Der Schutzbereich ist anlagenspezifisch und folgt der Empfehlung des Bundesaufsichtsamts für Flugsicherung.

Ausschlusskriterien des Themengebiets Natur und Landschaft

Kriterium	Vorsorgeabstand	Begründung
Bereiche zum Schutz der Natur im Regionalplan (BSN)	75 m	○ Die zweite Änderung des LEP NRW legt gemäß Ziel 10.2-8 fest, dass abweichend von den Zielen 7.2-2 und 7.2-3 WEB auch in Bereichen zum Schutz der Natur festgelegt werden dürfen, sofern es sich dabei nicht um Naturschutzgebiete, Nationalparke, Nationale Naturmonumente (im Regierungsbezirk Köln nicht vorhanden) oder Natura 2000-Gebiete handelt.

		○ Zum vorsorgenden Schutz vor Beeinträchtigungen der Natur, des Naturerlebens und der landschaftsbezogenen Erholung werden BSN von der Betrachtung als Potenzialraum ausgeschlossen. Weite Teile des BSN sind bereits aufgrund ihres Schutzgebietsstatus ausgeschlossen und durch entsprechende Ausschlusskriterien überlagert, da sie als besonders schützenswerte Bereiche einer WEB Ausweisung regelmäßig nicht zur Verfügung stehen. Die nicht fachrechtlich geschützten Gebiete innerhalb der Bereiche für den Schutz der Natur werden ergänzend als Potenzialraum ausgeschlossen, da sie der langfristigen Sicherung und Entwicklung eines landesweiten- und regionalen Biotopverbundsystems, insbesondere für klimasensitive Arten dienen. Da im überwiegenden Planungsraum ausreichend Alternativen außerhalb dieser Raumkategorie für eine Windenergienutzung zur Verfügung stehen, werden BSN aus dem Potenzialraum ausgeschlossen. ○ Lediglich in Kommunen, die über keine bzw. nur sehr wenige sonstige Flächenpotenziale für WEB außerhalb der BSN verfügen und/oder im Bereich von kommunalen Bestandsgebieten liegen, wird die Raumkategorie als Potenzialraum in Betracht gezogen. Diese Ausnahme von der Regel wurde in Eitorf, Königswinter, Ruppichterorth, Waldbröl und Windeck angewandt. Ohne die Betrachtung des Potenzials in BSN verbliebe innerhalb dieser Kommunen kein oder ein zu geringes Angebot. Der Plangeber hat sich in diesen Fällen zur Hinzuziehung dieser Potenziale entschieden, um möglichst viele Kommunen am Windenergieausbau zu
--	--	---

		beteiligen und dem Ungleichgewicht von Festlegungen im Rechts- und Linkrheinischem zu begegnen. Zudem muss das überragende öffentliche Interesse am Ausbau der erneuerbaren Energien gemäß § 2 EEG in die Abwägung mit einbezogen werden. Angesichts der gesetzlichen Ausbauziele für erneuerbare Energien und der begrenzten Verfügbarkeit geeigneter Flächen außerhalb von BSN in den in Rede stehenden Kommunen sowie dem rechtsrheinischen Planungsraum insgesamt wird ein vollständiger Ausschluss von BSN in diesen Ausnahmefällen als nicht sachgerecht erachtet. Die Ausnahme ist konform zu Ziel 10.2-8 LEP NRW. Gemäß Ziel 10.2-8 LEP NRW dürfen Vorranggebiete für die Windenergienutzung auch in Bereichen für den Schutz der Natur festgelegt werden, soweit es sich dabei nicht um Naturschutzgebiete, Nationalparke, Nationale Naturmonumente sowie Natura 2000-Gebiete handelt. Auch werden BSN-Flächen, die nicht einer der genannten Schutzgebietskategorien unterliegen, nur dann in Anspruch genommen, wenn die ökologischen Funktionen des betroffenen Bereichs, insbesondere die Funktion im landesweiten Biotopverbund, nicht erheblich beeinträchtigt werden. ○ Im Sinne eines einheitlichen Regionalplans inklusive seiner Teilpläne wurden bei der Betrachtung der Ausschlussbereiche sowohl BSN des rechts-gültigen Regionalplans als auch solche aus der derzeitig laufenden Regionalplanneuaufstellung berücksichtigt. Die Berücksichtigung dient der Vorsorge für Nutzungen und Funktionen des Raumes. Sie trägt dazu bei, unterschiedliche Anforderungen an den Raum aufeinander abzustimmen und
--	--	--

		die auf der jeweiligen Planungsebene auftretenden Konflikte auszugleichen. Insoweit entspricht es dem Auftrag der Raumordnung gemäß § 1 Abs. 1 ROG und Forderungen in § 2 ROG. ○ Bestehende kommunale Windkonzentrationszonen und Positivplanungen für die Windenergie sind aufgrund etwaiger baulicher Vorprägung sowie der auf detaillierterer Maßstabsebene durchgeführten Umweltprüfungen, Beteiligungsverfahren und der Genehmigung durch die Höhere Verwaltungsbehörde vom Ausschluss ausgenommen. ○ Da WEB als Rotor-Außerhalb-Flächen festgelegt werden, wird in Anlehnung an § 4 (3) WindBG ein Vorsorgeabstand von 75 m (Rotorradius) berücksichtigt. ○ Im Rahmen der Umweltprüfung wird WEB-spezifisch überprüft, ob aufgrund der konkreten Schutzziele der Vorsorgeabstand individuell verändert werden sollte.
Naturschutzgebiete	75 m	○ Gemäß § 23 Abs. 2 S. 1 BNatSchG sind alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebiets oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können, nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten. Eine Ausweisung als WEB ist aufgrund des umweltfachlichen Schutzzweckes des jeweiligen Naturschutzgebietes ausgeschlossen. ○ Der Ausschluss von Naturschutzgebieten beachtet auch die raumordnerischen Vorgaben des Ziels 10.2-8 LEP NRW. ○ Da WEB als Rotor-Außerhalb-Flächen festgelegt werden, wird in Anlehnung an § 4 (3) WindBG ein

		Vorsorgeabstand von 75 m (Rotorradius) berücksichtigt. ○ Im Rahmen der Umweltprüfung wird WEB-spezifisch überprüft, ob aufgrund der konkreten Schutzziele der Vorsorgeabstand individuell verändert werden sollte.
Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete & Vogelschutzgebiete)	75 m	○ Gemäß § 33 Abs. 1 BNatSchG sind alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig. Eine Ausweisung als WEB ist aufgrund des umweltfachlichen Schutzzweckes des jeweiligen FFH- oder Vogelschutzgebiets ausgeschlossen. ○ Der Ausschluss von Natura 2000-Gebieten beachtet auch die raumordnerischen Vorgaben des Ziels 10.2-8 LEP NRW. ○ Da WEB als Rotor-Außerhalb-Flächen festgelegt werden, wird in Anlehnung an § 4 Abs. 3 WindBG ein Vorsorgeabstand von 75 m (Rotorradius) berücksichtigt. ○ Im Rahmen der Umweltprüfung wird WEB-spezifisch überprüft, ob aufgrund der konkreten Schutzziele der Vorsorgeabstand individuell verändert werden sollte.
Nationalpark	75 m	○ Der bislang einzige Nationalpark in Nordrhein-Westfalen befindet sich im Regierungsbezirk Köln. Der rd. 11.000 ha große Nationalpark Eifel ist ein Schutzgebiet von internationaler Bedeutung. ○ Gemäß § 24 Abs. 3 BNatSchG sind Nationalparke wie Naturschutzgebiete zu schützen. Eine Ausweisung als WEB ist aufgrund des umweltfachlichen

		Schutzzweckes des Nationalparks ausgeschlossen. Dies dient auch einer ungestörten Umweltbeobachtung, der naturkundlichen Bildung sowie dem Naturerlebnis der Bevölkerung. ○ Der Ausschluss des Nationalparks Eifel steht im Einklang mit den raumordnerischen Vorgaben des Ziels 10.2-8 LEP NRW. ○ Da WEB als Rotor-Außerhalb-Flächen festgelegt werden, wird in Anlehnung an § 4 Abs. 3 WindBG ein Vorsorgeabstand von 75 m (Rotorradius) berücksichtigt. ○ Im Rahmen der Umweltprüfung wird WEB-spezifisch überprüft, ob aufgrund der konkreten Schutzziele der Vorsorgeabstand individuell verändert werden sollte.
Gesetzlich geschützte Biotop	75 m	○ Gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 42 LNatSchG NRW sind alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung von Biotopen führen können, verboten. Eine Ausweisung als WEB ist aufgrund des umweltfachlichen Schutzzweckes des jeweiligen gesetzlich geschützten Biotops ausgeschlossen. ○ Da WEB als Rotor-Außerhalb-Flächen festgelegt werden, wird in Anlehnung an § 4 Abs. 3 WindBG ein Vorsorgeabstand von 75 m (Rotorradius) berücksichtigt. ○ Im Rahmen der Umweltprüfung wird WEB-spezifisch überprüft, ob aufgrund der konkreten Schutzziele der Vorsorgeabstand individuell verändert werden sollte. ○ Bestehende kommunale Windkonzentrationszonen und Positivplanungen für die Windenergie mit darin befindlichen bestehenden oder genehmigten

		Windenergieanlagen sind aufgrund etwaiger baulicher Vorprägung sowie der auf detaillierterer Maßstabsebene durchgeführten Umweltprüfungen, Beteiligungsverfahren und der Genehmigung durch die Höhere Verwaltungsbehörde vom Ausschluss ausgenommen.
--	--	--

Ausschlusskriterien des Themengebiets Wald

Kriterium	Begründung
Laubwald, Mischwald	○ Dem LEP NRW Ziel 10.2-6 LEP NRW entsprechend, stehen Laub- und Mischwälder für die Festlegung von WEB nicht zur Verfügung. Insgesamt dient der Ausschluss des Laub- und Mischwaldes dem Erhalt der Waldfunktionen und biologischen Vielfalt, dem Biotopverbund und der Erholung. ○ Die Auswahl der fachlichen Datengrundlage zur Kategorisierung des Waldes wurde in Abstimmung mit dem Landesbetrieb Wald und Holz vorgenommen: Für eine erste Identifikation von Nadelwaldflächen durch die Regionalplanungsbehörden gibt der Windenergie-Erlass die Verwendung des Layers „Waldbedeckung (ATKIS)“ vor. Diese amtlichen Daten unterscheidet die Waldfläche in Laubwald, Nadelwald und Mischwald. Die Definition von Wald entspricht der „Modellierung der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens (GeoInfoDok), ATKIS-Katalogwerke ATKIS-Objektartenkatalog Basis-DLM NRW – Erfassung Version 6.0.1 Stand: 31.05.2011“, S.113. Auf diese Weise werden Bereiche ausgenommen, die großräumig betrachtet kein Nadelwaldgebiet darstellen. Im Ergebnis werden somit Laubbäume und ökologisch hochwertige Bereiche stärker geschützt.

	○ Im Umkehrschluss kann es innerhalb der stärker generalisierten amtlichen ATKIS-Daten im Laub- und Mischwald auch Nadelwaldinseln geben. Aus diesem Grund wurde in einem zweiten Schritt beim Vorliegen kommunaler Windkonzentrationszonen oder kommunaler Planungen im Wald eine Detailprüfung auf Grundlage des Layers „Landbedeckung“ der Technischen Betriebsstelle „Landbedeckung“ von Bund und Ländern durchgeführt. Diese Daten der Landesvermessung zeichnen sich durch eine vergleichsweise maßstäblich bedingte detailliertere Auflösung aus. Außerdem wurden die aktuellsten vom Landesbetrieb Wald und Holz zur Verfügung gestellten satellitengestützten Informationsgrundlagen zu Kalamitätsflächen im Nadelwald in die Betrachtung einbezogen und eine Stellungnahme der Forstbehörde eingeholt. ○ Zu beachten ist, dass die finale Feststellung der Waldeigenschaft sowie weiterer wald-funktionaler Parameter grundsätzlich der Forstbehörde obliegt und erst in den nachgelagerten Zulassungsverfahren erfolgt.
Nadelwald in waldarmen Kommunen	○ Entsprechend dem Grundsatz 10.2-7 LEP NRW wird auch dem Nadelwald eine hervorgehobene Bedeutung für den Freiraum zugewiesen, wenn dieser in Gemeinden mit einem Waldanteil von unter 20 % liegt. Dem Grundsatz folgend wird daher in waldarmen Kommunen ergänzend zum Laub- und Mischwald auch der Nadelwald als Potenzialraum ausgeschlossen, um der besonderen Bedeutung der Waldfunktion für den Biotopverbund und der Erholung zu erhalten. ○ Große Teile des Nadelwaldes stehen im Übrigen bereits aufgrund anderer überlagernder Ausschlusskriterien, wie bspw. Naturschutz, FFH- oder Vogelschutzgebiete, nicht für die Ausweisung als WEB zur Verfügung.

	○ Hinsichtlich der Definition des Nadelwaldes wird auf die Ausschlusskriterien „Laub- und Mischwald“ verwiesen. ○ Kommunen können durch Positivplanungen für die Windenergie auch zukünftig weitere Flächen im Nadelwald für die Windenergienutzung in Anspruch nehmen, sofern die planungs- und fachrechtlichen Voraussetzungen vorliegen. Dies wird in den Erläuterungen zum Ziel 10.2-6 des LEP NRW ausdrücklich angeführt. Die Ziele der Raumordnung sowie die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung sind entsprechend § 4 Abs. 1 ROG zu berücksichtigen.
Naturwaldzellen Saatgutbestände Forstliche Versuchsflächen Bestattungswald	○ Naturwaldzellen, Saatgutbestände, forstliche Versuchsflächen und Bestattungswälder sind Waldflächen mit besonderen Funktionen, die es gem. § 49 Landesforstgesetz (LFoG) NRW zu schützen gilt. Sie werden als Potenzialraum für die Festlegung von WEB ausgeschlossen. Zu Bestattungswäldern wird zusätzlich mindestens ein Abstand von 75 m berücksichtigt. ○ Der Ausschluss dient u.a. dem Erhalt der Waldfunktionen und der biologischen Vielfalt, der Wissenschaft, der Erholung, dem Totengedenken sowie dem Naturerleben.
Wildnisentwicklungsgebiete	○ Wildnisentwicklungsgebiete kommen i. S. d. § 40 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) NRW aufgrund ihrer Bedeutung zur Umsetzung der Nationalen Strategie der biologischen Vielfalt nicht für eine Ausweisung als WEB in Frage. Sie werden daher von der Betrachtung als Potenzialraum ausgeschlossen.

Ausschlusskriterien des Themengebiets Wasser

Kriterium	Vorsorge- abstand	Begründung
Stehende Gewässer + Hafenbecken	50 m	○ Der Gewässerkörper einschließlich seiner geschützten Ufer steht einer Windenergienutzung entgegen (vgl. § 61 BNatSchG). ○ Neben Gründen des vorsorgenden Gewässerschutzes trägt der Ausschluss der Bedeutung der Gewässer insbesondere auch in Hinblick auf den Biotopverbund und der Retentionsfunktion Rechnung. ○ Der Vorsorgeabstand dient dem Schutz der Uferrandbereiche, dem Naturerleben, aber auch einer möglichen Freizeitnutzung. Bei stehenden Gewässern wird von einem Naherholungswert ausgegangen – im direkten Nahbereich von 50 m sollen Windenergieanlagen daher pauschal ausgeschlossen werden. ○ Im Rahmen der Umweltprüfung werden Auswirkungen auf Oberflächengewässer erfasst und bewertet.
Fließende Gewässer > 3 m und I. Ordnung	50 m	○ Der Gewässerkörper einschließlich seiner geschützten Ufer steht einer Windenergienutzung entgegen. Der Ausschluss trägt der Bedeutung der Gewässer insbesondere auch in Hinblick auf den Biotopverbund und die Retentionsfunktion Rechnung. ○ Gemäß § 61 BNatSchG dürfen im Außenbereich an Bundeswasserstraßen und Gewässern 1. Ordnung sowie an stehenden Gewässern von mehr als 1 ha im Abstand bis 50 m von der Uferlinie keine baulichen Anlagen errichtet oder wesentlich geändert werden. ○ Der Vorsorgeabstand dient dem Schutz der Uferrandbereiche, dem Naturerleben, aber auch einer möglichen Freizeitnutzung.

