



Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie  
des Landes Nordrhein-Westfalen, 40190 Düsseldorf

16. Juni 2025

Seite 1 von 4

An:

Herrn Daniel Längen  
Bezirksregierung Köln  
Zeughausstraße 2-8  
50667 Köln

RD Dr. Fleischer

Telefon 0211 61772-533

Referat734@mwike.nrw.de

– als Email –

## **Bewertung der Ergebnisse der WindGuard-Studie**

Lieber Herr Längen,

die vom Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen beauftragte Studie der Deutschen WindGuard GmbH zur Eignung/ Wirtschaftlichkeit verschiedener Windenergiebereiche des Planentwurfs (WEB-E) im Regierungsbezirk Köln liegt nunmehr in Form einer Zwischenauswertung vor. Ziel dieses Erlasses ist es, Hinweise zur fachlichen Verwendung der Ergebnisse im Rahmen der weiteren Fortschreibung des sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien – Windenergie zu geben.

### **Hintergrund der Beauftragung**

Die Studie wurde auf Wunsch des Regionalrats Köln beauftragt, um eine belastbare Grundlage für die planerische Abwägung solcher Windenergiebereiche zu schaffen, bei denen aufgrund militärischer Kursführungsmindesthöhen (Minimum Vectoring Altitude - MVA) Höhenbeschränkungen zu erwarten sind. Die betroffenen Flächen (insgesamt 1.457 Hektar) wurden durch die Bezirksregierung Köln im Rahmen der Auswertung des Beteiligungsverfahrens identifiziert und für die vertiefende Prüfung benannt. Gegenstand der Analyse ist damit nicht die generelle Wirtschaft-

lichkeit von Windenergienutzung, sondern die gezielte Bewertung kritischer Einzelflächen mit potenziell einschränkenden Höhenrestriktionen aufgrund von MVA und deren Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit.

### **Methodik der Wirtschaftlichkeitsprüfung**

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 Windhöflichkeit auf Basis des Windatlas NRW auf die Wirtschaftlichkeit potenzieller Windenergieanlagen wird flächenspezifisch ermittelt. Für alle weiteren potenziellen Verlustfaktoren auf den Flächen wurden pauschale Annahmen getroffen. Die von der eingesetzten Anlagenkonfiguration unabhängigen Kosten wurden entsprechend der aktuell durchschnittlichen Kosten von Windenergieprojekten ermittelt.

### Ermittlung der Bauhöhenbeschränkungen

Die maximal zulässige Bauhöhe je Fläche wurde auf Grundlage von durch das Umweltbundesamt berechneten Geodaten ermittelt, die dem MWIKE zur Verfügung gestellt wurden. Die Berechnung erfolgte durch:

- die Ableitung der maximal zulässigen Höhen über Normalnull aus den veröffentlichten Angaben zu militärischen Kursführungsmindesthöhen (MVA),
- die Verrechnung dieser Höhen mit dem digitalen Geländemodell DGM25,
- die daraus resultierende flächenhafte Bestimmung der maximal möglichen Bauhöhen über Geländeoberfläche,
- sowie eine Sektorendifferenzierung durch Pufferung der MVA-Bereiche (8 km).

### Wirtschaftlichkeitsbewertung je Höhenzone

Somit wurde für jeden WEB-E eine eigene Wirtschaftlichkeitsbewertung durchgeführt. Diese umfasst:

- eine modellgestützte Ertragsabschätzung unter Nutzung aktueller Windhöflichkeitsdaten 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.
- 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 objektive und nachvollziehbare planerische Bewertung ermöglichen.

### **Bewertung im Hinblick auf den Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien**

Eine Aufnahme von Flächen in den sachlichen Teilplan ist 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 Erneuerbare-Energien-Gesetz (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:

<b>Entwurfsfläche</b>	<b>Gesamtfläche</b>
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

Bezüglich der übrigen Flächen (924 von insgesamt 1.457 Hektar), die im Rahmen der WindGuard Studie betrachtet wurden, 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. Sofern also – z.B. aufgrund des Beteiligungsverfahrens oder aufgrund des Antrags- und Genehmigungsgeschehens im einzelnen WEB-E – konkrete Erkenntnisse darüber vorliegen, dass ein wirtschaftlicher Betrieb im WEB-E vor Ort möglich ist, kann und sollte von diesem Orientierungswert im begründeten Einzelfall in der Abwägung auch abgewichen werden. Außerdem wird auf Grundsatz 10.2-9 des Landesentwicklungsplans verwiesen, nachdem bestehende kommunale Windenergiestandorte und Windenergieplanungen berücksichtigt werden sollen.

## **Relevanz des Monitorings für die Abwägung**

Seite 5 von 5

Die vorgeschlagene Vorgehensweise wird auch vor dem Hintergrund des Ziels 10.2-2 LEP sachgerecht. Denn einerseits können Flächen, die sich im Nachgang als doch ungeeignet herausstellen, im Wege des Monitorings nach 10.2-2 LEP fortgeschrieben und ersetzt werden. Zum anderen 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.

Mit freundlichen Grüßen,

gez. Alexandra Renz-von Kintzel

Leitende Ministerialrätin

Gruppenleiterin 73

Raumordnung, Landesplanung