



Flächenanalyse Windenergie NRW

Niklas Raffalski

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW

15. Branchentag Windenergie NRW

20.06.2023

Hintergrund und Ziele der Flächenanalyse

- WindBG: Bund gibt Ländern verbindliche Flächenziele (Flächenbeitragswerte) vor, die für den Ausbau der Windenergie ausgewiesen werden müssen
 - NRW: 1,1 % der Landesfläche (37.524 ha) bis Ende 2027
 - NRW: 1,8 % der Landesfläche (61.402 ha) bis Ende 2032
- Landesregierung wird zur Umsetzung dieser Vorgaben den LEP ändern und verbindliche mengenmäßige Teilflächenziele für die sechs Planungsregionen in NRW festlegen
 - Räumlich konkrete Festlegung von Windenergiebereichen erfolgt anschließend in den Regionalplänen
- Vor diesem Hintergrund hat MWIKE das LANUV beauftragt, eine aktuelle Analyse der Flächenpotenziale durchzuführen
 - Ermittlung des landesweiten Flächenpotenzials auf Grundlage aktueller planungs- und genehmigungsrechtlicher Rahmenbedingungen
 - Ermittlung der regionalen Verteilung der Flächenpotenziale auf die sechs Planungsregionen
 - Ergebnisse dienen als fachliche Grundlage für die Änderung des LEP und eine möglichst gerechte Verteilung der regionalen Teilflächenziele



Methodik der Flächenanalyse

- Auswahl und Bewertung von Ausschlusskriterien
 - maßgeblichen Einfluss auf die Größe des Flächenpotenzials
 - nicht für alle Kriterien liegen eindeutige, rechtlich normierte Bewertungsgrundlagen vor
 - Beurteilung vieler Kriterien letztlich abhängig von Parametern, die in landesweiten Flächenanalyse nicht im Detail berücksichtigt werden können
 - pauschalisierende, aber dennoch möglichst sachgerechte und plausible Bewertungen erforderlich
 - abschließende Bewertungen erst im Genehmigungsverfahren möglich
- GIS-technische Flächenanalyse
- Anwendung weiterer rechnerischer Faktoren
 - Windverhältnisse: Turbulenzen und Schräganströmungen
 - Obergrenze Flächenpotenzial je Gemeinde: max. 15 % der Gemeindefläche



Kategorie Siedlung

Ausschlusskriterien	Abstandsbereich / Ausschluss im Umkreis
Wohngebäude sowie Kur- und Klinikgebäude inkl. Abstand	Innenbereich, Kur- und Klinikgebäude: 700 m Außenbereich: 500 m
Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB) inkl. Abstand	700 m
Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB)	
Industrie- und Gewerbeflächen	
Staatlich anerkannte Kur- und Erholungsgebiete inkl. Abstand	500 m
Kur- und Klinikflächen	
Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplätze inkl. Abstand	500 m

→ durch die Ausschlusskriterien der Kategorie Siedlung werden 85 % der Gesamtfläche Nordrhein-Westfalens in der Flächenanalyse ausgeschlossen



Kategorie Verkehr

Ausschlusskriterien	Abstandsbereich / Ausschluss im Umkreis
Bundesautobahnen inkl. Abstand (Anbauverbotszone + Rotor)	115 m (40 m + 75 m)
Bundesstraßen inkl. Abstand (Anbauverbotszone + Rotor)	95 m (20 m + 75 m)
Landes- und Kreisstraßen inkl. Abstand (Anbaubeschränkungszone + Rotor)	95 m (20 m + 75 m)
Bahnstrecken inkl. Abstand (Schutzstreifen + Rotor)	95 m (20 m + 75 m)
elektrifizierte Bahnstrecken inkl. Abstand (Schutzstreifen + Rotor)	175 m (100 m + 75 m)
Flughäfen und Flugplätze	
Bauschutzbereiche um Flughäfen und Flugplätze	Verkehrsflughäfen: 4.000 m Verkehrslandeplätze, Sonderlandeplätze, UL-Sonderlandeplätze, Segelflugplätze: 1.500 m
Anlagenschutzbereiche Flugsicherung	7.000 m

→ durch die Ausschlusskriterien der Kategorie Verkehr werden 31 % der Gesamtfläche Nordrhein-Westfalens in der Flächenanalyse ausgeschlossen



