

Sammeldokument zur Windflächenpotenzialstudie

Folgendes Dokument enthält den Endbericht des Auftragnehmers sowie Ergänzungen des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie (MWIDE).

1. Endbericht

Analyse der Flächenpotenziale
für die Windenergienutzung im Saarland

2. Ergänzungen

Anmerkungen und weitere Erläuterungen
des MWIDE zur Kriterientabelle

Ansprechpartner

Referat F/1
Grundsatzfragen der Energiepolitik
referat.f1@wirtschaft.saarland.de

Analyse der Flächenpotenziale für die Windenergienutzung im Saarland

März 2024

Sebastian Dijks, Dr. Wolfgang Peters, Tim Herbeck, Dr. Silvio Hildebrandt

Dr. Carsten Pape, Arne Füsers

im Auftrag des

Saarländischen Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie

Bearbeitung durch



herne • münchen • hannover • berlin

www.boschpartner.de

in Kooperation mit



www.iee.fraunhofer.de

Auftraggeber:	Saarland Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie	Franz-Josef-Röder-Straße 17 66119 Saarbrücken
Auftragnehmer:	Bosch & Partner GmbH www.boschpartner.de	Kantstraße 63a 10627 Berlin
Projektleitung:	Sebastian Dijks	Tel.: 030/609 88 44-67 s.dijks@boschpartner.de
	Dr. Wolfgang Peters	Tel.: 030/609 88 44-61 w.peters@boschpartner.de
Unterauftragnehmer:	Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Ener- giesystemtechnik	Joseph-Beuys-Straße 8 34117 Kassel
	Dr. Carsten Pape	Tel.: 0561/7294-265 carsten.pape@iee.fraun- hofer.de
Stand:	Berlin, Kassel	21.03.2024

Inhaltsverzeichnis	Seite
Abbildungsverzeichnis	4
Tabellenverzeichnis	5
1 Kurzzusammenfassung	6
2 Ausgangslage.....	7
3 Vorgehensweise.....	8
3.1 Methodisches Grundkonzept.....	8
3.2 Planungskonzept.....	11
3.3 Technologieentwicklung Windenergieanlagen.....	12
3.4 Erläuterung ausgewählter Kriterien	13
3.4.1 Vogelschutz	13
3.4.2 Gebietsschutz	14
3.4.3 Wald.....	15
3.4.4 Siedlungen	16
3.4.5 Verkehr einschließlich Luftverkehr und Flugsicherung.....	18
3.4.6 Sonstige Infrastruktur	19
3.4.7 Militärische Belange	20
3.4.8 Bergbau	21
3.4.9 Windgeschwindigkeit.....	21
3.4.10 Landesentwicklungsplanung	22
3.4.11 Denkmalpflege	23
4 Ergebnisse der Flächenpotenzialermittlung	24
5 Teilflächenziele für die Gemeinden.....	32
6 Literaturverzeichnis	34
7 Anhang 1: Kriterientabelle.....	35