		○ Im Rahmen der Umweltprüfung werden Auswirkungen auf Oberflächengewässer erfasst und bewertet.
Oberflächengewässer (inkl. geplante Talsperren) Regionalplanentwurf	50 m	○ Die im Regionalplan Köln festgelegten Oberflächengewässer sind bzw. werden mit der Funktion eines Vorranggebietes gemäß § 7 Abs. 3 Nr. 1 ROG vorrangig für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen. Andere raumbedeutsame Nutzungen, die mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen unvereinbar sind, sind hier ausgeschlossen. Der Ausschluss erfolgt ergänzend zum Kriterium stehende Gewässer, da der Regionalplan auch Festlegungen zu fachrechtlich noch nicht geschützten, neuen Oberflächengewässer beinhaltet. Um künftige Konflikte zu vermeiden werden sie als Potenzialraum für die Nutzung der Windenergie ausgeschlossen. ○ Gemäß § 61 BNatSchG dürfen im Außenbereich an Bundeswasserstraßen und Gewässern 1. Ordnung sowie an stehenden Gewässern von mehr als 1 ha im Abstand bis 50 m von der Uferlinie keine baulichen Anlagen errichtet oder wesentlich geändert werden. ○ Im Sinne eines einheitlichen Regionalplans inklusive seiner Teilpläne wurden bei der Betrachtung der Ausschlussbereiche sowohl die Festlegungen des rechtsgültigen Regionalplans als auch solche aus der derzeit laufenden Regionalplanneuaufstellung berücksichtigt. Die Berücksichtigung dient der Vorsorge für Nutzungen und Funktionen des Raumes. Sie trägt dazu bei, unterschiedliche Anforderungen an den Raum aufeinander abzustimmen und die auf der jeweiligen Planungsebene auftretenden Konflikte auszugleichen. Insofern entspricht es dem Auftrag der Raumordnung gemäß § 1 Abs. 1 ROG und Forderungen in § 2 ROG.

Heilquellenschutzgebiete der Schutzzone I und II		○ In diesen Zonen ist nach den Bestimmungen der Schutzgebietsverordnungen nicht von einer Vereinbarkeit von Windkraftanlagen mit den Belangen der Trinkwasserversorgung bzw. der Nutzung der Heilquellen auszugehen. ○ In Heilquellenschutzgebieten der Schutzzone I sind WEA gemäß der Schutzgebietsverordnungen i.V.m. § 53 WHG ausgeschlossen. In Heilquellenschutzgebieten der Schutzzone II ist die Errichtung lediglich durch eine einzelfallbezogene Befreiung möglich. Entsprechend der Maßstabsebene wird keine Einzelfallprüfung durchgeführt, sodass die Heilquellenschutzgebiete der Schutzzonen I und II sowie die geplanten und fachlich abgegrenzten Wasserschutzgebiete im Sinne des Grundwasserschutzes als Ausschlussflächen betrachtet werden. ○ Die Auswirkungen auf das Grundwasser bzw. die Betroffenheit von Wasser- und Heilquellenschutzgebieten wird im Rahmen der Umweltprüfung als Kriterium erfasst und bewertet. ○ Bestehende kommunale Windkonzentrationszonen und Positivplanungen für die Windenergie sind aufgrund etwaiger baulicher Vorprägung sowie der auf detaillierterer Maßstabsebene durchgeführten Umweltprüfungen, Beteiligungsverfahren und der Genehmigung durch die Höhere Verwaltungsbehörde vom Ausschluss ausgenommen.
Trinkwasserschutzgebiete (inkl. geplante) der Schutzzone I und II		○ In diesen Zonen ist nach den Bestimmungen der Schutzgebietsverordnungen nicht von einer Vereinbarkeit von Windkraftanlagen mit den Belangen der Trinkwasserversorgung bzw. der Nutzung der Heilquellen auszugehen. ○ In Trinkwasserschutzgebieten der Schutzzone I sind WEA gemäß der Schutzgebietsverordnungen i.V.m. §

		52 WHG ausgeschlossen. In Trinkwasserschutzgebieten der Schutzzone II ist die Errichtung lediglich durch eine einzelfallbezogene Befreiung möglich. Entsprechend der regionalplanerischen Maßstabsebene wird keine Einzelfallprüfung durchgeführt, sodass die Trinkwasserschutzgebiete der Schutzzonen I und II sowie die geplanten und fachlich abgegrenzten Wasserschutzgebiete im Sinne des Grundwasserschutzes als Ausschlussflächen betrachtet werden. ○ Die Auswirkungen auf das Grundwasser bzw. die Betroffenheit von Wasser- und Heilquellenschutzgebieten wird im Rahmen der Umweltprüfung als Kriterium erfasst und bewertet. ○ Bestehende kommunale Windkonzentrationszonen und Positivplanungen für die Windenergie sind aufgrund etwaiger baulicher Vorprägung sowie der auf detaillierterer Maßstabsebene durchgeführten Umweltprüfungen, Beteiligungsverfahren und der Genehmigung durch die Höhere Verwaltungsbehörde vom Ausschluss ausgenommen.
Festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete, preußische ÜSG, HQ100-Flächen		○ In Überschwemmungsgebieten ist die Errichtung baulicher Anlagen zunächst gemäß § 78 Abs. 4 WHG grundsätzlich untersagt. Im Einzelfall können bauliche Anlagen nach Maßgabe des Wasserrechts ausnahmsweise zugelassen werden. Die kumulativen Einzelfalltatbestände für eine Ausnahme sind im Rahmen des Zulassungsverfahrens vorhabenspezifisch nachzuweisen. ○ Diese Möglichkeit wird im Plankonzept nicht umgesetzt, da die Realisierung der Planung unter dem Vorbehalt stehen würden, dass eine Zulässigkeit einzelfallbezogen nach den Bestimmungen des Wasserrechts nachgewiesen werden kann. Der Ausschluss der Überschwemmungsgebiete verfolgt damit das Ziel, einen beschleunigten und planerisch abgesicherten Ausbau der

		Windenergie zu ermöglichen. Mittelbar wird hierdurch auch ein Korridor für eine mögliche Gewässerrenaturierung im Sinne der WRRL freigehalten. ○ Grundsätzlich besteht die Möglichkeit im Rahmen der kommunalen Positivplanung für die Windenergie auch – nach Prüfung der wasserrechtlichen Anforderungen – unabhängig vom regionalplanerischen Plankonzept Überschwemmungsgebiete für den Ausbau der Windenergie heranzuziehen. ○ Bestehende kommunale Windkonzentrationszonen und Positivplanungen für die Windenergie sind aufgrund etwaiger baulicher Vorprägung sowie der auf detaillierter Maßstabsebene durchgeführten Umweltprüfungen, Beteiligungsverfahren und der Genehmigung durch die Höhere Verwaltungsbehörde vom Ausschluss ausgenommen.
--	--	---

Sonstiger Ausschluss

Kriterium	Vorsorgeabstand	Begründung
Staatsgrenze zu den Niederlanden und Belgien	75 m	○ Da es sich bei den Windenergiebereichen um Rotoraußerhalb-Flächen handelt, wurde entlang der Staatsgrenzen zu den Niederlanden und Belgien ein genereller Ausschluss von 75 m definiert, um das Hineinragen der Rotorblätter in benachbartes Staatsgebiet zu vermeiden.
Potenzialflächen <1 ha		○ Ab einer Flächengröße von 1 ha wird von einer Geeignetheit für raumbedeutsame Windenergieanlagen ausgegangen. Um bei der Abgrenzung der WEB einen möglichst umfassenden Potenzialraum in den Blick nehmen zu können, wurden nur Potenzialflächen kleiner 1 ha aus der Betrachtung ausgeschlossen.

Restriktionsanalyse

Leitgedanke des regionalplanerischen Konzepts ist es, Windenergiebereiche möglichst dort festzulegen, wo es keine oder nur wenige Nutzungskonflikte zwischen Windenergieanlagen und anderen Raumnutzungen und -funktionen gibt. Der mit Hilfe der Ausschlussanalyse identifizierte Potenzialraum wird daher im Anschluss hinsichtlich seiner Konfliktdichte differenzierter betrachtet. Dies erfolgt mittels einer Restriktionsanalyse, die eine „Feinfilterung“ des Potenzialraums in restriktionsreichere und restriktionsärmere Gebiete vornimmt.

Gegenstand der Restriktionsanalyse ist die Überlagerung des Potenzialraums mit einer Reihe von Restriktionskriterien. Aus der Summe der Überlagerungen leitet sich die Konfliktdichte der jeweiligen Teilfläche ab. Potenzialräume, in denen sich bis zu fünf Restriktionskriterien befinden, werden als restriktionsärmere Potenzialräume definiert. Restriktionsreichere Potenzialräume weisen sechs oder mehr Restriktionskriterien auf.

Restriktionskriterien bilden die bei Planungen zu berücksichtigenden Belange des Frei- raums und der Denkmalpflege ab, die für sich genommen keinen grundsätzlichen Ausschluss begründen. Auch wird vor dem Hintergrund des § 2 EEG und angesichts des zu erreichenden hohen Teilflächenziels eine Behandlung des Belangs als Ausschlusskriterium als nicht sachgerecht bewertet. Dieses würde eine möglichst gleichmäßige räumliche Verteilung erschweren und den Druck auf einige wenige Teilräume weiter erhöhen. Zudem fließt in die Gesamtabwägung mit ein, dass die Raumfunktion, für die das jeweilige Kriterium steht, insgesamt durch punktuelle Eingriffe von WEA nicht gefährdet wird bzw. weiterhin erhalten bleibt.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass ein in der jeweiligen Raumkategorie möglicherweise auftretender Konflikt auf Zulassungsebene bewältigt werden kann. Gleichwohl kann die räumliche Überlagerung verschiedener Restriktionskriterien die im Zulassungsverfahren zu leistenden Aufwände und etwaige Genehmigungsrisiken steigern. Aus diesem Grund wird im Sinne der planerischen Vorsorge und Konfliktbewältigung die Unterscheidung zwischen restriktionsärmeren und -reicheren Potenzialräumen und folglich eine Priorisierung im Rahmen der Abgrenzung möglicher Windenergiebereiche vorgenommen (vgl. Schritt 2).

Folgende Restriktionskriterien finden im Rahmen der regionalplanerischen Konzeption zur Abgrenzung der Windenergiebereiche Anwendung:

Kriterium	Begründung
Unzerschnittene verkehrsarme Räume über 10 km ²	○ Unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR) sind für die Sicherung funktionsfähiger Ökosysteme, insbesondere für den Schutz der Biodiversität, aber auch für den Erhalt von geeigneten Räumen für die naturnahe Erholung, von hoher Bedeutung. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie nicht durch technogene Elemente wie Straßen, Schienenwege, schiffbare Kanäle, flächenhafte Bebauung oder Betriebsflächen mit besonderen Funktionen zerschnitten sind. G.20 <i>Zerschneidung vermeiden</i> des Regionalplan Kölns sieht vor, bei Planungen im regionalplanerischen Freiraum auf die Erhaltung zu achten. ○ In das regionalplanerische Konzept fließen UZVR als Restriktionskriterium ein. Zudem sind sie Gegenstand der Umweltprüfung.
Schwerpunktvorkommen windkraftempfindlicher und europarechtlich relevanter Vogelarten	○ Sofern Schwerpunktvorkommen windenergieempfindlicher Vogelarten vorhanden sind, fordert der „Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutz bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ Kartierungen für die Ebene der Bauleitplanung. Auf Ebene der Regionalplanung wird der Belang im Rahmen der Restriktionsanalyse berücksichtigt. In der Analyse werden Schwerpunkt vorkommen des Rotmilans, der nordischen Gänse, des Schwarzstorchs, der Graumammer, der Rohrweihe sowie des Goldregenpfeifers betrachtet.
Denkmalbereiche	○ Denkmalbereiche umfassen eine Mehrheit baulicher Anlagen, deren Einzelobjekte nicht zwingend Denkmäler sein müssen. Denkmalbereiche dienen nicht der Substanzerhaltung eines Einzeldenkmals, sondern der Bewahrung des für den Bereich typischen Erscheinungsbildes in seiner Einheitlichkeit. Es kann sich um Stadtgrundrisse,

	Stadt- und Ortsbilder, Grünanlagen, Siedlungen, Gehöfte und handwerkliche und industrielle Produktionsstätten einschließlich der unmittelbaren Umgebungen handeln. ○ Da Denkmalbereiche teils über den direkten Siedlungsraum, der ohnehin als Ausschlusskriterium gewertet wird, hinausragen, werden sie zur Berücksichtigung des kulturellen Erbes als Restriktionskriterium betrachtet.
Landschaftsschutzgebiete	○ Landschaftsschutzgebiete dienen der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und übernehmen wichtige Funktionen für das Naturerleben. Bis zum Erreichen des Flächenbeitragswerts sind WEA innerhalb von Landschaftsschutzgebieten zulässig (§ 26 Abs. 3 BNatschG). Die Regelung dient dem beschleunigten Ausbau der Windenergie. Landschaftsschutzgebiete sind demnach regelmäßig nicht als Ausschlussgebiet für die Nutzung der Windenergie anzusetzen. ○ Um den Belang des Landschaftsschutzes dennoch angemessen zu berücksichtigen fließt er als weiteres freiraumbezogenes Kriterium in die Restriktionsanalyse ein. Zudem wird die Betroffenheit von Landschaftsschutzgebieten im Rahmen der Umweltprüfung erfasst und bewertet.
Regionale Grünzüge (Regionalplanentwurf)	○ Regionale Grünzüge (RG) sind wesentliche Bestandteile des regionalen Freiraumnetzes. Sie werden aufgrund ihrer freiraum- und siedlungsbezogenen Funktionen (z.B. räumliche Gliederung, klimaökologischer Ausgleich, Erholung und Biotopvernetzung) in den verdichteten Räumen des Regierungsbezirks festgelegt. Die Errichtung von WEA in RG ist gemäß Z.18 <i>RG sichern und vor Inanspruchnahme schützen</i> des Regionalplans Köln möglich, sofern die Durchgängigkeit und Funktionsfähigkeit erhalten bleibt.

	○ In das regionalplanerische Konzept fließen RG als Restriktionskriterium ein. Zudem sind Sie Gegenstand der Umweltprüfung.
Biotopverbundflächen 2. Stufe	○ Biotopverbundflächen der Stufe 2 werden aufgrund ihrer großen Bedeutung für die Stärkung und Entwicklung des regionalen Verbundsystems als Restriktionskriterium gewertet.
Landesbedeutsame oder regionalbedeut- same Kulturland- schaftsbereiche	○ <i>G. 7 Kulturlandschaftsbereiche und Kulturlandschaftselemente erhalten und entwickeln</i> sieht vor, dass die landes- und regionalbedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche und Kulturlandschaftselemente unter Wahrung ihrer prägenden Merkmale erhalten und entwickelt werden sollen. Durch die Einbindung als Restriktionskriterium wird diesem Belang Rechnung getragen. Zudem wird die Betroffenheit von regional bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen im Rahmen der Umweltprüfung erfasst und bewertet.
Landschaftsbildeinheit mit herausragender Bedeutung	○ Zur Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes wird vom LANUK NRW (vormals LANUV) die Landschaft in Landschaftsbildeinheiten anhand der Kriterien Eigenheit, Vielfalt und Schönheit unterteilt. Landschaftsbildeinheiten mit der Wertstufe „sehr hoch“ werden als herausragende Landschaftsbildeinheit klassifiziert. ○ In das regionalplanerische Konzept fließen sie als Restriktionskriterium ein. Zudem sind Sie Gegenstand der Umweltprüfung.
Lärmmilde Erholungs- räume	○ Der Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion des Regierungsbezirks Köln des LANUK NRW (vormals LANUV) identifiziert lärmarme Räume mit besonderem Wert für eine natur- und landschaftsbezogene Erholung. Eine Beeinträchtigung durch größere Windparks kann nicht ausgeschlossen werden. Lärmmilde Räume von herausragender Bedeutung (< 45

	dB (A)) werden daher in die Restriktionsanalyse einbezogen. Der Belang wird außerdem im Rahmen der Umweltprüfung erfasst und bewertet.
Naturparke	○ Naturparke dienen der Erholung und der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Sie fließen als weiteres freiraumbezogenes Kriterium in die Restriktionsanalyse ein.
Waldbereiche (Regionalplanentwurf)	○ Waldbereiche werden im Regionalplan festgelegt, um die Funktion des Waldes für die nachhaltige Holzproduktion, für den Arten- und Biotopschutz, die Kulturlandschaft, die landschaftsorientierte Erholungs-, Sport- und Freizeitnutzung, den Klimaschutz und des Landschafts- und Naturhaushalts zu sichern und entwickeln. In das regionalplanerische Konzept fließt regionalplanerisch festgelegter Wald als Restriktionskriterium ein. Die wertvollsten Bereiche innerhalb dieser Raumkategorie wurden bereits im Rahmen des ersten Schritts aus dem Potenzialraum ausgeschlossen. ○ Mit der Berücksichtigung der Waldbereiche als Kriterium im Rahmen der Restriktionsanalyse soll sichergestellt werden, dass auch die übrigen Bereiche angemessen Berücksichtigung finden und die Funktion des Waldes insgesamt gewahrt wird.
Überschwemmungsbereiche (Regionalplanentwurf)	○ Die regionalplanerisch festgelegten Überschwemmungsbereiche dienen dem vorbeugenden Hochwasserschutz und sind wichtig für den Abfluss und die Retention von Hochwasser. Während die darin gesicherten fachplanerisch festgesetzten und vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete für ein 100-jährliches Hochwasser (HQ100) ergänzend als Ausschlusskriterium behandelt werden (s. oben), werden die im Freiraum gelegenen potentiell rückgewinnbaren Überschwemmungsbereiche (RÜB) sowie zukünftige Überschwemmungsbereiche (ZÜB) als Restriktionskriterium gewertet.