Kategorie Infrastruktur

Ausschlusskriterien	Abstandsbereich / Ausschluss im Umkreis
Abgrabungsbereiche (BSAB)	
Flächen des Braunkohletagebaus im Rheinischen Revier	
Freileitungen inkl. Abstand (Schutzstreifen + Rotor)	175 m (100 m + 75 m)
Seismologische Stationen inkl. Abstand	1.000 m / 2.000 m / 3.000 m / 5.000 m (differenziert nach Stationen)
Weterradare des DWD	5.000 m

- durch die Ausschlusskriterien der Kategorie Infrastruktur werden 12 % der Gesamtfläche Nordrhein-Westfalens in der Flächenanalyse ausgeschlossen



Kategorie Artenschutz

Ausschlusskriterium	Abstandsbereich / Ausschluss im Umkreis
Vogelschutzgebiete (VSG) inkl. Abstand (Rotor)	75 m

- durch die Ausschlusskriterien der Kategorie Artenschutz werden 6 % der Gesamtfläche Nordrhein-Westfalens in der Flächenanalyse ausgeschlossen



Kategorie Militärische Belange

Ausschlusskriterien	Abstandsbereich / Ausschluss im Umkreis
Liegenschaftsflächen der Truppenübungsplätze der Gaststreitkräfte inkl. Abstand (Rotor)	75 m
Bauschutzbereiche militärischer Flugplätze	
Radaranlagen der Luftverteidigung	5.000 m
Hubschraubertiefflugstrecken inkl. Abstand (Rotor)	75 m

→ durch die Ausschlusskriterien der Kategorie Militärische Belange werden 5 % der Gesamtfläche Nordrhein-Westfalens in der Flächenanalyse ausgeschlossen



Kategorie Natur und Landschaft

Ausschlusskriterien	Abstandsbereich / Ausschluss im Umkreis
Bereiche für den Schutz der Natur (BSN) inkl. Abstand (Rotor)	75 m
Naturschutzgebiete (NSG) inkl. Abstand (Rotor)	75 m
FFH-Gebiete inkl. Abstand (Rotor)	75 m
Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG	
Nationalparke inkl. Abstand (Rotor)	75 m
Nationale Naturmonumente inkl. Abstand (Rotor)	75 m

→ durch die Ausschlusskriterien der Kategorie Natur und Landschaft werden 50 % der Gesamtfläche Nordrhein-Westfalens in der Flächenanalyse ausgeschlossen



Kategorie Wald

Ausschlusskriterien

Laubwald, Mischwald

Naturwaldzellen, Wildnisentwicklungsgebiete, Versuchsflächen, Saatgutbestände, Bestattungswald,

- durch die Ausschlusskriterien der Kategorie Wald werden 18 % der Gesamtfläche Nordrhein-Westfalens in der Flächenanalyse ausgeschlossen



Kategorie Gewässer

Ausschlusskriterien	Abstandsbereich / Ausschluss im Umkreis
stehende Gewässer + Hafenbecken inkl. Abstand	stehende Gewässer > 5 ha: 50 m
fließende Gewässer > 3 m Breite inkl. Abstand	fließenden Gewässer I. Ordnung: 50 m
Wasserschutzzonen (WSZ) und Heilquellenschutzgebiete (HQSG) der Schutzzonen I und II	

- durch die Ausschlusskriterien der Kategorie Gewässer werden 4 % der Gesamtfläche Nordrhein-Westfalens in der Flächenanalyse ausgeschlossen



Kategorie Sonstiges

Ausschlusskriterien

Windverhältnisse: Spezifische Energieleistungsdichte $< 250 \text{ W/m}^2$ in 150 m Höhe