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Projektion der verschiedenen Flächenkategorien in den Raum.....	9
Abbildung 2: Effektiv bebaubare Fläche bei einer Rotor-in- und einer Rotor-out-Planung im Vergleich	11
Abbildung 3: Darstellung des zusätzlichen Schutzabstands zur Berücksichtigung von Rotor-out.....	12
Abbildung 4: Annahmen zur Standardwindenergieanlage	13
Abbildung 5: Nahbereiche (KRK 5) und zentrale Prüfbereiche (KRK 4) kollisionsgefährdeter Brutvogelarten (Rotmilan, Schwarzmilan, Wanderfalke, Wespenbussard, Weißstorch, Baumfalke, Uhu).....	14
Abbildung 6: Ökologisch wertvolle Waldflächen, u.a. alte Laubwaldbestände (Ausschluss) sowie restlicher Laub- und Mischwald (KRK 3) und Nadelwald (KRK 2).....	16
Abbildung 7: Wohngebiete sowie angrenzende Bereiche bis 600 m zum Innen- bzw. 400 m zum Außenbereich (Ausschluss) sowie Bereiche zwischen 600 und 800 m zu Wohngebieten im Innenbereich (KRK 4)	17
Abbildung 8: Luftverkehr und Flugsicherung, z.B. Flughäfen und -plätze, Bauschutzbereiche und weitere Schutzabstände zu Radaren sowie Hubschrauberlandeplätzen...19	
Abbildung 9: Militärische Belange, z. B. Liegenschaften, Puffer um Radaranlagen, Zonen für Fallschirmsprünge, Schutzbereiche um militärische Einrichtungen sowie Interessensbereiche für militärische Nutzungen	21
Abbildung 10: Mittlere Windgeschwindigkeit in 150 m Höhe nach Global Wind Atlas > 6,5 m/s. Rote Rauten: Bestands-Windenergieanlagen. Quelle: Global Wind Atlas; Darstellung: Fraunhofer IEE	22
Abbildung 11: Flächenpotenzial vor und nach Anwendung der Konfliktrisikowertfaktoren sowie das Flächenziel des Saarlands.....	24
Abbildung 12: Theoretisches Flächenpotenzial je Gemeinde bzw. des Regionalverbands Saarbrücken (orange umrandet). © GeoBasis-DE / BKG (2023).	25
Abbildung 13: Ermittelte Potenzialflächen und deren Konfliktrisikobewertung. © GeoBasis-DE / BKG (2023).	26
Abbildung 14: Flächenpotenzial nach Anwendung der Konfliktrisikowertfaktoren je Gemeinde bzw. des Regionalverbands Saarbrücken (orange umrandet). © GeoBasis-DE / BKG (2023).	27
Abbildung 15: Anteil der theoretischen Flächenpotenziale je Gemeinde bzw. des Regionalverbands Saarbrücken	28
Abbildung 16: Anteil der ermittelten Flächenpotenziale nach Anwendung der Konfliktrisikowertfaktoren je Gemeinde bzw. des Regionalverbands Saarbrücken.....	29
Abbildung 17: Errechnetes Teilflächenziel je Gemeinde bzw. des Regionalverbands Saarbrücken (orange umrandet). © GeoBasis-DE / BKG (2023).	32
Abbildung 18: Faktorisiertes Flächenpotenzial und Teilflächenziel je Gemeinden	33
Abbildung 19: Teilflächenziel je Gemeinde bzw. des Regionalverbands Saarbrücken.....	33

Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1: Konfliktrisikowerte mit zugeordneter Umsetzungswahrscheinlichkeit in Form von KRW-Faktoren</i>	<i>10</i>
<i>Tabelle 2: Ergebnistabelle der Flächenpotenzialermittlung je Gemeinde bzw. des Regionalverbands Saarbrücken. Es ist zu berücksichtigen, dass bei der bisherigen Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergienutzung in den Flächennutzungsplänen im Saarland sowohl der Rotor-in- als auch der Rotor-out-Ansatz verwendet wurden.</i>	<i>30</i>

1 Kurzzusammenfassung

Der Ausbau der Windenergienutzung verursacht wie alle Infrastrukturvorhaben Konflikte mit anderen Nutzungen und Schutzbedürfnissen. Das betrifft z. B. bestehende Nutzungen wie Siedlungen, Verkehrswege und weitere Infrastrukturen, Militär, Bergbau sowie Schutzbelange wie Wohnumfeldschutz, Erholungsgebiete, Naturschutz-, FFH - und Vogelschutzgebiete, Vorkommen kollisionsgefährdeter Vogelarten, ökologisch wertvolle Waldgebiete etc. Die konkurrierenden Schutz- und Nutzungsbelange sind naturgemäß ungleichmäßig im Raum verteilt, was auch für die Flächenpotenziale für die Windenergienutzung gilt. Regionen, die über konfliktärmere Flächen verfügen, können demzufolge einen größeren Beitrag zum Ausbau der Windenergienutzung leisten als solche, die über weniger konfliktarme Flächen verfügen. Das selbstgesteckte Flächenziel des Saarlands von 2 Prozent bis 2030 soll auf die Kommunen heruntergebrochen werden und sich an den Flächenpotenzialen orientieren. Das macht die Ermittlung kommunaler Teilflächenziele erforderlich, die auf Basis der Verteilung der Flächenpotenziale im Land bestimmt werden sollen. Nach diesem Prinzip hat auch der Bund auf der Grundlage einer bundesweiten Flächenpotenzialstudie den Ländern unterschiedliche Zielmarken (Flächenbeitragswerte) im Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) vorgegeben. Für das Saarland gilt ein bis 31.12.2027 zu erreichender Flächenbeitragswert von mindestens 1,1 Prozent als Zwischenziel sowie ein bis 31.12.2032 zu erreichender Flächenbeitragswert von mindestens 1,8 Prozent der Landesfläche. Um anschlussfähig an die Studie und Regelungen der Bundesebene zu sein, orientiert sich die Vorgehensweise der Flächenpotenzialanalyse für das Saarland stark an der Methodik der Bundesstudie.