Bereiche für Grundwasser und Gewässerschutz (Regionalplanentwurf)	Die regionalplanerisch festgelegten Bereiche für den Grund- und Gewässerschutz dienen dem Schutz der öffentlichen Wasserversorgung. Ergänzend zu den als Ausschluss behandelten Trink- und Heilwasserschutzzonen I und II werden durch das Restriktionskriterium BGG auch die übrigen Zonen in der planerischen Konzeption berücksichtigt. Daneben erfolgt eine Erfassung und Bewertung im Rahmen der Umweltprüfung.
---	--

4.1.2.2 Schritt 2: Abgrenzung der Windenergiebereiche

Nachdem im ersten Schritt der Konzeption der Potenzialraum für die Nutzung der Windenergie bestimmt wurde, wird in Schritt 2 die planerische Abgrenzung und Verortung möglicher Windenergiebereiche vorgenommen. Ziel dieses Schritts ist es, innerhalb des zuvor identifizierten Potenzialraums hinreichend Flächen abzugrenzen, um das durch den LEP NRW vorgegebene Teilflächenziel zu erreichen.

Die Abgrenzung erfolgt in mehreren Stufen. Nach jeder Stufe vergrößert sich der Umfang an Windenergiebereichen (in Hektar). Bei der Abgrenzung von Windenergiebereichen werden bestehende kommunale Windenergiegebiete und kommunale Planungen gemäß dem Willen des Plangebers besonders berücksichtigt, um die kommunalen Anstrengungen zum Ausbau der Windenergie zu würdigen⁴.

In Stufe 1 werden dem folgend zunächst bestehende kommunale Windenergiegebiete einer Einzelfallprüfung unterzogen und als regionalplanerischer Windenergiebereich „überführt“, wenn und soweit möglich. Sodann werden in Stufe 2 bestehende kommunale Planungen ohne Rechtskraft sowie bestehende Windenergiestandorte außerhalb kommunaler Windenergiegebiete in Hinblick auf eine mögliche Festlegung als Windenergiebereich beurteilt. Erst danach werden gänzlich neue, d.h. kommunal bislang noch nicht in Betracht gezogenen Gebiete abgegrenzt (Stufe 3 und 4).

⁴ In seiner Sitzung am 07.12.2022 hat der Regionalrat beschlossen, dass „die bestehenden FNP Ausweisungen für Windenergie der 99 Kommunen erfasst und zur Grundlage für den sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien gemacht werden [sollen] – soweit möglich und sinnvoll.“

Stufe 1: Berücksichtigung bestehender kommunaler Windenergiegebiete

Regionalpläne sind gemäß § 13 Abs. 2 ROG aus dem Raumordnungsplan für das Landesgebiet zu entwickeln. Zugleich sind Bauleitpläne und die Ergebnisse der von Gemeinden beschlossenen sonstigen städtebaulichen Planungen entsprechend des Gegenstromprinzips gem. § 1 Absatz 3 in der Abwägung nach § 7 Absatz 2 ROG zu berücksichtigen.

Der LEP NRW Grundsatz 10.2-9 gibt vor, dass bei der Festlegung von Windenergiebereichen in den Regionalplänen geeignete bestehende Windenergiestandorte und kommunale Planungen geprüft und möglichst berücksichtigt werden sollen.

Geeignet sind gemäß LEP NRW bestehende Windenergiestandorte und kommunale Windenergieplanungen nur dann, wenn sie dauerhaft für eine Windenergienutzung zur Verfügung stehen und dabei technologische Entwicklungen hin zu größeren Windenergieanlagen im Rahmen der Prüfung berücksichtigt werden. Die Berücksichtigung bestehender Windenergiestandorte und kommunaler Windenergieplanungen kann gemäß Grundsatz 10.2-9 LEP NRW planerisch anders beurteilt werden, als die Festlegung weiterer, zusätzlicher Windenergiebereiche.

Gegenstand des LEP NRW Grundsatzes 10.2-9 sind (neben bestehenden Windenergieanlagenstandorten) bestehende von kommunalen Räten beschlossene Bauleitplanungen sowie informelle kommunale Windenergieplanungen, die noch keinen formellen Charakter besitzen. Um auf eine möglichst vollständige Beurteilungsgrundlage bzgl. der bestehenden kommunalen formellen und informellen Windenergieplanungen zurückgreifen zu können, wurden im Rahmen der Frühzeitigen Unterrichtung im April 2023 alle 99 Kommunen im Regierungsbezirk Köln zu einer entsprechenden Informationsübermittlung aufgerufen.

Da bestehende kommunale Bauleitpläne für die Windenergie bereits eine Umweltprüfung sowie ein formelles Beteiligungsverfahren durchlaufen haben und durch die höhere Verwaltungsbehörde genehmigt wurden, verfügen diese Flächen über eine dezierte Prüfung verschiedenster Belange auf einer im Vergleich zur Regionalplanung detailschärferen Maßstabsebene. Aus diesem Grund geschieht die Prüfung einer möglichen Übernahme der kommunalen Bauleitplanungen als Windenergiebereiche im Vergleich zur Festlegung neuer regionalplanerischer Windenergiebereiche anhand erweiterter konzeptioneller Parameter und folgt demnach LEP NRW Grundsatz 10.2-9.

Des Weiteren gilt es, LEP NRW Ziel 10.2-2 zu beachten. Dieses gibt vor, dass die Windenergiebereiche in den Regionalplänen als Rotor-außerhalb-Flächen festzulegen sind. Das bedeutet, dass sich die Mastfüße einer Windenergieanlage innerhalb der Windenergiebereiche befinden müssen, die Rotorblätter dürfen jedoch über die Grenzen des Windenergiebereichs hinausragen. Gemäß § 4 Abs. 3 WindBG wird der Rotorradius einer Standardwindenergieanlage an Land abzüglich des Turmfußradius mit einem Wert von 75 Metern angenommen.

Das regionalplanerische Konzept erachtet eine dauerhafte Nutzung bestehender kommunaler Bauleitplanungen als möglich, wenn der zuvor definierte Abstand zur Wohnbebauung sowie zu Straßen des klassifizierten Straßennetzes, zum Schienennetz, zu Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen sowie zu gewissen umweltfachlichen Schutzgebieten (s.u.) gewahrt wird (s. Ausschlusskriterien Schritt 1).

Dem liegen die folgenden Überlegungen zu Grunde: Die in der Planungsregion Köln bestehenden Bauleitplanungen für die Windenergie sind überwiegend Rotor-innerhalb-Planungen. Die Planungen erfolgten zudem überwiegend für kleinere Anlagenhöhen, als die heute projektierten. Planungen, die direkt an fachrechtlich geschützte Bereiche heranreichen oder gar technische Infrastrukturen überzeichnen, sind nicht unüblich. Legt man eine Rotor-außerhalb-Planung zugrunde, stehen diese Bereiche bereits heute regelmäßig ganz oder in Teilen nicht zur Verfügung und widersprechen dem Ziel 10.2-2 und dem Grundsatz 10.2-9 LEP NRW.

Solche Flächen werden nicht als regionalplanerische Windenergiebereiche festgelegt, da unterstellt wird, dass nur tatsächlich nutzbare Flächen auf das Teilflächenziel angerechnet werden können. Um ergänzend auch den technologischen Entwicklungen hin zu größeren Windenergieanlagen Rechnung zu tragen, werden im Rahmen der Einzelfallprüfung dieselben Abstände zur Wohnnutzung, zu o.g. Infrastrukturen und umweltfachlichen Schutzgebieten herangezogen, wie bei neuen Windenergiebereichen.

Den Erläuterungen von LEP NRW Grundsatz 10.2-9 entsprechend werden bereits genutzte Standorte bei der Frage nach der Geeignetheit für die Festlegung als WEB anders beurteilt, als Flächen, die noch über keine genehmigte Windenergienutzung verfügen. Wenn innerhalb des Gebiets eine Windenergieanlage in Betrieb oder genehmigt ist, erfolgt die „Übernahme“ in den Teilplan ohne Berücksichtigung von Siedlungsabständen. Da auf diesen Standorten aktuell und in absehbarer Zukunft Strom produziert

wird, legt der Planungsträger hier andere Maßstäbe für die Übernahme an. Eine Festlegung als WEB erfolgt sodann, weil dieses Gebiet bereits für die Windenergie genutzt wird und die Windenergie hier, dem kommunalen Konzentrationswillen folgend, Vorrang vor anderen Raumnutzungen erhalten soll. Stichtag für die Inbetriebnahme ist der 1.1.2000, da unterstellt wird, dass auf diesen Standorten noch mindestens fünf weitere Jahre lang Strom produziert wird. In die Erwägungen des Plangebers fließen in diesem Zusammenhang die Monitoringpflicht des LEP NRW Ziel 10.2-10, die Mindestflächenvorgabe des LEP NRW Ziels 10.2-2 sowie das überragende öffentliche Interesse am Ausbau der Erneuerbaren Energien (§ 2 EEG) ein (vgl. Kapitel 4.1.5).

Aufgrund der faktischen Situation in der Kommune kann es in diesen Fällen zu einer Unterschreitung der ansonsten angelegten planerischen Vorsorgeabstände zu Siedlungen, technischen Anlagen (z.B. Seismologie, auch militärische Anlagen), Verkehrsflughäfen, Verkehrs-, Sonderlandeplätze und Segelfluggelände oder zu einer teilweisen Überlagerung von Bereichen für den Schutz der Natur, Gesetzlich geschützten Biotopen, Wasserschutzgebieten der Zonen II sowie Überschwemmungsgebieten kommen. Aufgrund der auf detaillierterer Maßstabsebene durchgeführten Umweltprüfungen, Beteiligungsverfahren sowie der Überprüfung der Einhaltung aller öffentlich-rechtlichen Vorschriften im Rahmen der Genehmigung, ist eine Vereinbarkeit mit den jeweiligen Belangen sichergestellt.

Abstände zu Straßen des klassifizierten Straßennetzes, zum Schienennetz, zu Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen sowie zu umweltfachlichen Schutzgebieten werden auch in diesen Fällen vorgesehen. Hintergrund ist folgender: Viele bestehende kommunale Bauleitpläne für die Windenergie sind unmittelbar angrenzend an bestehende Straßen, Schienen und Freileitungen verortet oder überzeichnen diese gar. Dabei erfolgt häufig eine Überlagerung der Darstellung mit fachgesetzlichen und aus technischen Regelwerken stammenden Abständen, die zu Straßen des klassifizierten Straßennetzes, Schienen und Freileitungen einzuhalten sind. Dies ist auf Ebene des FNP unschädlich, da davon ausgegangen werden kann, dass im Rahmen des Zulassungsverfahrens eine Einzelfallprüfung der vorgelegten genauen Positionen des Mastfußes und der Rotorblätter stattfinden wird. Aufgrund der landesrechtlichen Vorgaben, Rotor-außerhalb-Flächen festzulegen, werden entsprechende Bauleitpläne allerdings auch in diesen Fällen nicht bzw. nur anteilig als Windenergiebereiche überführt. Dies

entspricht auch dem Willen des Planungsträgers, jegliche Konflikte von WEB mit perspektivisch möglichen Trassenerweiterungen oder Elektrifizierungen von Bahnstrecken zu vermeiden.

Da kommunale Bauleitplanungen für die Windenergie, wie bereits dargelegt, häufig als Rotor-innerhalb-Flächen festgesetzt wurden, ragen diese nicht selten unmittelbar an umweltfachliche Schutzgebiete, wie an Naturschutzgebiete oder Natura2000-Gebiete heran. In diesen Fällen wurde ebenfalls ein Mindestabstand von 75 m bei der Überführung als regionalplanerischer Windenergiebereiche gewählt.

Stufe 2: Berücksichtigung informeller kommunaler Windenergieplanungen und bestehender Anlagenlagenstandorte außerhalb kommunaler Bauleitpläne

Stufe 2 betrachtet die informellen kommunalen Windenergieplanungen, die noch keinen formellen Charakter besitzen. Ebenfalls betrachtet werden in dieser Stufe bestehende Windenergieanlagen außerhalb kommunaler Konzentrationszonen, sofern sie im Sinne des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) im räumlichen Zusammenhang als Windfarm definiert werden können.

Die Ausgestaltung der informellen kommunalen Windenergieplanungen weist große qualitative Unterschiede zu formellen Bauleitplanungen auf. Dabei reicht das Spektrum von vergleichsweise abstrakten Suchräumen für die Windenergie bis hin zu dezidierten fachgutachterlichen räumlichen Analysen oder Planungen, für die es bereits einen Aufstellungsbeschluss gibt.

Informelle kommunale Windenergieplanungen, denen im Gegensatz zu den Bauleitplänen noch kein formelles Verfahren, keine Umweltprüfung und keine Genehmigung der Höheren Verwaltungsbehörde zugrunde liegen, werden als Windenergiebereiche festgelegt, wenn sie im Potenzialraum liegen und ihnen somit kein regionalplanerisch definierter Ausschluss entgegensteht. Informelle kommunale Windenergieplanungen werden sowohl im restriktionsärmeren als auch im restriktionsreicheren Potenzialraum in Windenergiebereiche überführt. Auf diese Weise wird der kommunalen Planungsabsicht Rechnung getragen. Gleiches gilt für bestehende Windfarmen außerhalb kommunaler Bauleitpläne.

Auf die Festlegung einzelner Maststandorte außerhalb kommunaler Bauleitpläne als Windvorranggebiete wird in Anbetracht des (bezogen auf die Hektarzahl) nur geringen Beitrags zur Erreichung des Teilflächenziels und zugunsten einer schnellen Verfahrensdurchführung verzichtet. Dabei wurde auch in Betracht gezogen, dass eine Nichtfestlegung ein künftiges Repowering der Standorte nicht ausschließt. Es wird insofern unterstellt, dass die im BauGB enthaltenen Ausnahmeregelungen auch nach Erreichen des Flächenbeitragswerts weiter fortgelten. Ergänzend sei auf die Möglichkeit hingewiesen, die Standorte durch kommunale Bauleitplanungen langfristig zu bestätigen.

Stufe 3: Verortung neuer Windenergiebereiche im restriktionsärmeren Potenzialraum

Die Überführung kommunaler Bauleitplanungen und bestehender Anlagenstandorte für die Windenergie sowie informeller kommunaler Windenergieplanungen und Bestandsstandorte in regionalplanerische Windenergiebereiche reicht alleine nicht aus, um den Flächenbeitragswert gemäß LEP NRW Ziel 10.2-2 LEP NRW zu erreichen. Aufgrund dessen ist es notwendig, jenseits überführbarer kommunaler Planungen und bestehender Standorte weitere Windenergiebereiche festzulegen, die sich im regionalplanerischen Potenzialraum aus Schritt 1 des Konzeptes befinden.

Dazu werden zunächst restriktionsärmere Gebiete im Potenzialraum (fünf oder weniger Restriktionen je Fläche) betrachtet und prioritär die in Stufe 1 und 2 überführten kommunalen Planungen und Bestandsstandorte im Sinne einer räumlichen Bündelung und Erweiterung räumlicher Vorprägungen vergrößert, sofern sich dort der Potenzialraum anschließt.

Neben der Vergrößerung der in Windenergiebereiche überführten kommunalen Planungen ist zum Erreichen des Flächenbeitragswertes auch die Verortung weiterer „neuer“ Windenergiebereiche notwendig, die prioritär im restriktionsärmeren Potenzialraum verortet werden.

Stufe 4: Verortung neuer Windenergiebereiche im restriktionsreicheren Potenzialraum

Restriktionsreichere Gebiete (mehr als fünf Restriktionen je Fläche) werden als Windenergiebereiche festgelegt, wenn eine Kommune über keine oder wenige restriktionsärmere Gebiete im Potenzialraum verfügt. Verfügt eine Kommune weder über restriktionsarme noch -reichere Gebiete im Potenzialraum, so erfolgt bei vorgelegter kommunaler Planungsabsicht ggfls. eine Erweiterung in Bereiche für den Schutz der Natur (vgl. Ausschlusskriterium BSN). Zu Grunde liegt der planerische Leitgedanke einer möglichst ausgewogenen räumlichen Verteilung von Windenergiebereichen im Gesamttraum des Regierungsbezirks Köln.

Ebenfalls werden restriktionsreichere Gebiete im Potenzialraum als Windenergiebereiche festgelegt, wenn diese unmittelbar räumlich an in Windenergiebereiche überführte kommunale Bauleitpläne angrenzen oder ein restriktionsreicheres Gebiet im Bereich kommunaler Planungen liegt. Neben der Würdigung des kommunalen Planungswillens wird auf diese Weise eine räumliche Bündelung der Windenergiebereiche forciert.

Darüber hinaus werden ebenso im Sinne einer räumlichen Bündelung von Windenergiebereichen restriktionsreichere Gebiete im Potenzialraum zu Windenergiebereichen, wenn diese unmittelbar räumlich an restriktionsärmere Gebiete anschließen.

Übergreifende Aspekte der zeichnerischen Abgrenzung von Windenergiebereichen

In diesem Zuge der Abgrenzung von Windenergiebereichen finden individuelle planerische Prüfungen bezüglich der Vereinbarkeit eines jeden möglichen Windenergiebereichs u.a. mit Belangen des Denkmalschutzes, der Hangneigung, der Umfassung von Ortschaften sowie hinsichtlich des kommunalen Flächenverhältnisses für die Windenergie statt. Diese werden im Folgenden näher beschrieben.