Hangneigung $> 35 \%$

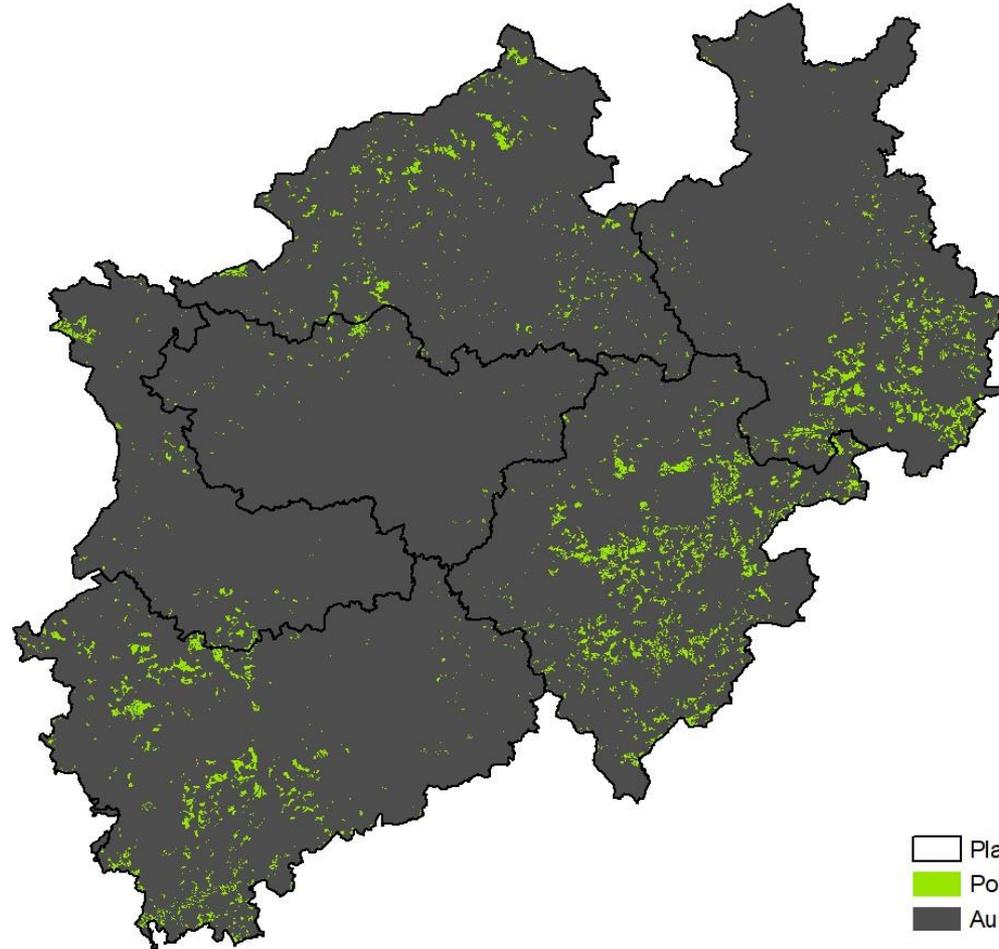
kleine Potenzialflächen ($< 2 \text{ ha}$)