In einer landesweiten Raumbewertung wurde für jede einzelne Flächeneinheit (Rasterzelle 10 m × 10 m) beurteilt, ob die Errichtung einer Windenergieanlage auf der Fläche ausgeschlossen wäre oder wie hoch das damit verbundene Risiko wäre, Konflikte mit vorhandenen Nutzungen oder Schutzbelangen auszulösen. Dabei wurden neben dem Ausschluss 5 Konfliktisikoklassen definiert, bei denen unterschiedliche Realisierungsquoten zwischen 5 und 100 Prozent angenommen wurde. Die Bewertung erfolgte auf der Grundlage landesweit verfügbarer Geodatenätze, durch die die Nutzungen und Schutzbelange möglichst treffend abgebildet werden und in enger, intensiver Abstimmung mit Expertinnen und Experten aus den Landesbehörden. Die Geodatenätze wurden mit Hilfe eines Modells in einem geographischen Informationssystem verarbeitet und in die Fläche projiziert. Dabei wurden zunächst die als Ausschluss eingestuften Flächenkategorien überlagert. Im Ergebnis wurden 91,59 Prozent der Landesfläche als für die Windenergienutzung ausgeschlossen eingeordnet. Damit verbleiben 8,41 Prozent der Landesfläche als theoretisches Potenzial. Im Hinblick auf die Konfliktrisiken mit vorliegenden Nutzungs- und Schutzbelangen wurde das theoretische Potenzial bewertet, indem die mit Konfliktisikoklassen versehenen Flächenkategorien in die Fläche projiziert und die sich überlagernden Flächenkategorien nach dem Maximalwertprinzip zu einem Konfliktisikowert je Rasterzelle aggregiert wurden. Jedem Konfliktisikowert wurde ein Faktor zwischen 5 und 100 Prozent zugewiesen, der den Anteil der Flächen beschreibt, auf denen die Errichtung von Windenergieanlagen als realistisch eingeschätzt wird. Auf Basis dieser bewerteten Flächen wurde das konfliktbewertete bzw. realistische Flächenpotenzial für die Kommunen

bestimmt. Dieses beläuft sich auf etwa 8.197 Hektar bzw. 3,19 Prozent der saarländischen Landesfläche. Das so ermittelte Flächenpotenzial (bewertetes Potenzial) stellt die Grundlage für die Zuweisung der Teilflächenziele an die Kommunen dar. Die Ausgestaltung der Zuweisung ist nicht Teil der Analyse, sondern wird durch den Landesgesetzgeber vorgenommen.

2 Ausgangslage

Der Ausbau der Windenergienutzung ist ein zentraler Baustein zum Erreichen der Ziele der Energiewende. Größtes Hemmnis für einen beschleunigten Ausbau der Windenergie sind aktuell - neben langen Genehmigungsverfahren sowie häufigen Akzeptanz-, Natur- und Artenschutzkonflikten - die Verfügbarkeit von Flächen für die Errichtung neuer Anlagen. Aktuell sind für die Windenergienutzung nur ca. 0,8 Prozent des Bundesgebiets ausgewiesen (Bons et al. 2023). Um das Ziel der Bundesregierung zu erreichen, mindestens 2 Prozent der Fläche für die Windenergienutzung auszuweisen, hat der Bundesgesetzgeber das WindBG zum 01.02.2023 in Kraft treten lassen. Den Bundesländern werden verbindliche Flächenbeitragswerte zugewiesen, die sich an den spezifischen Flächenpotenzialen der Länder orientieren. Zur Ermittlung der länderbezogenen Flächenpotenziale hat das BMWK eine Studie erstellen lassen, die von Guidehouse Germany, der Stiftung Umweltenergierecht, dem Fraunhofer IEE und Bosch & Partner gemeinsam bearbeitet wurde (Bons et al. 2022).