Kleinräumige Denkmäler & UNESCO Welterbe

Die in der Regel kleinräumig vorhandenen Bau-, Boden- und Naturdenkmäler werden im Zuge der zeichnerischen Abgrenzung betrachtet und in der Regel zur Wahrung des (kultur- oder natur-) historischen Erbes ausgespart. Lediglich in Fällen, in denen Denkmäler punktuell in großflächigen Windenergiebereichen liegen, findet im Einzelfall aufgrund der Maßstäblichkeit der Regionalplanung keine Aussparung statt. Auf der Zulassungsebene sind dennoch die fachrechtlich verankerten Belange des Denkmalschutzes zu wahren.

Im Regierungsbezirk Köln befinden sich die UNESCO Welterbestätten Aachener Dom, Schlösser Augustusburg und Falkenlust Brühl, der Kölner Dom sowie der Niedergermanische Limes. Gemäß § 37 DSchG NRW sind bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen die Anforderungen des Übereinkommens zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt und hierbei insbesondere die Pflicht zur Erhaltung des außergewöhnlichen universellen Werts von Welterbestätten angemessen zu berücksichtigen.

Zur angemessenen Berücksichtigung der kulturhistorischen Bedeutung der Welterbestätten wurden gemäß § 37 Abs. 1 DSchG NRW potenzielle Windenergiebereiche durch die Obere Denkmalschutzbehörde des Landes Nordrhein-Westfalens im Rahmen einer Einzelfallprüfung vorgeprüft. Wenn eine Beeinträchtigung einer UNESCO Welterbestätte nicht ausgeschlossen werden konnte, wurden diese Bereiche nicht für die Festlegung von Windenergiebereichen vorgesehen.

Hangneigung

Aufgrund notwendiger Erschließungs- und Gründungsmaßnahmen sind starke Geländeneigungen nicht für die Ausweisung von Windenergiebereichen geeignet. Hangneigungen von 0 % - 35 % werden als befahrbar bzw. bedingt befahrbar definiert. Für Bereiche mit einer Hangneigung von mehr als 35 % wird hingegen davon ausgegangen, dass diese nicht mehr befahrbar sind. Bei der zeichnerischen Abgrenzung von Windenergiebereichen wurde dieser Belang entsprechend berücksichtigt. Lediglich in Fällen, in denen entsprechende Hangneigungen untergeordnet in großflächigen Windenergiebereichen liegen, findet im Einzelfall aufgrund der Maßstäblichkeit der Regionalplanung keine Aussparung statt.

Trassen für raumbedeutsame Netzplanungen inkl. potenzieller Konverterstandorte

Die Plankonzeption stellt eine Vereinbarkeit von Trassen für raumbedeutsame und überörtliche Leitungsvorhaben mit den geplanten WEB im Sinne von Ziel 10.2-2 sowie Grundsatz 8.2-1 LEP NRW sicher. Neben Windenergieanlagen, die Strom aus regenerativer Energie erzeugen, sind neue Netze für den Energietransport von großer Bedeutung für die Energiewende. Im Rahmen der von Amprion GmbH geplanten Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragungsleitung (HGÜ) „Windader West“, wird derzeit ein Höchstspannungsleitungsnetz geplant, dass zukünftig die auf See gewonnene Windenergie verteilt.

Das Vorhaben „Windader West“ erstreckt sich von der Nordsee über Niedersachsen bis nach NRW und ist im NEP 2035 (Netzentwicklungsplan 2035) aufgeführt und wurde am 01.03.2024 von der Bundesnetzagentur bestätigt. Gem. § 43 Abs. 3a EnWG i. V. m. § 43 Abs 1 S. 1 Nr. 2 EnWG ergibt sich für die Windader West ein überragendes öffentliches Interesse. Gem. § 15 ROG i. V. mit § 1 Raumordnungsverordnung (RoV) wird für das Vorhaben derzeit von den zuständigen Behörden in beiden Bundesländern eine Raumverträglichkeitsprüfung (früher Raumordnungsverfahren) durchgeführt. Federführende Behörde für gesamt NRW in diesem Verfahren ist die Bezirksregierung Düsseldorf. Die Gutachterliche Stellungnahme (früher Raumordnerische Beurteilung) wird als sonstiges Erfordernis der Raumordnung bei der Planaufstellung berücksichtigt, so dass potenzielle Windenergiebereiche und der Netzausbau im Einklang miteinander stehen.

Umfassung von Ortschaften

Bei der Abgrenzung von Windenergiebereichen wurde darauf geachtet, dass Ortschaften im Planungsraum nicht von raumbedeutsamen Windenergieanlagen umfasst werden. Dabei wurde eine ggfls. bereits bestehende Vorbelastung durch Windenergieanlagen und -gebiete in die Betrachtung miteinbezogen. Grundlage für die Beurteilung ist das Gutachten zur „Umfassung von Ortschaften durch Windenergieanlagen“ des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern von 2013, mit konzeptioneller Überarbeitung der Fachagentur Windenergie an Land von 2021. Bei der Abgrenzung der Windenergiebereiche wurde die Systematik

des Gutachtens schematisch auf die Ortslagen im Planungsraum übertragen und angewandt.

Im Rahmen der Beurteilung wird ein 2,5 km Radius um die einzelnen Ortschaften gelegt und überprüft, ob ein Freihaltekorridor zwischen zwei WEB von mindestens 60° eingehalten wird und zwischen zwei Freihaltekorridoren maximal 120° durch WEB belegt werden. Dies stützt sich auf das Urteil des OVG Magdeburg vom 16.03.2012 (2 L 2/11). In diesem wird eine Beeinträchtigung durch WEA in einem Korridor von 120° im Gesichtsfeld von 180° als zumutbar angesehen.

Der maximale Umfassungswinkel von $2 \cdot 120^\circ$ bezogen auf ein 360° -Panorama kann überschritten werden, wenn standörtliche Gegebenheiten die Sichtbarkeit einschränken und bei einer Bebauung mit Windenergieanlagen optisch keine deutlich sichtbare und geschlossene (zusammenhängende), die Siedlung umgreifende Kulisse zu erwarten ist. Ebenfalls kann der Umfassungswinkel bis zu maximal 180° in einem Sichtfeld erweitert werden, wenn das gegenüberliegende Sichtfeld von mindestens 180° innerhalb eines 2,5 km Radius von Windenergieanlagen freigehalten wird. Die Anwendung der zuvor beschriebenen Ausnahme wird vor dem Hintergrund des § 2 EEG als sachgerecht bewertet.

Die Anwendung des Gutachtens hat vor allem in vorbelasteten Räumen zur Folge, dass geeignete Gebiete nicht oder nur verkleinert als Windenergiebereich festgelegt werden. Insgesamt wird eine Umzingelung von einzelnen Ortschaften ausgeschlossen und eine zu starke Belastung von einzelnen Bereichen auf Ebene des Regionalplans vermieden.

Obergrenze von max. 15 % des Kommunalgebiets

Den Erläuterungen des LEP NRW Grundsatzes 10.2-11 folgend, sollen einzelne Kommunen möglichst nicht mit mehr als 15% ihrer Fläche in die regionalplanerischen Windenergiebereiche einbezogen werden. Dadurch soll eine Überlastung von Kommunen vermieden und eine Gleichbehandlung der kommunalen Belange sichergestellt werden. Kommunale Flächenausweisungen über den Wert von 15% hinaus bleiben davon unberührt.

Die regionalplanerische Konzeption berücksichtigt diesen Grundsatz. In die Berechnung des Flächenanteils fließen neben zukünftigen Windenergiebereichen auch bereits ausgewiesene kommunale Flächen mit ein, die zukünftig nicht als Windenergiebereich festgelegt werden. Die Fläche von vom Braunkohletagebau betroffenen Kommunen wird um die Größe künftiger Seeflächen reduziert. Hierdurch soll der besonderen Situation Rechnung getragen werden, dass tagebaubedingt Teile des Gebiets der Nutzung durch Windenergie oder Siedlungsentwicklungen entzogen sind.

Windverhältnisse

Im Rahmen der Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW Teil 1 – Windenergie des LANUK NRW (vormals LANUV) wurde dargelegt, dass im Regierungsbezirk Köln in 150 m Höhe fast flächendeckend eine mittlere Windgeschwindigkeit von ≥ 6 m/s vorliegt. Linksrheinisch liegen die Werte großräumig hierüber. Damit ist sichergestellt, dass die notwendige Anlaufgeschwindigkeit von 3 bis 3,5 m/s in Nabenhöhe erreicht wird.

Als weitere Beurteilungsgröße des windbezogenen Potenzials dient die Energieleistungsdichte. Diese gibt an wie viel Leistung (in Watt) pro Quadratmeter Rotorfläche umgesetzt wird. Die LANUK NRW (vormals LANUV) Flächenanalyse Windenergie hat als Mindestvoraussetzung in der Flächenanalyse eine Energieleistungsdichte von 250 W/m² angesetzt. In der Planungsregion Köln wird in einer Höhe von 150 m eine Energieleistungsdichte von mindestens 250 W/m² (nahezu) flächendeckend erreicht (vgl. Energieatlas NRW). Dabei liegen die Werte im linksrheinischen Planungsraum großräumig sehr viel höher. Bezogen auf die Windverhältnisse wird das Potenzial im Regierungsbezirk Köln insgesamt als bis sehr gut gewertet. Eine weitere teilräumliche Differenzierung ist somit entbehrlich.

4.1.2.3 Schritt 3: Berücksichtigung der Ergebnisse der Umweltprüfung

Im dritten Schritt werden alle zuvor abgegrenzten, möglichen Windenergiebereiche einer Umweltprüfung und, soweit erforderlich, einer FFH- und Vogelschutz-Verträglich-

keitsprüfung unterzogen. Innerhalb der Umweltprüfung werden auch die Voraussetzung zur Ausweisung als Beschleunigungsgebiete geprüft, die sich aus § 28 ROG ergeben (vgl. Kapitel 5).

Die Ergebnisse der Umweltprüfung wurden bei der Festlegung der WEB berücksichtigt. Aufgrund der Ergebnisse erfolgte eine Nichtfestlegung bzw. eine Verkleinerung von ansonsten geeigneten Potentialen als WEB.

4.1.3. Umgang mit dem Belang militärischer MVA

Im linksrheinischen Planungsraum des Regierungsbezirks Köln befinden sich zwei militärische Flugplätze – der Militärflugplatz Nörvenich sowie der Militärflugplatz Geilenkirchen. In unmittelbarer Nähe zum Flugplatz, aber auch in den Anflugkorridoren gibt es eine Reihe von Belangen des militärischen Flugverkehrs, die Auswirkungen auf die Genehmigungsfähigkeit von Windenergieanlagen haben und bei der Planung von Windenergiebereichen zu berücksichtigen sind (vgl. § 12 ff. LuftVG).

Dazu zählen unter anderem die Bauschutzbereiche der Militärflugplätze, das Instrumentenflugverfahren (IFR) sowie Sichtflugverfahren (VFR) für die jeweiligen Flugplätze. Des Weiteren ist die Betroffenheit der militärischen MVA (minimum vectoring altitudes, MVA) des Sektors NN2 des Militärflugplatzes Nörvenich sowie des Sektors NG2 des Militärflugplatzes Geilenkirchen zu nennen.

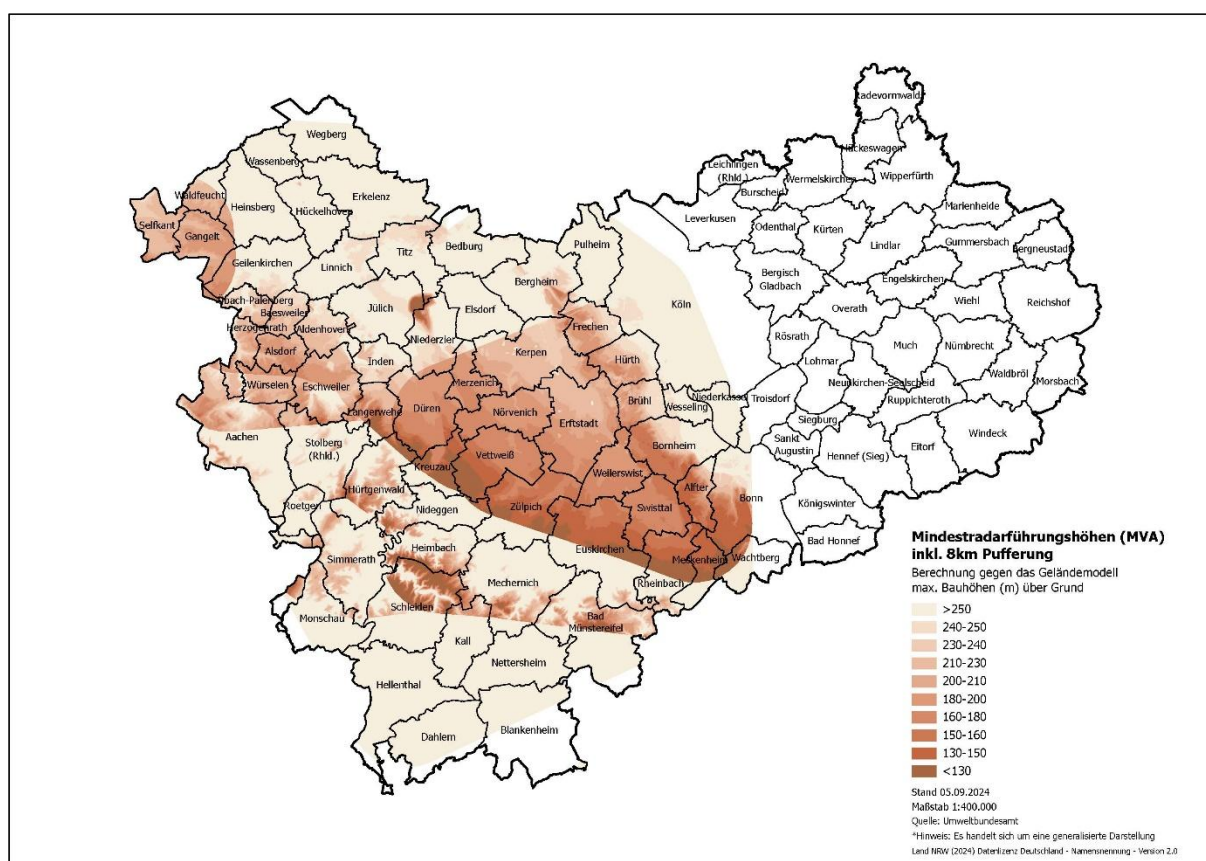
Vereinfacht ausgedrückt ist gemäß § 14 LuftVG innerhalb der Bauschutzbereiche von Flugplätzen für alle WEA und außerhalb für alle WEA ab einer Höhe von 100 m die Zustimmung der Luftfahrtbehörde erforderlich (Zustimmungsvorbehalt). Zu der geschützten Sicherheit der Luftfahrt gehört sowohl der zivile als auch der militärische Luftverkehr. Daneben können verteidigungspolitische Belange als unbenannter öffentlicher Belang nach § 35 Abs. 3 BauGB der Zulassung einer WEA entgegenstehen.

MVA werden sowohl in der zivilen als auch der militärischen Luftfahrt verwendet, sie gewährleisten eine Hindernisfreiheit von 1000 Fuß (ca. 305 m) über dem höchsten Hindernis im Umkreis von 8 km. Die MVA geben die niedrigste Höhe über Normal Null an, die für die Radarführung von Flügen unter Instrumentenflugbedingungen genutzt

werden kann, unter Berücksichtigung der Sicherheitsmindesthöhe und der Luftraumstruktur. Das Hineinragen einer geplanten Windenergieanlage in den MVA-Sektor kann als unmittelbare Gefahr für den Luftverkehr gewertet werden.

Dem militärischen Handbuch kann die räumliche Ausdehnung der Gebiete des Sektors NN2 des Militärflugplatzes Nörvenich sowie des Sektors NG2 des Militärflugplatzes Geilenkirchen entnommen werden. Um maximale Bauhöhen über Grund zu erhalten, wurden die Daten vom Umweltbundesamt mit Hilfe des digitalen Geländemodells umgerechnet. Das Ergebnis zeigt Abbildung 2. Hierbei ist ebenfalls ein 8 km Puffer enthalten, der gemäß der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 923/2012 der Kommission (vom 26. September 2012) zu ergänzen ist.

Abbildung 2: Militärische Mindestradarführungshöhen (MVA) im Regierungsbezirk Köln



Da innerhalb der MVA-Zonen eine Hindernisfreiheit von Kursführungsmindesthöhen zu gewährleisten ist, können Windenergieanlagen in diesen Bereichen in Abhängigkeit zur Geländeoberfläche nur bis zu einer bestimmten Anlagenhöhe zugelassen werden.

Abbildung 2 zeigt, dass der linksrheinische Teilraum der Planungsregion Köln großflächig von militärischen MVA überlagert wird. Insgesamt unterliegen ca. 63,5 % der Fläche des Regierungsbezirks Köln einer wahrscheinlichen Bauhöhenbeschränkung infolge des militärischen luftverkehrsrechtlichen Belangs MVA. 30,4 % der Fläche des Regierungsbezirks Köln unterliegen dabei einer voraussichtlichen Bauhöhenbeschränkung von maximal 250 m oder niedriger über der Geländeoberfläche. Bereiche mit potenziellen Bauhöhenbeschränkungen, die kleiner als 100 m sind, fallen dabei eher gering aus.