Windverhältnisse: Turbulenzen und Schräganströmungen

Obergrenze Flächenpotenzial je Gemeinde: max. 15 % der Gemeindefläche



Ausschlussflächen GIS-Analyse



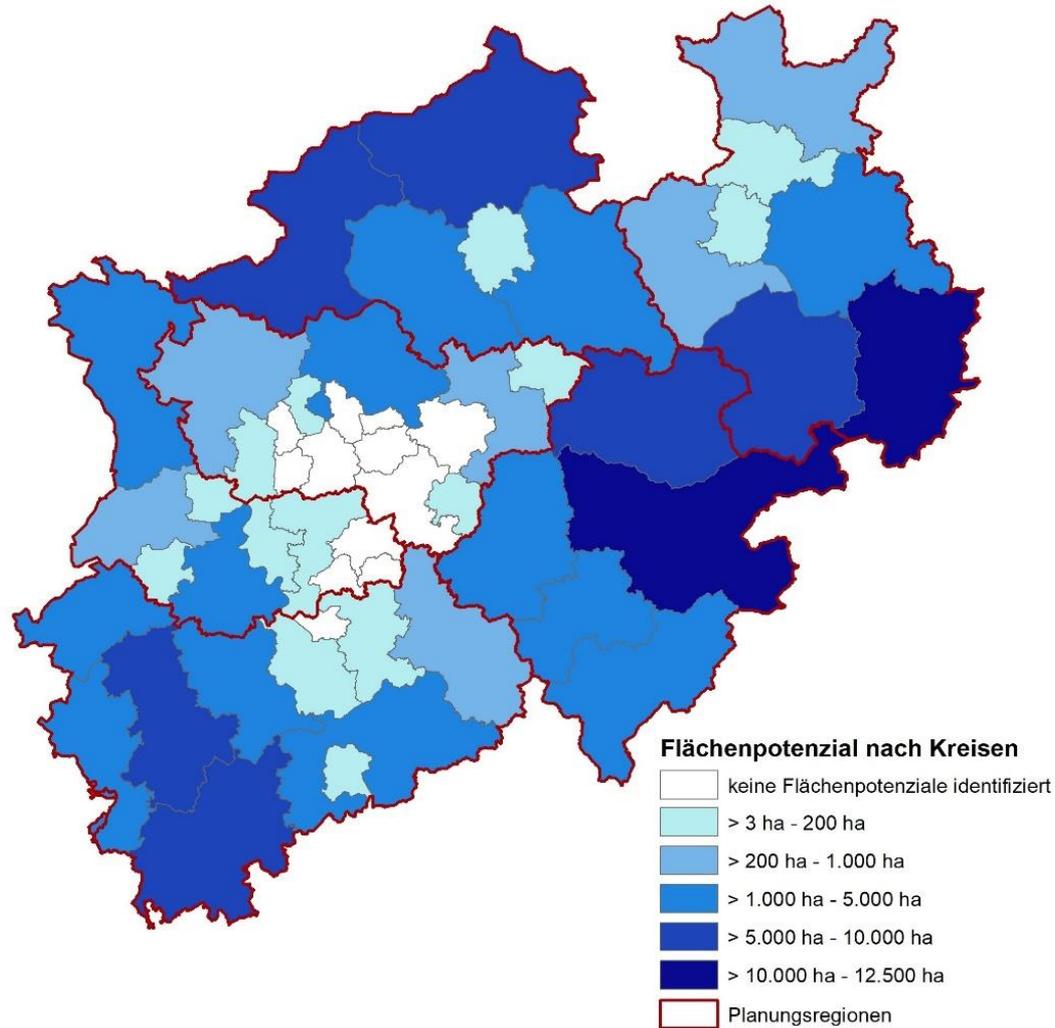
Ergebnisse der Flächenanalyse

Flächenpotenzial: 106.802 ha (3,1 % der Landesfläche)

Planungsregion	Gesamtfläche Planungsregion	Flächenpotenzial Windenergie	Anteil am landesweiten Gesamtpotenzial	Anteil an Gesamtfläche Planungsregion
Arnsberg	619.056 ha	29.266 ha	27,40 %	4,73 %
Detmold	652.004 ha	23.152 ha	21,68 %	3,55 %
Düsseldorf	363.782 ha	5.535 ha	5,18 %	1,52 %
Köln	736.253 ha	27.540 ha	25,79 %	3,74 %
Münster	594.841 ha	18.595 ha	17,41 %	3,13 %
RVR	443.710 ha	2.714 ha	2,54 %	0,61 %



Ergebnisse der Flächenanalyse



Ergebnisse der Flächenanalyse

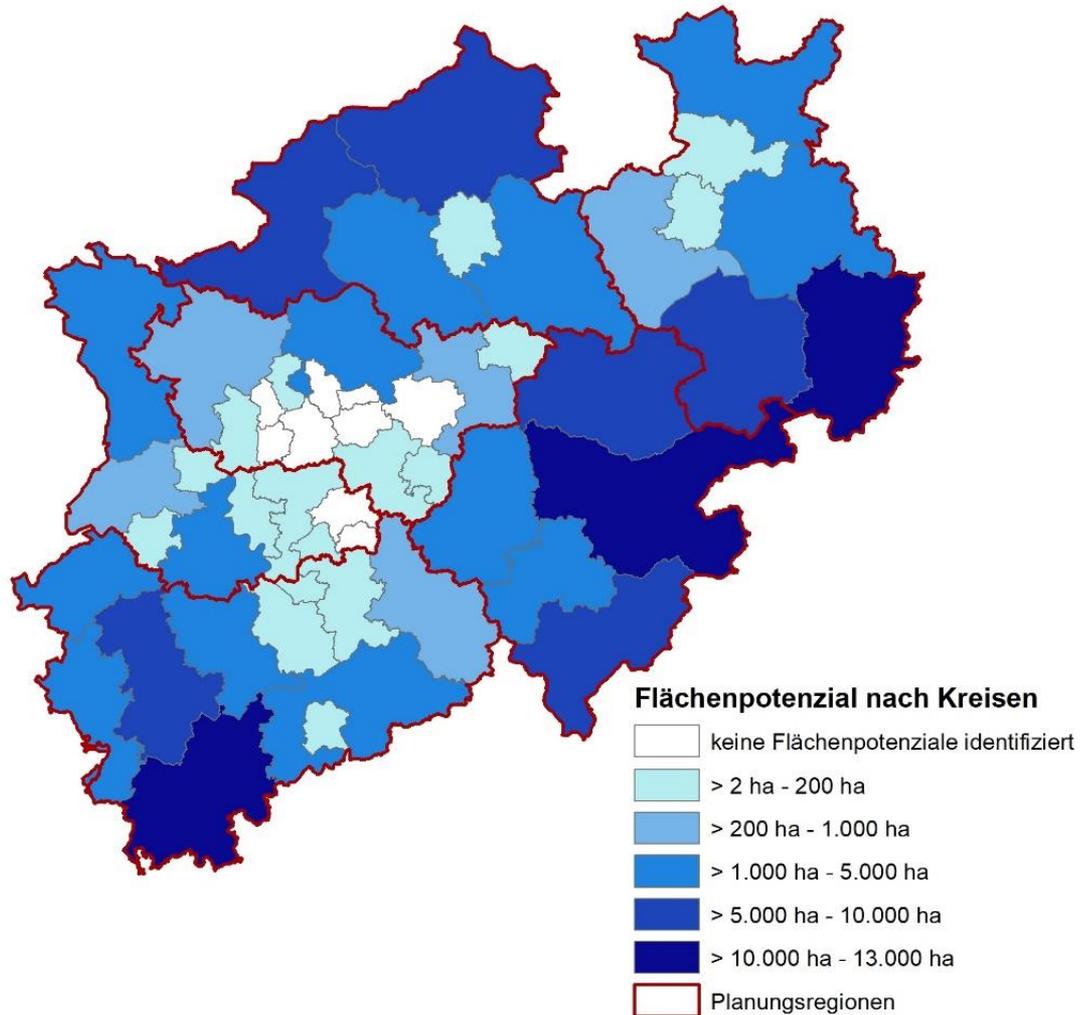
Flächenpotenzial inkl. zusätzlicher Flächenpotenziale in naturschutzrechtlich nicht streng geschützten Teilflächen der BSN: 126.249 ha (3,7 % der Landesfläche)