Für das Saarland gilt gem. § 3 Abs. 1 WindBG ein bis 31.12.2027 zu erreichender Flächenbeitragswert von mindestens 1,1 Prozent der Landesfläche als Zwischenziel sowie ein bis 31.12.2032 zu erreichender Flächenbeitragswert von mindestens 1,8 Prozent der Landesfläche. Das Saarland hat sich im Energiefahrplan ein darüberhinausgehendes Ziel gesetzt, bereits bis 2030 2 Prozent der Fläche für die Windenergienutzung auszuweisen (Saarland - Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie 2021). Diese Zielmarken sind auf Rotor-out-Flächen definiert, d. h. auf Windenergiegebiete, aus denen der Anlagenrotor herausragen darf. Rotor-in-Flächen sind nur anteilig anrechenbar (vgl. § 4 Abs. 3 WindBG). Unter der Federführung des Saarländischen Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie wird die landesinterne Umsetzung des WindBG vorbereitet. Ein Herunterbrechen des saarländischen Flächenbeitragswertes auf Teilflächenziele der Kommunen durch ein Landesgesetz wird als Möglichkeit eingeschätzt, die Zielmarken zu erreichen. Auch in Hinblick auf Rechtssicherheit, Verteilungsgerechtigkeit und Akzeptanz wird ein an den Flächenpotenzialen orientiertes Herunterbrechen des Flächenbeitragswertes auf die Kommunen als vorzugswürdig gegenüber einem pauschalen Herunterbrechen angesehen. Die Ableitung der Teilflächenziele erfordert eine regionalisierte Potenzialbetrachtung, die in Ergänzung, bzw. wo geboten in Abweichung, zur genannten Bundesstudie auch landesspezifische Faktoren sowie relevante rechtliche Änderungen berücksichtigt.

Um eine rechtssichere landesinterne Umsetzung des WindBG vornehmen zu können, bedarf es einer verifizierten Datenbasis zu den Flächenpotenzialen im Saarland, die auch landesspezifische Faktoren und zwischenzeitliche Änderungen der rechtlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen berücksichtigt. Die in der BMWK-Studie vorgenommene bundesweite Flächenpotenzialbetrachtung bietet eine gesicherte Grundlage für ergänzende Analysen. Vor

diesem Hintergrund wurde die Flächenpotenzialanalyse für die Windenergienutzung im Saarland beauftragt, die von Bosch & Partner in Kooperation mit Fraunhofer IEE bearbeitet wurde.

3 Vorgehensweise

3.1 Methodisches Grundkonzept

Der Ausbau der Windenergienutzung verursacht wie jegliche Infrastrukturvorhaben Konflikte mit anderen Nutzungen sowie Schutzbedürfnissen. Das betrifft z. B. bestehende Nutzungen wie Siedlungen, Verkehrswege, Militär und Bergbau sowie Schutzbeläge wie Naturschutzgebiete, Vorkommen kollisionsgefährdeter Vogelarten, ökologisch wertvoller Wald, Wasserschutzgebiete etc. Durch räumliche Planung und die Auswahl möglichst konfliktarmer Standorte für die Anlagen können die Konflikte gemindert oder vermieden werden. Die konkurrierenden Schutz- und Nutzungsbelange sind naturgemäß ungleichmäßig über das Saarland verteilt. Folglich sind auch die Flächenpotenziale für die Windenergienutzung nicht gleich verteilt. Gemeinden, die über konfliktärmere Standorte verfügen, können demzufolge einen größeren Beitrag zum Ausbau der Windenergienutzung leisten als solche, die über weniger konfliktarme Flächen verfügen. Die Gebietsausweisungen sollten sich an den Potenzialen orientieren, indem die Verteilung der konfliktarmen Flächen ermittelt wird. Um hier anschlussfähig zu sein, orientiert sich die Vorgehensweise grundlegend an der Methodik der Bundesstudie, die auf die spezifischen Datengrundlagen und Werthaltungen im Saarland angepasst wurde (Bons et al. 2022). Abweichend von der Bundesstudie wurde bei der Durchführung der landesweiten Raumbewertung für das Saarland aufgrund der geringeren Fläche eine Rasterzellengröße von 10 m x 10 m statt 25 m x 25 m gewählt. Für jede einzelne Rasterzelle wurde dann beurteilt, ob die Errichtung einer Windenergieanlage (WEA) auf der Fläche ausgeschlossen wäre oder wie hoch das damit verbundene Risiko wäre, Konflikte mit vorhandenen Nutzungen oder Schutzbelangen auszulösen, die einer Windenergienutzung mehr oder minder stark entgegenstehen können. Diese Bewertung erfolgte auf der Grundlage landesweit verfügbare Geodatenätze, durch die Nutzungen und Schutzbedürfnisse möglichst treffsicher abgebildet werden.