Da es in der Planungsregion Köln durch militärische MVA auf Zulassungsebene zu erheblichen Konflikten beim Ausbau der Windenergie kommen kann, wird dieser Belang bereits auf Ebene des Regionalplans berücksichtigt. Denn der Verwirklichung des Plans dürfen keine rechtlichen oder tatsächlichen Hindernisse entgegenstehen, so dass die Planung nicht vollzogen werden kann (vgl. BVerwG, Beschl. V. 7.2.2005 – 4 BN 1.05). Hinsichtlich der für die Windenergie ausgewiesenen Flächen ist sicherzustellen, dass sie für die Nutzung tatsächlich und rechtlich geeignet sind (vgl. BVerwG, Urteil vom 17.12.2002 – 4 C 15/01). Grundsätzlich folgt daraus, dass im Rahmen der planerischen Abwägung eine positive Gesamtprognose über die tatsächliche Realisierungsmöglichkeit der Windenergienutzung erforderlich ist.

In dem Teilraum, der von militärischen MVA überlagert wird, geht der Planungsträger zum Zeitpunkt der Planaufstellung davon aus, dass eine Windkraftnutzung generell planungsrechtlich möglich ist, dass hier allerdings aufgrund der Bauhöhenbeschränkungen im Zulassungsverfahren die Wirtschaftlichkeit einer Windenergieanlage gemindert sein kann.

Es wird angenommen, dass bei einer Bauhöhenbeschränkung von weniger als 150 m keine wirtschaftliche Tragfähigkeit von Windenergieanlagen mehr gegeben ist. Dieser Teilraum wird folglich aus dem Potenzialraum ausgeschlossen (vgl. Kapitel 4.1.1 und 4.1.2.1). Innerhalb der Bereiche unter MVA, in denen mit Bauhöhenbeschränkungen zwischen 150 und 180 im Zulassungsverfahren zu rechnen ist, geht der Planungsträger zunächst davon aus, dass Windenergieanlagen tatsächlich und rechtlich grundsätzlich umsetzbar sind, allerdings die Wirtschaftlichkeit von Windenergieanlagen einer gesonderten Prüfung bedarf. Ab einer Bauhöhenbeschränkung von 180 m oder

höher geht der Planungsträger von einer regelmäßigen Wirtschaftlichkeit und Geeignetheit aus. Dies wurde durch in der Beteiligung vorgebrachte Stellungnahmen weitestgehend bestätigt.

Ein vollständigerer und vorschneller Ausschluss des betroffenen Teilraums als Potenzialraum ist aus mehreren Gründen nicht sachgerecht:

Der betroffene Teilraum wird vielerorts für die Windenergie genutzt. Er leistet bereits heute einen großen Anteil an der Stromerzeugung durch Windkraft. Die vorhandenen Anlagen und genehmigten kommunalen Windenergiegebiete zeugen somit von einer generellen Vereinbarkeit von militärischer Nutzung und Windenergieanlagen.

Die generelle Geeignetheit wird auch durch die LANUK NRW (vormals LANUV) Flächenanalyse belegt. Diese ermittelt insgesamt 6.408 ha Potenzialflächen in den Bereichen, in denen aufgrund militärischer MVA eine maximale Anlagenhöhe von 180 m oder weniger über der Geländeoberfläche zu erwarten ist.

Die Anlagenhöhe könnte eine Realisierung insofern gefährden, als dass die wirtschaftliche Tragfähigkeit hierdurch eingeschränkt werden könnte. Hinreichende Belege, dass dies regelmäßig bei Anlagenhöhen zwischen 150 und 250 m der Fall ist, liegen zum Zeitpunkt der Planaufstellung nicht vor (vgl. Kapitel 4.1.1 und 4.1.5).

Auch lässt sich aus dem LEP NRW kein Gebot ableiten, Windenergiegebiete stets an den Anforderungen der größtmöglichen Anlagen auszurichten. Dies ist weder dem Wortlaut noch der Begründung des LEP NRW Ziels 10.2-3 noch dem Grundsatz 10.2-9 zu entnehmen. Letzterer sieht vor, technologische Entwicklungen hin zu größeren Anlagen zu berücksichtigen. Dies geschieht im Rahmen des Plankonzepts durch ausreichend große Abstände (vgl. Kapitel 4.1.2.1) zu sensiblen Nutzungen. Eignungsvoraussetzungen für Anlagen oder Höhenangaben werden seitens der Landesplanung allerdings nicht vorgegeben.

Im Rahmen der Abwägung sind wiederum nicht nur rein wirtschaftliche Interessen in den Blick zu nehmen, sondern gemäß § 7 Abs. 2 ROG die öffentlichen und privaten Belange soweit sie auf der jeweiligen Planungsebene erkennbar und von Bedeutung sind, gegeneinander und untereinander abzuwägen.

Insofern muss auch nicht jedes WEB für die größtmögliche Anlage geeignet sein. Es sind nicht nur die hohen, leistungsstärksten Anlagen, die einen Beitrag zur Energiewende leisten, sondern auch mittelgroße Anlagen, die vermeintlich weniger Gewinnmaximierung versprechen, gleichwohl einen erheblichen Beitrag zur Energiewende beitragen können. An dieser Stelle sei auf das OVG Urteil für das Land Nordrhein-Westfalen vom 04.07.2012 - 10 D 47/10.NE hingewiesen, dass durch das BVerwG mit Beschluss vom 02.04.2013 – 4 BN 37/12 bestätigt wurde. Darin heißt es: „Ob sich mit dem Betrieb einer Windkraftanlage in einer im Flächennutzungsplan dargestellten Windkonzentrationszone, in der die Anlagenhöhe beschränkt ist, eine Eigenkapitalrendite bestimmter Höhe erzielen lässt, ist für die Frage der Erforderlichkeit der Planung ohne Belang; die Möglichkeit, in einer solchen Windkonzentrationszone wirtschaftlich Windkraftanlagen betreiben zu können, steht nicht schon dann in Frage, wenn es für die Errichtung solcher Windkraftanlagen an Anreizen in Form von besonders hohen Renditeerwartungen fehlt.“ (RN 51). Die Frage der Wirtschaftlichkeit ist demnach nicht gleichzusetzen mit besonders hohen Renditeerwartungen.

Ein vorschneller Ausschluss dieses Teilraums würde zwangsweise zu Lasten der übrigen Teilräume im Regierungsbezirk gehen, v.a. derer, die innerhalb der Naturparke Hohes-Venn – Eifel und Schwalm-Nette liegen. In diesem Raum wird durch die festgelegten Windenergiebereiche bereits ein deutlicher Zubau an Windenergieanlagen erfolgen. Eine Verortung von weiteren Windenergiegebieten in diesem Teilraum würde dem Gegenstromprinzip und den Erfordernissen des Raums nicht gerecht. Vielerorts würde eine Umzingelung von Ortschaften voraussichtlich nur schwer zu vermeiden sein.

Das Bergische Land im rechtsrheinischen Planungsraum bietet ebenfalls wenig Alternativen. Weite Teile sind aufgrund von Anlagenschutzbereichen der Flugsicherung – auch bereits in der LANUK NRW (vormals LANUV) Flächenanalyse – als Potenzialraum ausgeschlossen (vgl. Kapitel 4.1.2.1). Hier haben sich bereits in der Vergangenheit nur selten Windenergieanlagen gegenüber luftverkehrlichen Belangen durchsetzen können, wie anhand der geringen Genehmigungszahlen in diesem Teilraum zu erkennen ist.

Nicht zuletzt sei an dieser Stelle ebenfalls darauf hingewiesen, dass MVA prinzipiell veränderbar sind und im Bereich der zivilen Luftfahrt auch regelmäßig angepasst werden. Gemäß des vom MWIKE zur Verfügung gestellten Kurzgutachtens der Kanzlei

Baumeister Rechtsanwälte vom 20.06.2024 stellen MVA „keine abschließenden verbindlichen planerischen Entscheidungen nach Durchführung formalisierter Abwägungsvorgänge dar, für deren Erlass es detaillierter Vorgaben gäbe und die auch nur durch entsprechende Verfahren aufgehoben oder geändert werden könnten. Vielmehr dienen MVA als quasi ermessenslenkende Regelung im Bereich der Flugverkehrskontrolle und sind grundsätzlich durch einfache Neuberechnung nach Maßgabe veränderter tatsächlicher Rahmenbedingungen anpassbar mit der Folge entsprechend geänderter Verwaltungspraxis“.

Das oben beschriebene Vorgehen wird gewählt, um nicht vorschnell einen großen Teil des Potenzialraums auszuschließen. Zudem sind die verbleibenden Potenziale, die nicht den o.g. Einschränkungen unterliegen, zu gering, als dass sie den Wegfall kompensieren könnten.

Überprüfung durch Bundeswehr

Um hinreichend Kenntnis über die Realisierbarkeit von WEA in den geplanten WEB zu erlangen, ist die Bundeswehr bereits frühzeitig im Verfahren um Stellungnahme gebeten worden. Zu einem Großteil der WEB behält sich die Bundeswehr eine Einzelfallprüfung vor, d.h. eine Zustimmung oder Ablehnung kann hier erst nach Vorlage der Koordinate und Bauhöhe (Nabenhöhe und Rotordurchmesser) einer konkreten WEA erfolgen.

Um eine hinreichende Sicherheit zu erlangen, dass sich die Windenergie hier auf Zulassungsebene regelmäßig durchsetzen kann, wurde mit Hilfe einer Musterwindparkplanung eine Einzelfallprüfung betroffener Windenergiebereiche unter Einbindung der Bundeswehr vorgenommen. Ziel war es, eine möglichst konkrete und substantiierte Gefährdungsabschätzung zu erlangen, ob ein Konflikt zu erwarten ist. Es wurde aufgeklärt, ob militärische luftverkehrsrechtliche Belange Hindernisse für eine spätere Genehmigung von Windenergieanlagen darstellen.

Grundlage für die Einzelfallprüfung bildet eine Musterwindparkplanung des LANUK NRW (vormals LANUV). Die Musterwindparkplanung simuliert für alle Windenergiebereiche konkrete Standorte, Anlagentypen, Bauhöhen und Rotordurchmesser. Dabei wird ein beispielhaftes Aufstellmuster gewählt, welches die erforderlichen Abstände zwischen den Anlagen berücksichtigt. Die Musterwindparkplanung wurde dem Bun-

desamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr (BAU-IDBw) mit der Bitte um Stellungnahme übermittelt. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass ein Großteil der Flächen grundsätzlich für die Windenergienutzung geeignet ist. Die WEB BN_02, HER_ÜBA_01, MEH_04, MEH_05, MEH_WAC_01, WAC_01, SEL_04, SEL_05, SEL_06, BM_05, ERF_06, GAN_03 wurden aufgrund der Rückmeldung des BAIUDBw im zweiten Planentwurf nicht weiterverfolgt, da eine Realisierung von WEA in diesen Gebieten nicht vereinbar mit militärischen Belangen ist. Des Weiteren wurden die WEB ERF_NÖR_01 und GAN_02 im zweiten Planentwurf an die militärischen Erfordernisse angepasst.

Gesonderte Bewertung der Wirtschaftlichkeit

Um sicherzustellen, dass in den verbleibenden WEB innerhalb der MVA-Zonen Windenergieanlagen voraussichtlich wirtschaftlich betrieben werden können, wurde die Deutsche WindGuard GmbH mit einer gesonderten Untersuchung ausgewählter WEB durch das Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen beauftragt.

Die WindGuard-Studie geht methodisch über das in der Raumordnung sonst übliche Prüftiefe hinaus. Sie berücksichtigt keine pauschale Referenzanlage, sondern eine für die jeweiligen Bebauungshöhen jeder ausgewählten Fläche angepassten generischen Anlagentypen. Der Einfluss einer beschränkten Bauhöhe sowie der erwarteten Windhöffigkeit auf Basis des Windatlas NRW auf die Wirtschaftlichkeit potenzieller Windenergieanlagen wird flächenspezifisch ermittelt. Somit wurde für jeden von der Studie untersuchten WEB eine eigene Wirtschaftlichkeitsbewertung durchgeführt. Diese umfasst:

- eine modellgestützte Ertragsabschätzung unter Nutzung aktueller Windhöffigkeitsdaten des Landesamts für Natur, Umwelt und Klima NRW (LANUK) sowie der zu erwartenden Höhenrestriktionen,
- eine Kostenmodellierung auf Basis der umfangreichen Datenerhebung der WindGuard-Studie „Kostensituation der Windenergie an Land – Stand 2024“ (die Nutzung der Daten erfolgte mit Zustimmung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz) sowie

- eine stochastische Wirtschaftlichkeitsanalyse mittels Monte-Carlo-Simulation, mit der für jede Höhenzone ein flächenspezifischer Wahrscheinlichkeitswert berechnet wird, der angibt, mit welcher Wahrscheinlichkeit ein wirtschaftlich tragfähiger Betrieb unter den berücksichtigten Rahmenbedingungen möglich ist.

Das Ergebnis sind differenzierte Wirtschaftlichkeitswerte pro Fläche, die eine nachvollziehbare planerische Bewertung ermöglichen.

Dem ergänzenden Charakter entsprechend wurden nicht pauschal alle WEB des ersten Planentwurfs untersucht, sondern nur solche, bei denen aus raumordnerischer Sicht ein wirtschaftlicher Betrieb angezweifelt werden konnte. Näher untersucht wurden daher WEB des ersten Planentwurfs, in denen mit Bauhöhenbeschränkungen zwischen 150 und 180 im Zulassungsverfahren zu rechnen ist und deren generelle Eignung für die Windenergie noch nicht durch kommunale Windenergiegebiete und bestehende Anlagengenehmigungen belegt wurde – die also gänzlich neue Bereiche für die Windenergie darstellen. Außerdem wurden kommunale Zonen in Meckenheim, Euskirchen und Rheinbach untersucht, die bislang noch keinen Eingang in den Planentwurf gefunden hatten und innerhalb oder unmittelbar angrenzend an den Bereich liegen, der mit Bauhöhenbeschränkungen unterhalb von 150 m rechnen muss. Teil der Prüfkulisse waren außerdem Bereiche, deren Wirtschaftlichkeit im Rahmen der ersten Beteiligung explizit angezweifelt wurde.

Bewertung der Ergebnisse

Eine Aufnahme von Flächen in den Sachlichen Teilplan erscheint planerisch dann vertretbar, wenn unter den zu erwartenden zukünftigen Rahmenbedingungen eine hinreichende Wahrscheinlichkeit für einen wirtschaftlich tragfähigen Betrieb besteht (prognostischer Einschätzungsspielraum der Raumordnung). Dabei ist zu beachten, dass eine Fläche nicht so beschaffen sein muss, dass sie eine bestmögliche Ausnutzung gewährleistet. Es genügt, wenn die Voraussetzungen für eine dem Zweck angemessene Nutzung gegeben sind (vgl. BVerwG, Urteil vom 17. Dezember 2002 – 4 C 15.01 –, BVerwGE 117, 287 [290]). Die planerische Bewertung ist daher nicht an einer maximalen Ertragsoptimierung, sondern an einer vertretbaren Mindestwirtschaftlichkeit auszurichten.

Zur Einordnung der regionalen Ergebnisse zieht das MWIKE die bundesweite WindGuard-Studie „Kostensituation der Windenergie an Land – Stand 2024“ heran, die im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz erstellt wurde. Als bundesweiter Orientierungsmaßstab, um die regionalen Ergebnisse im Regierungsbezirk Köln vergleichend einzuordnen dienen daher die aktuellen Förderbedingungen des EEG mit einem aktuellen Ausschreibungshöchstwert von 7,35 ct/kWh. Dies entspricht im Ergebnis der Vorgabe, dass – statistisch betrachtet – die voraussichtliche Chance, für Anlagen auf einem Entwurfsgebiet und Bebauungshöhenzone zum jeweiligen Höchstwert ein wirtschaftliches Gebot abgeben zu können, überwiegend wahrscheinlich ist.

Vor diesem Hintergrund werden folgende Flächen nach derzeitiger Einschätzung als raumordnerisch geeignet bewertet:

Entwurfsfläche	Gesamtfläche
LAN_01	22 ha
HGW_STO_01	45 ha
LAN_03	2 ha
KAL_SCH_02	150 ha
BAE_04	19 ha
ELS_NDZ_TIT_01	295 ha

Die detaillierten Ergebnisse des Gutachtens sind unter der URL: [<https://landesplanung.nrw.de/Studie-Windguard>] im Internet erreichbar.

Bezüglich der übrigen Flächen, die im Rahmen der WindGuard Studie betrachtet wurden (insgesamt 670 ha aus dem ersten Planentwurf und 252 ha kommunaler Gebiete), konnte eine Eignung für die Windenergie mit dieser Betrachtung nicht nachgewiesen werden.

Dabei ist aber auch zu berücksichtigen, dass die Ergebnisse der Studie als statistische Einschätzung und Orientierungshilfe dienen. Dagegen können insbesondere im Hinblick auf die Kostensituation vor Ort im Einzelfall sehr viel günstigere Rahmenbedingungen (z.B. in Bezug auf Investitionskosten, Pachtbeträgen, etc.) vorliegen, als dies im Rahmen der Studie im bundesweiten statistischen Mittel hinterlegt ist. Denn die

Kostendaten der WindGuard-Studie zeigen eine hohe Heterogenität und Standardabweichung bei Investitions- und Betriebskosten von Windenergieprojekten, insbesondere infolge lokal stark variierender Faktoren wie Pacht, Erschließung oder Genehmigungsaufgaben. Daher kann auch bei eingeschränkten Rahmenbedingungen eine wirtschaftliche Nutzung im Einzelfall möglich sein.