Planungsregion	Gesamtfläche Planungsregion	Flächenpotenzial Windenergie	Anteil am landesweiten Gesamtpotenzial	Anteil an Gesamtfläche Planungsregion
Arnsberg	619.056 ha	32.632 ha	25,85 %	5,27 %
Detmold	652.004 ha	27.412 ha	21,71 %	4,20 %
Düsseldorf	363.782 ha	5.961 ha	4,72 %	1,64 %
Köln	736.253 ha	32.661 ha	25,87 %	4,44 %
Münster	594.841 ha	22.482 ha	17,81 %	3,78 %
RVR	443.710 ha	5.100 ha	4,04 %	1,15 %



Ergebnisse der Flächenanalyse

Flächenpotenzial inkl. zusätzlicher Flächenpotenziale in naturschutzrechtlich nicht streng geschützten Teilflächen der BSN



Fazit

- Flächenpotenzial für die Windenergienutzung in Nordrhein-Westfalen ist ausreichend groß, um die Vorgaben des WindBG zu erfüllen
- Die Möglichkeiten zum Windenergieausbau im Land sind regional nicht gleich verteilt
- Auf Ebene der Regionalplanung verbleibt ein Handlungs- und Gestaltungsspielraum, um eigene Konzepte und planerische Erwägungen zu berücksichtigen
- Die jeweiligen Gegebenheiten und regionale bzw. lokale Besonderheiten in den sechs Planungsregionen erfordern eine Konkretisierung, Anpassung und Ergänzung des in der landesweiten Flächenanalyse verwendeten Ansatzes



Fazit

- Ergebnisse ermöglichen fachlich fundierte und belastbare Aussagen über das landesweite Flächenpotenzial und die regionale Verteilung der Potenziale in NRW
- Durch die pauschale Bewertung von Ausschlusskriterien ohne Berücksichtigung von Einzelfällen und lokalen Besonderheiten gilt dies nur eingeschränkt für die kleinräumige Betrachtung konkreter Flächen oder Projektplanungen
- Fokus der Studie: Flächenverfügbarkeit. Maßgeblich für Erreichen der Klimaschutzziele sowie eine sichere und bezahlbare Energieversorgung ist letztlich die Menge der klimafreundlich erzeugten Energie
- Neben der Größe der zur Verfügung stehenden Fläche daher auch entscheidend, wie effizient die Fläche genutzt wird





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt:

Niklas Raffalski

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW

Fachbereich 37: Klimaschutz, Klimawandel Koordinierungsstelle

Wallneyerstr. 6, 45133 Essen

Telefon: 02361 305-1531

Email: niklas.raffalski@lanuv.nrw.de

www.lanuv.nrw.de