Diese Methodik wurde in mehreren von Bosch & Partner und dem Fraunhofer IEE auf Bundes- und Landesebene durchgeführten Studien entwickelt und angewendet (Stemmer, B., Peters, W., Matthes, F. 2021). Die methodische Vorgehensweise ermöglicht sowohl bundesweite als auch regionale Raumbewertungen, auf deren Grundlage detaillierte Aussagen zur Umwelt-, Natur- und Landschaftsverträglichkeit des Ausbaus der Windenergienutzung abgeleitet werden können. Das Bewertungsschema ist das Resultat eines mehrjährigen, iterativen Diskurses mit Expertinnen und Experten sowie GIS-gestützter Raumanalysen auf bundesweiter, regionaler und kommunaler Ebene. Dabei wurden die vielfältigen Belange u.a. mit Vertreterinnen und Vertretern der jeweils zuständigen Behörden, von Naturschutz- und Energieverbänden sowie politischen Entscheidungsträgerinnen und -trägern diskutiert und abgestimmt. Bei dem Ansatz werden Kriterien definiert, die die Ausweisung von Flächen für die Windenergienutzung aus gesetzlichen oder technischen Gründen ausschließen oder auf flächenbezogene Nutzungsrestriktionen hinweisen (*Abbildung 1*). Das betrifft beispielsweise

- aktuelle Raumnutzungen (Wohnen, Industrie, Gewerbe, Verkehr etc.),
- Schutzbelange (Landschafts-, Natur- und Artenschutz, Erholungsnutzung, Wasserschutzgebiete etc.),
- planerische Vorgaben (Landesentwicklungsplanung, Stromnetzausbau etc.).

sowie deren spezifische Schutzabstände. Räume, in denen die Errichtung von WEA aus planerischen, gesetzlichen oder technischen Gründen nicht möglich ist, werden von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen (Ausschlussflächen, grau dargestellt).