Vor diesem Hintergrund weicht der Planungsträger in der Abwägung im begründeten Einzelfall von diesem Orientierungswert ab, sofern aufgrund des Beteiligungsverfahrens oder aufgrund des Antrags- und Genehmigungsgeschehens im einzelnen WEB konkrete Hinweise darüber vorliegen, dass ein wirtschaftlicher Betrieb möglich ist. Im Rahmen der Einzelfallbetrachtung verbleiben die WEB BM_06, WEI_01 sowie WEI_02 daher im Planentwurf. Hier wurde im Rahmen der Beteiligung ein Interesse von Projektieren zur Entwicklung von Windparks gemeldet. Dies entspricht auch dem Grundsatz 10.2-9 des Landesentwicklungsplans, nachdem bestehende kommunale Windenergiestandorte und Windenergieplanungen berücksichtigt werden sollen.

4.1.4. Ergebnis

Der vorliegende Planentwurf sieht eine Festlegung von 16.103 ha in 342 Windenergiebereichen vor. Das sind 2,19 % des Planungsraums. Damit wird das gemäß LEP NRW Ziel 10.2-2 vorgegebene Teilflächenziel von 15.682 ha erfüllt.

Das Teilflächenziel ist eine Mindestvorgabe. Eine leichte Überschreitung des Zielwerts ist sachgerecht, da sich im Laufe des Planverfahrens (v.a. nach den Ergebnissen der Umweltprüfung) noch Änderungserfordernisse an einzelnen Abgrenzungen ergeben können. Änderungserfordernisse können dabei auch noch nach Beendigung des Verfahrens auftreten, z.B. im Rahmen von teilräumlichen Regionalplanänderungsverfahren. In diesen Fällen ist es wichtig, Spielraum für Streichungen zu behalten, ohne direkt aus rein quantitativen Gründen Neuabgrenzungen vornehmen zu müssen. Sollten einzelne Windenergiebereiche im Rahmen der turnusmäßigen Überprüfung der Windenergiebereiche (vgl. LEP NRW Ziel 10.2-10) als ungeeignet bewertet werden, ist ein quantitativer Puffer ebenfalls zweckmäßig.

Annähernd 77 % der Fläche der kommunalen Windenergiegebiete konnten in den Regionalplan überführt werden. Von den 16.103 ha liegen 8.192 ha bereits in kommunalen Windenergiegebieten.

Die Fläche an Vorranggebieten je Kommune variiert stark (vgl. Tabelle 1). In 26 Kommunen konnten aufgrund von räumlichen Restriktionen und Konflikten mit entgegenstehenden Nutzungen keine Windenergiebereiche festgelegt werden.

Ungefähr 79 % der Vorranggebiete liegen in Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichen (AFAB), ca. 21 % liegen in einem regionalplanerisch festgelegten Waldbereich (Regionalplanentwurf Stand Feststellungsbeschluss).

In die Gesamtabwägung hat der Planungsträger eingestellt, dass es nach dem Plankonzept weitere geeignete Bereiche für die Windenergie gibt, die nicht Eingang in die abschließende Festlegung finden. Diese Vorgehensweise ist konform mit der Zielsetzung des § 2 EEG. Durch die Festlegung von WEB und die Umsetzung des Teilflächenziels sichert der Teilplan den Ausbaupfad zur Klimaneutralität raumordnerisch verträglich ab. Mit Erreichen des Flächenbeitragswerts wird durch die Festlegung von WEB dem überragenden öffentlichen Interesse am Ausbau der Erneuerbaren Energien Rechnung getragen. § 2 EEG verpflichtet die Regionalplanung nicht generell dazu, alle geeigneten Flächen für die Windenergie zu übernehmen. Der Flächenbeitragswert kann auch ohne die Flächen erreicht werden, die nicht in den Potenzialraum eingeflossen sind und zum Teil auch im Rahmen der ersten und zweiten Beteiligung angeregt wurden.

Vor dem Hintergrund der regionalen Rahmenbedingungen wird einem größtmöglichen Freihalten des verbleibenden Freiraums ein höheres Gewicht beigemessen als der planerischen Festlegung weiterer Windenergiebereiche.

Bei der vorgenommenen abwägenden Nichtberücksichtigung von weiteren Potenzialen hat der Plangeber auch die wirtschaftlichen Belange von betroffenen Grundstückseigentümer:innen an einer möglichen Wertsteigerung ihrer Grundstücke durch Verpachtung oder Verkauf in Zusammenhang mit einer Windenergienutzung eingestellt. In diesen Fällen wird das öffentliche Interesse an der Umsetzung des gesamträumlichen Plankonzepts höher gewichtet, als die privaten wirtschaftlichen Belange. Ebenfalls wurde vom Plangeber berücksichtigt, dass Kommunen im Wege der Positivplanung weitere Flächen für die Windenergie ermöglichen können.

Tabelle 1: Größe der Windenergiebereiche je Kommune

Kommune	Regionalplanerische Vorranggebiete/ Wind- energiebereiche Stand: Dezember 2025 [ha]	Flächenanteil der WEB je Kommune [%]
Bonn	0	0
Köln	0	0,00
Leverkusen	0	0,00

Aldenhoven	575	12,99
Düren	142	1,68
Heimbach	237	3,65
Hürtgenwald	124	1,41
Inden	0	0,00
Jülich	570	6,31
Kreuzau	71	1,70
Langerwehe	65	1,56
Linnich	588	8,99
Merzenich	26	0,73
Nideggen	263	4,05
Niederzier	138	2,57
Nörvenich	54	0,82
Titz	564	8,24
Vettweiß	469	5,64
Kreis Düren	3.886	4,24

Bad Münstereifel	117	0,78
Blankenheim	504	3,39
Dahlem	367	3,85
Euskirchen	156	1,12
Hellenthal	467	3,39
Kall	166	2,52
Mechernich	419	3,07
Nettersheim	518	5,49
Schleiden	239	1,96
Weilerswist	328	5,74
Zülpich	830	8,22
Kreis Euskirchen	4.111	3,29

Erkelenz	526	5,19
Gangelt	222	4,55
Geilenkirchen	246	2,96
Heinsberg	259	2,81
Hückelhoven	57	0,93
Selfkant	104	2,48

Übach-Palenberg	61	2,33
Waldfeucht	304	10,05
Wassenberg	52	1,22
Wegberg	122	1,44
Kreis Heinsberg	1.953	3,19

Bergneustadt	40	1,06
Engelskirchen	7	0,12
Gummersbach	73	0,77
Hückeswagen	1	0,03
Lindlar	0	0,00
Marienheide	20	0,36
Morsbach	57	1,01
Nümbrecht	33	0,46
Radevormwald	21	0,39
Reichshof	41	0,36
Waldbröl	34	0,54
Wiehl	11	0,20
Wipperfürth	12	0,10
Oberbergischer Kreis	350	0,38

Bedburg	1.100	13,68
Bergheim	628	6,52
Brühl	6	0,18
Elsdorf	397	8,10
Erfstadt	751	6,26
Frechen	130	2,89
Hürth	48	0,94
Kerpen	323	2,99
Pulheim	129	1,79
Wesseling	0	0,00
Rhein-Erft Kreis	3.512	5,15

Bergisch Gladbach	0	0,00
Burscheid	0	0,00
Kürten	0	0,00
Leichlingen (Rhld.)	0	0,00
Odenthal	0	0,00
Overath	0	0,00
Rösrath	0	0,00
Wermelskirchen	0	0,00
Rheinisch-Bergischer Kreis		0

Alfter	0	0,00
Bad Honnef	4	0,08
Bornheim	450	5,44

Eitorf	158	2,27
Hennef (Sieg)	30	0,29
Königswinter	17	0,22
Lohmar	0	0,00
Meckenheim	0	0,00
Much	15	0,19
Neunkirchen-Seelscheid	0	0,00
Niederkassel	0	0,00
Rheinbach	0	0,00
Ruppichteroth	88	1,43
Sankt Augustin	0	0,00
Siegburg	0	0,00
Swisttal	3	0,05
Troisdorf	0	0,00
Wachtberg	0	0,00
Windeck	25	0,23
Rhein-Sieg Kreis	790	0,69

Aachen	0	0,00
Alsdorf	18	0,57
Baesweiler	98	3,54
Eschweiler	450	5,95
Herzogenrath	25	0,74
Monschau	148	1,56
Roetgen	0	0,00
Simmerath	492	4,43
Stolberg (Rhld.)	194	1,97
Würselen	76	2,21
Städteregion Aachen	1.501	2,12

4.1.5. Monitoring der Windenergiebereiche

Die Festlegung von Windenergiebereichen im Teilplan erfolgt aufgrund einer prognostischen Beurteilung, dass mit überwiegender Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden kann, dass auf diesen Flächen tatsächlich Windenergieanlagen errichtet und wirtschaftlich betrieben werden können. Dabei wird berücksichtigt, dass in Bereichen, in denen die Hindernisfreiheit von MVA zu gewährleisten ist, nur Anlagen bis zu einer bestimmten Anlagenhöhe zugelassen werden können.

Die Prognose trifft der Plangeber auf Grundlage der zum Zeitpunkt der Planaufstellung vorliegenden Erkenntnisse. Denn die fachbehördliche Einschätzung der Bundeswehr zum Vorentwurf hat keine Ungeeignetheit der Gebiete attestiert. Um die Prüftiefe der

voraussichtlichen Umsetzbarkeit zu vertiefen, wurde im weiteren Verfahren eine erneute Stellungnahme der Bundeswehr eingeholt, die auf Basis einer Musterwindparkplanung eine Art standardisierte Einzelfallprüfung gestattet. Von einer generellen Umsetzbarkeit kann danach ausgegangen werden.

Aufgrund der Vielzahl der betrachteten Faktoren, die zur Abgrenzung der Windenergiebereiche im Teilplan Erneuerbare Energien führen, ist es nicht ausgeschlossen, dass auf der Zulassungsebene innerhalb einzelner Windenergiebereiche Umsetzungsschwierigkeiten auftreten, die bislang nicht bekannt sind. Einige der festgelegten Windenergiebereiche können sich dabei als ungeeignet erweisen. Das ist jedoch kein Zeichen einer ungenügenden Konzeption, sondern maßstabsbedingt und dem Wesen einer übergeordneten Planung entsprechend.

Da die Prognose der Umsetzbarkeit und Wirtschaftlichkeit von Windenergieanlagen mit Unsicherheiten verbunden ist, hat die Landesregierung das Ziel 10.2-10 „Monitoring der Windenergiebereiche“ in den LEP NRW aufgenommen. Mit Ziel 10.2-10 wurde bereits ein Mechanismus geschaffen, der eine regelmäßige Überprüfung (alle fünf Jahre) der Windenergiebereiche hinsichtlich der technischen Entwicklungen und Ausnutzbarkeiten durch die Landesplanungsbehörde vorschreibt. Sollten sich Flächen als ungeeignet darstellen, sind diese Fläche zu streichen und neue Windenergiebereiche im Teilplan Erneuerbare Energien auszuweisen.

Außerdem fängt die genannte Verpflichtung für ein Monitoring auch wesentliche Veränderungen der Parameter der vorgenannten Betrachtung auf (z.B. zukünftige regulatorische Entscheidungen in Bezug auf die Fördersystematik und der Entwicklung des jeweils zulässigen Höchstwerts in den Ausschreibungsrunden für Windenergie an Land), indem die kontinuierliche Fortschreibung des Regionalplans sichergestellt ist.

Sollten sich die Annahmen und Prognosen zur Wirtschaftlichkeit und/oder Geeignetheit, die dem Teilplan zugrunde liegen, als falsch erweisen, wird damit ein Planerfordernis begründet. Durch eine Änderung des Teilplans müssen dann ungeeignete Festlegungen gestrichen und neue Festlegungen getroffen werden.

Auch dies wird im Rahmen der Abwägung berücksichtigt.

5. Regelungen zu Beschleunigungsgebieten für Windenergie

Am 20.11.2023 ist die Erneuerbare Energien-Richtlinie ((EU) 2023/2413 / RED III) zur Änderung der Richtlinie (EU) 2018/2001, der Verordnung (EU) 2018/1999 und der Richtlinie 98/70/EG im Hinblick auf die Förderung von Energie aus erneuerbaren Quellen und zur Aufhebung der Richtlinie (EU) 2015/652 des Rates (ABl. L, 2023/2413, 31.10.2023) in Kraft getreten.

Als Bestandteil der Politikprogramme European Green Deal, Fit for 55 und REpowerEU soll die Richtlinie durch einen beschleunigten und umfassenden Ausbau von erneuerbaren Energien zu einer Verringerung von Treibhausgasemissionen beitragen. Die geänderte Richtlinie (EU) 2018/2001 sieht vor, bis zum 21. Februar 2026 rechtsverbindlich sogenannte Beschleunigungsgebiete auszuweisen (Art. 15c), innerhalb derer für Vorhaben zur Nutzung der Erneuerbaren Energien ein besonderes, beschleunigtes Genehmigungsverfahren gelten soll (Art. 16 und 16 a). Innerhalb von Beschleunigungsgebieten ist eine Ausnahme von der Pflicht zur Durchführung einer UVP sowie der gebiets- und artenschutzrechtlichen Prüfung vorgesehen.

Durch Festlegung von Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen im Hinblick auf gebiets- und artenschutzrechtliche Verbote von Fauna-Flora-Habitat- und Vogelschutzrichtlinie sowie das Verschlechterungsverbot der Wasserrahmenrichtlinie auf der Ebene der Genehmigung soll die Prüfung auf der Genehmigungsebene entlastet werden. Bei Einhaltung und Durchführung der Minderungsmaßnahmen wird angenommen, dass die einzelnen Projekte nicht gegen habitatschutzrechtliche Vermeidungsverbote, artenschutzrechtliche Zugriffsverbote sowie wasserrechtliche Verbote verstoßen.

Im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens für Projekte in Beschleunigungsgebieten ist nach den Regelungen der Erneuerbare Energien-Richtlinie ein Screening durchzuführen, um höchstwahrscheinlich erhebliche nachteilige Auswirkungen zu erkennen, die auf der Planungsebene nicht erkannt oder ermittelt wurden und die nicht durch Maßnahmen gemindert werden können.

In einem gesonderten Verfahren wurde parallel zur Erarbeitung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie eine thematisch flankierende Notfallverordnung erlassen, die bis zum 30.06.2025 in Kraft gewesen ist. Sinn und Zweck der unmittelbar bindenden Notfallverordnung war es, kurzfristig wirkende Maßnahmen auf den Weg zu bringen, um den

Ausbau der erneuerbaren Energien und deren Infrastruktur schnell und übergangsweise zu erleichtern. Sie sollte dafür sorgen einen fließenden Übergang zu den Bestimmungen der RED III gewährleisten.

Umsetzung in nationales Recht

Die RED III Richtlinie wurde am 15.08.2025 in nationales Recht umgesetzt. Das Artikelgesetz führt zu Änderungen im Bundes-Immissionsschutzgesetz, Wasserhaushaltsgesetz, Windenergieflächenbedarfsgesetz, Baugesetzbuch und Raumordnungsgesetz. Die für die Regionalplanung relevanten Regelungen befinden sich insbesondere in § 28 ROG und § 6b WindBG. Zentraler Regelungsgegenstand ist die Ausweisung von sogenannten Beschleunigungsgebieten für Windenergieanlagen an Land. Innerhalb von Beschleunigungsgebieten sollen Genehmigungen für Windenergieanlagen in einem vereinfachten und beschleunigten Verfahren nach den neuen Bestimmungen im WindBG genehmigt und Regelungen für wirksame Minderungsmaßnahmen aufgestellt werden.

Vorgaben für die Raumordnung

Die entscheidenden Voraussetzungen für die Ausweisung der Beschleunigungsgebiete sind in § 28 ROG und § 6b WindBG geregelt. Die Neuregelung des § 28 ROG (Sonderregelung für die Windenergie an Land) sieht in Absatz 2 vor, dass Vorranggebiete für Windenergie zusätzlich als Beschleunigungsgebiete für die Windenergie an Land auszuweisen sind, soweit sie nicht in einem der folgenden Gebiete liegen:

1. Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Nationalparks sowie Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes oder
2. Gebiete mit landesweit bedeutenden Vorkommen mindestens einer durch den Ausbau der Windenergie betroffenen Art im Sinne des § 7 Absatz 2 Nummer 12 des Bundesnaturschutzgesetzes, einer in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Art oder einer Art, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 des Bundesnaturschutzgesetzes, die auf der Grundlage vorhandener Daten zu bekannten Artvorkommen oder zu besonders geeigneten Lebensräumen ermittelt werden können.

Gemäß Absatz 4 der neuen Regelung sind bei der Ausweisung der Beschleunigungsgebiete Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen und deren Netzanschluss aufzustellen, um mögliche negative Auswirkungen vorrangiger Vorhaben zu vermeiden oder, falls dies nicht möglich ist, erheblich zu verringern. Auswirkungen nach Satz 1 sind nur Auswirkungen auf

1. Erhaltungsziele nach § 7 Absatz 1 Nummer 9 des Bundesnaturschutzgesetzes,
2. besonders geschützte Arten nach § 7 Absatz 2 Nummer 12 des Bundesnaturschutzgesetzes, in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Arten oder Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 des Bundesnaturschutzgesetzes aufgeführt sind, und
3. Bewirtschaftungsziele nach § 27 des Wasserhaushaltsgesetzes.

Absatz 5 des neuen § 28 ROG sieht vor, dass die Ausweisung als Beschleunigungsgebiet und die Aufstellung von Regeln für Minderungsmaßnahmen im Rahmen des Planaufstellungsverfahrens zur Festlegung der Vorranggebiete für Windenergie erfolgt.

Der Sachliche Teilplan Erneuerbare Energien berücksichtigt die gesetzlichen Vorgaben: In der zeichnerischen Festlegung werden Beschleunigungsgebiete für Windenergie ausgewiesen. In den textlichen Festlegungen erfolgt mit der Regelung zu Beschleunigungsgebieten eine Klarstellung, dass die zusätzlich als Beschleunigungsgebiet ausgewiesenen Windenergiebereiche Beschleunigungsgebiete im Sinne des § 28 ROG sind, in denen die vorgesehenen Beschleunigungsmaßnahmen greifen.

Die Regelung sieht sodann vor, dass nach Maßgabe des § 6b WindBGaus den (flächenbezogenen) Regeln für Minderungsmaßnahmen auf Regionalplanebene konkrete (vorhabenbezogene) Minderungsmaßnahmen auf Zulassungsebene entwickelt werden. D.h. dass im Zulassungsverfahren auf der Grundlage der im Umweltbericht beschriebenen Minderungsmaßnahmen vorhabenspezifische Auflagen nach Maßgabe des Windenergieflächenbedarfsgesetzes entwickelt und gegenüber dem Vorhabenträger angeordnet werden sollen.

Durch die ergänzende Regelung zur Übernahme von Minderungsmaßnahmen in Genehmigungsverfahren soll sichergestellt werden, dass die im Umweltbericht aufgeführ-

ten und im Rahmen der Erheblichkeitsbewertung berücksichtigten Minderungsmaßnahmen bei der Festlegung von Minderungsmaßnahmen auf den nachgelagerten Planungs- und Zulassungsebenen Berücksichtigung finden.

Unter Beachtung der zuvor genannten Voraussetzungen definiert § 6b WindBG die beschleunigenden Verfahrenserleichterungen bei der Zulassung von Windenergieanlagen an Land. Demnach sind im Zulassungsverfahren einer Anlage innerhalb eines Beschleunigungsgebiets weder eine Umweltverträglichkeitsprüfung, oder eine Prüfung in Bezug auf Natura 2000-Gebiete, oder eine artenschutzrechtliche oder eine Prüfung der in § 27 des Wasserhaushaltsgesetzes genannten Bewirtschaftungsziele durchzuführen.

Die Ausweisung von Beschleunigungsgebieten im Kartenteil des Teilplans erfolgt auf Basis der Ergebnisse der Umweltprüfung. Dazu wird auf die Möglichkeit des § 32 Abs. 4 LPIG DVO zurückgegriffen und das bestehende Planzeichen für Windenergiebereiche weiterentwickelt.

Im Rahmen der Umweltprüfung wurden alle Windenergiebereiche daraufhin geprüft, ob sie die Voraussetzungen für ein Beschleunigungsgebiet erfüllen.

Im Ergebnis der Betrachtungen erfüllen alle Windenergiebereiche die Anforderungen an ein Beschleunigungsgebiet, mit Ausnahme der nachfolgenden 15 Gebiete (1.973 ha): BMÜ_06, BMÜ_07_2, BMÜ_08_2, HEL_08, HEL_12, HEL_13, KAL_SCH_02_2, NID_04_2, ALD_01_2, BED_01, BOR_05, BOR_06, ELS_NDZ_TIT_01_2, ERF_WEI_02 und JÜL_02_2.

Für die Gebiete BMÜ_06, BMÜ_07_2, BMÜ_08_2, HEL_08, HEL_12, HEL_13, KAL_SCH_02_2 und NID_04_2 kommen die durchgeführten Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen ausschließlich unter der Maßgabe ausgeschlossen werden können, dass die vorgesehenen Minderungsmaßnahmen auf der nachgelagerten Ebene weiter geprüft und konkretisiert werden. Eine Konkretisierung ist insbesondere in Bezug auf den Umfang sowie die Eignung und Wirksamkeit der Maßnahmen unter Berücksichtigung der konkreten Anlagenkonfiguration sowie den standörtlichen Gegebenheiten vorzunehmen. Da für diese Gebiete auch unter Berücksichtigung von Minderungsmaßnahmen voraussichtlich er-

hebliche Umweltauswirkungen auf die Natura 2000-Gebiete nicht vollständig ausgeschlossen werden können, sind diese nicht für die Ausweisung eines Beschleunigungsgebiets geeignet (vgl. insbesondere § 28 Abs. 2 Nr. 1 ROG).

Für die Gebiete ALD_01_2, BED_01, BOR_05, BOR_06, ELS_NDZ_TIT_01_2, ERF_WEI_02 und JÜL_02_2 ist ein Ausschluss möglicher negativer Auswirkungen im Sinne des § 28 Abs. 2 Nr. 2 ROG nur unter Berücksichtigung der konkreten Anlagenkonstellation (insbesondere Standort und Ausgestaltung der Anlagen), einer Überprüfung des Artvorkommens sowie einer Prüfung und Konkretisierung möglicher Minderungsmaßnahmen zum Zeitpunkt der WEA-Genehmigung möglich. Die Plangebiete eignen sich aus diesem Grund nicht für die Ausweisung eines Beschleunigungsgebiets.

Für alle anderen Windenergiebereiche, die in den Plan aufgenommen werden, können negative Auswirkungen auf die gebiets-, arten- und wasserrechtlichen Belange wirksam vermindert bzw. verringert werden.

6. Umweltprüfung

Für den Planentwurf des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien wurde gemäß § 8 ROG eine Umweltprüfung durchgeführt. Dabei wurden die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Plans auf

1. Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
2. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
3. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
4. Die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

ermittelt, und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Zunächst wurde der Untersuchungsrahmen der Umweltprüfung einschließlich des erforderlichen Umfangs und Detaillierungsgrads des Umweltberichts festgelegt. Hierzu wurden die öffentlichen Stellen, deren umwelt- und gesundheitsbezogener Aufgaben-

bereich von den Umweltauswirkungen des Sachlichen Teilplans berührt werden können, beteiligt (Scoping). Im Zeitraum vom 14.03.2024 bis zum 29.03.2024 erhielten sie die Gelegenheit, hierzu Stellung zu nehmen. Im Rahmen des Scopingverfahrens gingen 53 Stellungnahmen ein, die bei der Erstellung des Umweltberichts berücksichtigt wurden.

Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die allgemeinen, räumlich nicht konkreten Planninhalte, d.h. die textlichen Festlegungen beschrieben und bewertet und die räumlich konkreten Planfestlegungen, d.h. die zeichnerischen Festlegungen einer vertiefenden Prüfung unterzogen. Die nachfolgenden Ausführungen fassen die wesentlichen Ergebnisse der Umweltprüfung zusammen. Für eine ausführliche Erläuterung der Methodik und Ergebnisse der Umweltprüfung wird auf den Umweltbericht und die Anhänge A bis G des Umweltberichts verwiesen. Die Ergebnisse der Umweltprüfung wurden in die Erstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien einbezogen.

Ergebnis der vertieften Prüfung der Windenergiebereiche

Insgesamt sind 342 Windenergiebereiche mit einem Flächenumfang von 16.103 ha vertieft geprüft worden. Die Prüfung wurde mittels Prüfbögen dokumentiert (vgl. Anhang C des Umweltberichts). Im Ergebnis der vertiefenden Prüfung können voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für 126 der Windenergiebereiche mit einem Flächenumfang von 5.506 ha nicht ausgeschlossen werden – wobei dies zum Teil nur Teilflächen dieser WEB betrifft. Für 216 Windenergiebereiche mit einem Flächenumfang von 10.600 ha sind hingegen keine voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

An der Festlegung der 126 Windenergiebereiche mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen wird aufgrund der in der Begründung dargelegten Erfordernisse festgehalten. Im Sinne einer planerischen Gesamtabwägung wird der Festlegung von Windenergiebereichen hier ein Vorrang eingeräumt. Detaillierte Prüfungen zur umweltverträglichen Ausgestaltung des Vorhabens bleiben den nachfolgenden Planungsstufen auch im Sinne einer Vermeidung oder Verminderung der hier festgestellten voraussichtlichen Umweltauswirkungen vorbehalten.

Für den Großteil der Windenergiebereiche sind schutzgebietsübergreifend keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Dies ist zum einen darauf zurückzuführen, dass die Umweltkriterien überwiegend bereits im Entwurfsprozess berücksichtigt

wurden und versucht wurde, möglichst konfliktarme Bereiche zu identifizieren. Zum anderen wurden neben den naturschutzfachlich wertvollen Bereichen auch Vorbelastungen durch z.B. vorhandene WEA berücksichtigt. Zudem erfolgt die Prognose der erheblichen Umweltauswirkungen bei den einzelnen Kriterien im Prüfbogen unter Einbeziehung von möglichen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung.

Ergebnis der Natura-2000-Verträglichkeitsprüfungen

Im Rahmen der Umweltprüfung wurde des Weiteren geprüft, ob eine Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung erforderlich ist. Denn soweit Natura-2000-Gebiete in ihren Erhaltungszielen oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden können, sind nach § 7 Abs. 6 und 7 ROG die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen anzuwenden. Demnach sind Projekte oder Pläne, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, ein FFH-Gebiet oder ein Europäisches Vogelschutzgebiet erheblich zu beeinträchtigen, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des jeweiligen Gebiets zu prüfen (§§ 34 und 36 BNatSchG).

Alle Windenergiebereiche liegen vollständig außerhalb von Natura-2000 Gebieten. Dennoch lösen 67 der Windenergiebereiche insgesamt 118 Natura-2000- Vorprüfungen aus, da die Gebiete bei FFH-Gebieten in weniger als 375 m zum FFH-Gebiet oder bei Vogelschutzgebieten innerhalb des artspezifischen Radius der windenergieempfindlichen Vogelart des Schutzgebietes mit dem größten Artradius liegen (max. 3.000 m bei Vogelschutzgebieten). Betroffen sind 25 FFH-Gebiete und 11 Vogelschutzgebiete, davon drei FFH-Gebiete auf belgischer und zwei FFH Gebiete auf rheinland-pfälzischer Seite sowie fünf Vogelschutzgebiete auf belgischer und zwei Vogelschutzgebiete auf rheinland-pfälzischer Seite.

Für die 67 zu prüfenden Windenergiebereiche werden in insgesamt 83 Vorprüfungen erhebliche Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele des jeweiligen betroffenen Natura-2000-Gebiets ausgeschlossen. In insgesamt 35 Vorprüfungen werden für 30 Windenergiebereiche erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen, so dass jeweils eine Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt wurde. Betroffen hiervon sind ausschließlich Vogelschutzgebiete.

Von den 35 Natura-2000-Verträglichkeitsprüfungen kommen 18 zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung und Schadensbegrenzung erhebliche Beeinträchtigungen auf die erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten bzw. auf charakteristische Arten des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden können.

Bei neun Verträglichkeitsprüfungen können erhebliche Beeinträchtigungen nur unter der Maßgabe ausgeschlossen werden, dass die vorgesehenen Minderungsmaßnahmen auf der nachgelagerten Ebene weiter geprüft und konkretisiert werden. Die hiervon betroffenen acht Windenergiebereiche werden im Ergebnis nicht als Beschleunigungsgebiet ausgewiesen.

Des Weiteren kommen acht Verträglichkeitsprüfungen zu dem Ergebnis, das auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung und Schadensbegrenzung erhebliche Beeinträchtigungen der erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten nicht ausgeschlossen werden können. Die vier betroffenen Windenergiebereiche werden aufgrund der Prüfungen nicht in den Planentwurf des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energie übernommen.

Alle im Rahmen der Umweltprüfung durchgeführten Natura-2000-Verträglichkeitsprüfungen sind in Anhang B des Umweltberichts dokumentiert. Die Ergebnisse sind außerdem in die Prüfbögen der Windenergiebereiche (Anhang C des Umweltberichts) eingeflossen.

Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Neben den Belangen des Netzes Natura-2000 sind im Rahmen von Planungs- und Zulassungsverfahren auch artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen. Dies umfasst eine Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-RL und Art. 1 VS-RL bzw. die Prüfung, ob die Voraussetzungen für eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG vorliegen.

Für die artenschutzrechtliche Prüfung wurde für jedes Plangebiet gemäß dem Artenschutztool des LANUK NRW (vormals LANUV) ein Artenschutzfachbeitrag erstellt, der als Anhang dem Umweltbericht beigelegt ist (vgl. Anhang F des Umweltberichts). Daneben wurden auch Daten aus ornitho.de des Dachverbands Deutscher Avifaunisten

e.V. zu windenergiesensiblen Vogelarten ausgewertet und entsprechend berücksichtigt. Die Ergebnisse des Artenschutzfachbeitrags und der Auswertung der ornithologischen Daten wurden in den Prüfbogen integriert.

Im Prüfbogen werden die für den jeweiligen Windenergiebereich relevanten Arten gemäß Fachbeitrag und der Auswertung der ornithologischen Daten aufgeführt und es wird auf die entsprechenden im Fachbeitrag genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verwiesen, unter deren Anwendung das Eintreten der Verbotstatbestände für die Arten vermieden werden kann.

Im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung ist festzustellen, dass auf Grundlage der Artenschutzfachbeiträge für alle Windenergiebereiche keine artenschutzrechtlichen Konflikte zu erkennen sind, die sich nicht durch die ebenfalls im Fachbeitrag benannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vermeiden lassen.

Betrachtung grenzüberschreitender Umweltauswirkungen

Im Rahmen der Umweltprüfung wurden auch die grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen auf die Nachbarstaaten Belgien und die Niederlande sowie die angrenzenden Gebiete im Bundesland Rheinland-Pfalz geprüft. Im Ergebnis führt der Sachliche Teilplan Erneuerbare Energien nicht zu erheblichen Umweltauswirkungen auf einen Nachbarstaat oder angrenzende Gebiete in Rheinland-Pfalz.

Literatur- & Normverzeichnis

BauGB (Baugesetzbuch) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Oktober 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 257) geändert worden ist.

Bezirksregierung Köln (2024): Regionalplan Köln, Zweiter Planentwurf, Stand: September 2024, Köln.

Bezirksregierung Köln (2024): Regionalplan Köln, Sachlicher Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe (Lockergesteine), Dritter Planentwurf, Stand: Juli 2025, Köln.

BImSchG (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge - Bundes-Immissionsschutzgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

BNatSchG (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz) Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

BRPH (Landesübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz (Anlage zur Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz) vom 19. August 2021 (BGBl. I S. 3712).

Deutsche WindGuard GmbH (2025): Wirtschaftlichkeitsprüfung von Windenergieanlagen in MVA-Betroffenen Gebieten. Analyse ausgewählter Entwurfsflächen in der Planungsregion Köln.

DSchG NRW (Denkmalschutzgesetz Nordrhein-Westfalen) vom 13. April 2022 (GV. NRW S. 662).

EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 52) geändert worden ist.

EnWG (Energiewirtschaftsgesetz) vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970, 3621), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 51) geändert worden ist

Euregio Maas-Rhein (2023): Einstein Teleskop in der EMR Factsheet für die Euregio Maas-Rhein, Sachstand März 2023

Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz; Ausschuss für Recht und Verfahren der Ministerkonferenz für Raumordnung (2023): Arbeitshilfe zum Vollzug des Gesetzes zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus der Windenergieanlagen an Land (Wind-an-Land-Gesetz) (Arbeitshilfe Wind an Land), unter https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/A/arbeitshilfe-wind-an-land-gesetz.pdf?__blob=publicationFile&v=8, Zugriff am 18.11.2025.

Gesetz zur sofortigen Verbesserung der Rahmenbedingungen für die erneuerbaren Energien im Städtebaurecht vom 04.01.2023 (BGBl. I Nr. 6).

LANUV NRW [Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen] (Hrsg.) (2013): Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW, Teil 1 – Windenergie, LANUV-Fachbericht 40. Aktualisierte Fassung Jan. 2013, Recklinghausen.

LANUV NRW [Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen] (Hrsg.) (2023): Flächenanalyse Windenergie Nordrhein-Westfalen, Abschlussbericht; LANUV-Fachbericht 124, Recklinghausen.

LANUV NRW [Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen] (Hrsg.) (2024): Energieatlas NRW, unter <https://www.energieatlas.nrw.de/site/planungskarten/wind>, Zugriff am 18.11.2025.

LEP-Erlass Erneuerbare Energien (Erlass des Ministeriums für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen zur Auslegung und Umsetzung von Festlegungen des Landesentwicklungsplans Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) im Rahmen eines beschleunigten Ausbaus der erneuerbaren Energien (Wind- und Solarenergie)), RdErl. d. Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen vom 28.12.2022.

LEP NRW (Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen) gemäß Anlage zur Verordnung über Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen vom 15. Dezember 2016 (GV. NRW. S. 122), zuletzt geändert durch die Verordnung zur Änderung der Verordnung über den Landesentwicklungsplan vom 09. April 2024 (GV. NRW. 2024 S. 230).

LPIG DVO (Verordnung zur Durchführung des Landesplanungsgesetzes) vom 08.06.2010 (GV. NRW. S. 334), zuletzt geändert durch Verordnung vom 13.04.2022 (GV. NRW. S. 527), in Kraft getreten am 28.04.2022.

LPIG NRW (Landesplanungsgesetz Nordrhein-Westfalen) vom 03.05.2005 (GV. NRW. S. 430), das zuletzt durch Art. 1 Sechstes ÄndG vom 23.9.2025 (GV. NRW. S. 784) geändert worden ist.

Max-Planck-Institut für Radioastronomie (2021): Studie zur Kompatibilität von WEA mit dem 100-m Radioteleskop.

MWIK; MHKBD [Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie NRW; Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Digitalisierung NRW] (2024): Arbeitshilfe zum Vollzug des „Wind-an-Land-Gesetzes“ für Städte, Gemeinden und Regionalplanungsbehörden im Land Nordrhein-Westfalen, unter https://www.wirtschaft.nrw/system/files/media/document/file/2024-08-19-mhkbd-mwike-munv-final-arbeitshilfe-wind-an-land_0.pdf, Zugriff am 18.11.2025.

Neuer § 36 Abs.3 LPIG-Erlass (Erlass des Ministeriums für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen) vom 17.05.2024. **RED II** (Richtlinie (EU) 2018/2001) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. 12.2018 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (Neufassung), Amtsblatt der Europäischen Union, L 328 vom 21.12.2018, S. 82-209.

RED III (Richtlinie (EU) 2023/2413 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Oktober 2023 zur Änderung der Richtlinie (EU) 2018/2001, der Verordnung (EU) 2018/1999 und der Richtlinie 98/70/EG im Hinblick auf die Förderung von Energie aus erneuerbaren Quellen und zur Aufhebung der Richtlinie (EU) 2015/652 des Rates, (ABl. L, 2023/2413, 18. Oktober 2023).

ROG (Raumordnungsgesetz) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist. .

SchBergG (Gesetz über die Beschränkung von Grundeigentum für die militärische Verteidigung (Schutzbereichsgesetz) vom 07.12.1956 in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 54-2, veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 13. Mai 2015 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.

UmweltPlan (2021): Gutachten zur „Umfassung von Ortschaften durch Windenergieanlagen“, Aktualisierung des Gutachtens von 2013. (Hrsg.) Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern, Stralsund.

UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

WHG (Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts / Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

Wind-an-Land-Gesetz (Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land) vom 20.07.2022 (BGBl. I S. 1353).

WindBG (Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land - Windenergieflächenbedarfsgesetz vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

Windenergie-Erlass (Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung), RdErl. d. Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen, Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen vom 08.05.2018.

Zentrum Luftoperation (2024): Militärisches Luftfahrthandbuch Deutschland, unter <https://milais.org/publications.php#N>, Zugriff am 24.09.2024.

§ 2 EEG-Grundsatzerlass (Erlass zu Grundsatzfragen bei der Anwendung des § 2 EEG bei Verwaltungsentscheidungen im Zusammenhang mit erneuerbaren Energien), RdErl. d. Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen, Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Digitalisierung des Landes Nordrhein-Westfalen, Ministerium für Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen vom 11.09.2024.

50Hertz Transmission GmbH; Amprion GmbH; TenneT TSO GmbH; Transnet BW GmbH (2023): Netzentwicklungsplan Strom mit Ausblick 2045, Version 2023, Zweiter Entwurf der Übertragungsnetzbetreiber, unter <https://www.netzentwicklungsplan.de/nep-aktuell/netzentwicklungsplan-20372045-2023>, Zugriff am 26.09.2024.

Anhang

Kriterien-Set der Regionalplanerischen Konzeption

Kriterien für die Ausschlussanalyse

	Kriterium	Abstand	Datenquelle/Grundlage
Siedlung	Wohngebäude im Innenbereich	700 m	Eigene Berechnung auf Grundlage von: ATKIS Basis DLM, Stand: 11.01.2024
	Wohngebäude im Außenbereich	500 m	Eigene Berechnung auf Grundlage von: ATKIS Basis DLM, Stand: 11.01.2024
	Kur- und Klinikgebäude	700 m	Eigene Berechnung auf Grundlage von: ATKIS Basis DLM, Stand: 08.09.2023
	ASB (inkl. ASBz)	700 m	Eigene Berechnung auf Grundlage von: Regionalplanentwurf
	ASBflex	700 m	Eigene Berechnung auf Grundlage von: Regionalplanentwurf
	FNP- Wohn- und Mischbauflächen	700 m	Eigene Datengrundlage (Siedlungsflächenmonitoring), Stand: 04.12.2023
	Sonderbauflächen außer Windparks und Photovoltaik	Kein Abstand	Eigene Datengrundlage (Siedlungsflächenmonitoring), Stand: 11.09.2023
	Flächen für Gemeinbedarf	Kein Abstand	Eigene Datengrundlage (Siedlungsflächenmonitoring), Stand: 11.09.2023
	GIB	Kein Abstand	Regionalplanentwurf
	GIB flex	Kein Abstand	Regionalplanentwurf
	Gewerbliche FNP Bauflächen	Kein Abstand	Eigene Datengrundlage (Siedlungsflächenmonitoring), Stand: 11.09.2023
	Staatlich anerkannte Kur- und Erholungsgebiete	500 m	Eigene Berechnung auf eigener Datengrundlage, Stand: 13.09.2023
	Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplätze	500 m	Eigene Berechnung auf eigener Datengrundlage:

		Siedlungsflächenmonitoring Stand: 11.09.2023
Siedlungsbereiche der Nachbarländer und RLP im Innenbereich	700 m	Eigene Berechnung auf Grundlage von: • Open Street Map, Stand: 21.06.2023 • Corine Land Cover, Stand: 21.06.2023
Siedlungsbereiche der Nachbarländer und RLP im Außenbereich	500 m	Eigene Berechnung auf Grundlage von: • Open Street Map, Stand: 21.06.2023 • Corine Land Cover, Stand: 21.06.2023

	Kriterium	Abstand	Datenquelle/Grundlage
Infrastruktur	BSAB	Kein Abstand	Entwurf Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe, Stand: 11.01.2024 ▪ Regionalplan Köln, Stand: 08.09.2023
	Aufschüttungen und Ablagerungen (RPlan)	Kein Abstand	Regionalplanentwurf
	Flächen für Versorgungsanlagen (FNP)	Kein Abstand	Eigene Datengrundlage: Siedlungsflächenmonitoring, Stand: 12.09.2023
	Seismologische Stationen	1000/2000/3000/5000 m differenziert nach Stationen/ Untergrund	Windenergie-Erlass NRW 2018; LANUK NRW (vormals LANUV) Flächenanalyse
	Teleskope (Einstein-Teleskop, Radioteleskop Effelsberg, Weltraumbeobachtungsradar TIRA mit Radom)	Anlagenbezogen	Einstein-Teleskop: Eigene Datengrundlage auf Basis Euregio Maas Rhein (2023) Radioteleskop Effelsberg: Max-Planck-Institut für Radioastronomie (2021): Studie zur Kompatibilität von WEA mit dem 100-m Radioteleskop Weltraumbeobachtungsradar TIRA mit Radom: Bundesministerium der Verteidigung (2012): IUD I 6 – Anordnung Nr. III/Wer/377/7
	Freileitungen Bestand (Schutzstreifen + Rotor)	175m (100 + 75m)	Eigene Berechnung auf Grundlage von:

			• ATKIS Basis DLM, Stand 04.04.2024 • Amprion, Stand 30.06.2023
	Flächen des Braunkohle-Bergbaus im Rheinischen Revier	Kein Abstand	Regionalplanentwurf
	Rheinwassertransportleitung, Seeabläufe	Kein Abstand	Eigene Datengrundlage

	Kriterium	Abstand	Datenquelle/Grundlage
Militärische Infrastruktur	Liegenschaften der Bundeswehr, Truppenübungsplätze der Gaststreitkräfte	Anlagen-spezifisch	BAIUDbw Stand: 21.08.2023
	Militärische Hubschraubertief-flugkorridore		
	Schutzbereiche um militäri-sche Einrichtungen und Flug-plätze		
	Militärische Pipelines		
	Gebiete, für die aufgrund von MVA (minimum vectoring alti-tudes) Bauhöhenbeschränkun-gen von weniger als 150 m im Zulassungsverfahren veran-lasst werden könnten	Kein Ab-stand	Umweltbundesamt, Stand: 09.08.2024

	Kriterium	Abstand	Datenquelle/Grundlage
Verkehrsinfrastruktur	Bundesautobahnen (Anbau-verbotszone + Rotor)	115m (40 + 75m)	Eigene Berechnung auf Grundlage von: Landesbetrieb Straßenbau NRW, Stand: 05.11.2022
	Bundesstraßen (Anbauver-botszone + Rotor)	95m (20 + 75m)	Eigene Berechnung auf Grundlage von: Landesbetrieb Straßenbau NRW, Stand: 05.11.2022
	Landesstraßen (Anbaube-schränkungszone + Rotor)	95m (20 + 75m)	Eigene Berechnung auf Grundlage von:

		Landesbetrieb Straßenbau NRW, Stand: 05.11.2022
Kreisstraßen (Anbaubeschrän- kungszone + Rotor)	95m (20 + 75m)	Eigene Berechnung auf Grundlage von: Landesbetrieb Straßenbau NRW, Stand: 05.11.2022
Bahnstrecken (Schutzstreifen + Rotor)	175m (100 + 75m)	Eigene Berechnung auf Grundlage von: ATKIS Basis DLM, Stand: 05.12.2023
Elektrifizierte Bahnstrecken (Schutzstreifen + Rotor)	175m (100 + 75m)	Eigene Berechnung auf Grundlage von: ATKIS Basis DLM, Stand: 05.12.2023
Platzrunden an unkontrollier- ten Flugplätzen	475 m / 925 m	Dez. 26 Bezirksregierung Düsseldorf Landeplätze: Gemeinsame Grunds- ätze des Bundes und der Länder für die Anlage und den Betrieb von Flug- plätzen für Flugzeuge im Sichtflugbe- trieb Segelfluggelände: Gemeinsame Grundsätze des Bundes und der Län- der für die Genehmigung der Anlage und des Betriebs von Segelfluggelän- den
Vorsorgeabstände um Ver- kehrsflughäfen	4.000 m / Anlagenbe- zogen	Eigene Berechnung auf Grundlage von: ATKIS Basis DLM, Stand: 13.09.2023 Bauschutzbereich Flughafen Köln/Bonn nach Ausbauplan 1959
Vorsorgeabstände um sons- tige Flugplätze	1.500 m	Eigene Berechnung auf Grundlage von: ATKIS Basis DLM, Stand: 13.09.2023
Anlagenschutzbereiche Flugsie- cherung	Anlagenbe- zogen	Eigene Berechnung auf Grundlage von: Daten von Bundesamt für Flugsiche- rung, Stand: 13.09.2023

	Kriterium	Abstand	Datenquelle/Grundlage
Natur und Landschaft	BSN (nicht für bestehende WKZ und in Kommunen ohne weiteres Potenzial)	75 m	Eigene Berechnung auf Grundlage von: Regionalplanentwurf
	NSG	75 m	Eigene Berechnung auf Grundlage von: LANUK NRW, Stand: 08.04.2023
	FFH	75 m	Eigene Berechnung auf Grundlage von: LANUK NRW, Stand: 08.04.2023
	Gesetzlich geschützte Biotope	75 m	Eigene Berechnung auf Grundlage von: LANUK NRW, Stand: 08.04.2023
	Nationalpark	75 m	Eigene Berechnung auf Grundlage von: LANUK NRW, Stand: 08.04.2023
	VSG	75 m	Eigene Berechnung auf Grundlage von: LANUK NRW, Stand: 13.04.2024

	Kriterium	Abstand	Datenquelle/Grundlage
Wald	Laubwald	Kein Abstand	ATKIS Basis DLM, Stand: 08.09.2023
	Mischwald	Kein Abstand	ATKIS Basis DLM, Stand: 08.09.2023
	Naturwaldzellen	Kein Abstand	LANUK NRW, Stand: 25.01.2022
	Saatgutbestand	Kein Abstand	Landesbetrieb Wald und Holz, Stand: 20.07.2022
	Versuchsflächen	Kein Abstand	Landesbetrieb Wald und Holz, Stand: 28.07.2022
	Bestattungswald	75 m	Landesbetrieb Wald und Holz, Stand: 20.07.2022
	Wildnisentwicklungsgebiete	Kein Abstand	LANUK NRW, Stand: 08.04.2023
	Landbedeckung	Kein Abstand	IT.NRW: Technische Betriebsstelle Landbedeckung: WMS Landbedeckung NRW, Stand: 19.03.2024

	Kriterium	Abstand	Datenquelle/Grundlage
Gewässer	Stehende Gewässer+ Hafenbecken > 5 ha	50 m	Eigene Berechnung auf Grundlage von: ATKIS Basis DLM, Stand: 08.09.2023
	Oberflächengewässer (inkl. Geplante Talsperren) Regionalplanentwurf	50 m	Eigene Berechnung auf Grundlage von: Regionalplanentwurf
	Heilquellenschutzgebiete (HQ-SG) der Schutzzonen I und II	Kein Abstand	Eigene Datengrundlage (Dezernat 54), Stand: 30.04.2021
	Trinkwasserschutzgebiete (inkl. geplante) der Schutzzonen I und II	Kein Abstand	Eigene Datengrundlage, Stand: 15.11.2021
	Festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete preußische ÜSG, HQ100-Flächen	Kein Abstand	Eigene Datengrundlage, Stand: 21.08.2023
	Fließende Gewässer > 3 m Breite und I. Ordnung	50 m	Eigene Berechnung auf Grundlage von: ATKIS Basis DLM, Stand: 08.09.2023

	Kriterium	Abstand	Datenquelle/Grundlage
Sonstiges	Staatsgrenze zu den Niederlanden und Belgien	75 m	ATKIS Basis DLM
	Potenzialflächen < 1 ha	Kein Abstand	Eigene Berechnung

Kriterien für die Restriktionsanalyse

	Kriterium	Abstand	Datenquelle/Grundlage
Restriktionskriterien	Unzerschnittene verkehrsarme Räume über 10km ²	Kein Abstand	LANUK NRW, Stand: 18.10.2023
	Schwerpunktorkommen windkraftempfindlicher und europarechtlich relevanter Vogelarten	Kein Abstand	LANUK Energieatlas, Stand 12.10.2023
	Denkmalbereiche	Kein Abstand	LVR, Stand: 17.11.2023
	Landschaftsschutzgebiete	Kein Abstand	LANUK NRW, Stand: 27.09.2023
	Regionale Grünzüge	Kein Abstand	Regionalplanentwurf
	Biotopverbundflächen 2. Stufe	Kein Abstand	LINFOS NRW, Stand: 29.09.2023
	Landesbedeutsame oder regionalbedeutsame Kulturlandschaftsbereiche (KLB)	Kein Abstand	LVR, Stand: 14.10.2020
	Landschaftsbildeinheit mit herausragender Bedeutung	Kein Abstand	LANUK NRW, Stand: 23.09.2023
	Lärmarme Erholungsräume	Kein Abstand	LANUK NRW, Stand: 10.02.2017
	Naturparke	Kein Abstand	LINFOS NRW, Stand: 27.09.2023
	Waldbereiche (RPlanentwurf)	Kein Abstand	Regionalplanentwurf, Stand: 12/2021
	Überschwemmungsbereiche (RPlanentwurf)	Kein Abstand	Regionalplanentwurf
	Bereiche für Grundwasser- und Gewässerschutz (BGG) (RPlanentwurf)	Kein Abstand	Regionalplanentwurf

Sonstige Einflussfaktoren bei der zeichnerischen Abgrenzung

	Kriterium	Abstand	Datenquelle/Grundlage
Sonstige Faktoren	Naturdenkmal	Kein Abstand	ATKIS Basis DLM, Stand: 08.09.2023
	Baudenkmal	Kein Abstand	Eigene Datengrundlage (Dez. 35), Stand: 04.05.2023
	Bodendenkmal	Kein Abstand	LVR, Stand: 21.06.2023
	UNESCO Welterbe	Einzelfallprüfung	Eigene Datengrundlage
	Hangneigung > 35 % (Neigungsklassen zur Geländebefahrbarkeit)	Kein Abstand	LANUK NRW, Stand: 16.10.2023
	Suchkorridor für raumbedeutsame Netzplanungen inkl. potenzieller Konverterstandorte	Kein Abstand	Amprion GmbH
	Umfassung von Ortschaften	-	Einzelfallprüfung auf Basis des Gutachtens zur Umfassung von Ortschaften durch Windenergieanlagen des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern von 2013, mit konzeptioneller Überarbeitung der Fachagentur Windenergie an Land von 2021
	Obergrenze je Gemeinde max. 15 %	-	LEP NRW Grundsatz 10.2-11
	Windverhältnisse: Spezifische Energieleistungsdichte < 250 W/m ² in 150 m Höhe	-	LANUK NRW, Stand: 2013