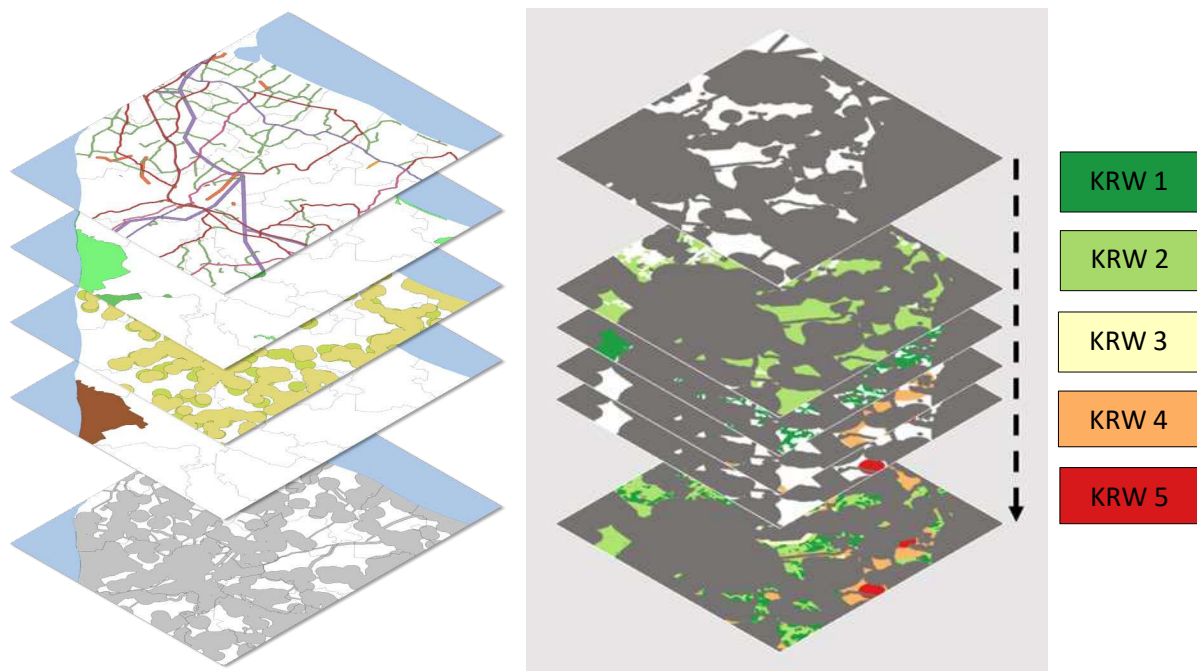


Abbildung 1: Projektion der verschiedenen Flächenkategorien in den Raum

Alle nicht ausgeschlossenen Flächen werden für die raumbezogenen Ausprägungen der Nutzungs- und Schutzbelange, soweit Geodaten vorliegen, in Flächenkategorien abgebildet. Durch die Verwendung einheitlicher Geodaten wird sichergestellt, dass die Ergebnisse vergleichbar sind. Die als Geodatenätze vorliegenden Flächenkategorien dienen somit als Indikator für die Art und das Ausmaß der durch Windenergienutzung verursachten negativen Veränderungen der Nutzungs- und Schutzbelange und die daraus resultierenden Konflikte. Dabei wird auch berücksichtigt, dass die Konflikte aufgrund der stets begrenzten Abbildungsgenauigkeit der verfügbaren Geodaten nicht genau vorhergesagt werden können (Konfliktrisiken). Vor diesem Hintergrund werden die als Geodatenätze vorliegenden Flächenkategorien daraufhin analysiert, welche Nutzungs- und Schutzbelange sie im Raum abbilden können und welche Bedeutung (abgeleitet aus umweltrechtlichen Zielen und Maßstäben) und Empfindlichkeit (gegenüber den Wirkungen der Windenergienutzung) die abgebildeten Belange aufweisen.

Auf der Grundlage dieser Analysen erfolgt eine Einstufung der Flächenkategorien in 5 Konfliktrisikoklassen (KRW):

- 1 = sehr geringes Konfliktrisiko
- 2 = geringes Konfliktrisiko
- 3 = mittleres Konfliktrisiko
- 4 = hohes Konfliktrisiko
- 5 = sehr hohes Konfliktrisiko

Durch die Projektion der Flächenkategorien wird so eine raumbezogene Bewertung erzeugt, die das Konfliktrisiko abbildet, das sich durch die Wirkungen der Windenergienutzung ergeben würde. Dazu werden die Flächen in einem GIS-Modell überführt und die Konfliktrisikoklassen der sich überlagernden Flächenkategorien im Anschluss nach dem Maximalwertprinzip zu einem Konfliktrisikowert (KRW) je Rasterzelle aggregiert.

Für jede der mehr als 100 Flächenkategorien wurde festgelegt, ob sie als Ausschluss gelten soll oder wie groß voraussichtlich die Konflikte wären, wenn auf Flächen dieser Kategorien eine WEA errichtet würde. Daran unmittelbar gekoppelt wurde prozentual abgeschätzt, auf welchem Anteil der Flächen eine WEA genehmigungsfähig wäre und Realisierungsquoten zwischen 5 und 100 Prozent angenommen.

Tabelle 1: Konfliktrisikowerte mit zugeordneter Umsetzungswahrscheinlichkeit in Form von KRW-Faktoren

Konfliktrisikowert (KRW)	KRW-Faktor	Nutzbarer Flächenanteil
1	1	100 %
2	0,8	80 %
3	0,6	60 %
4	0,2	20 %
5	0,05	5 %

In enger und intensiver Abstimmung mit den Expertinnen und Experten aus den Ministerien und Landesverwaltungen wurden alle verfügbaren, relevanten Flächenkategorien entweder als Ausschluss eingestuft oder einer Konfliktrisikoklasse zugeordnet. Eine umfassende Darstellung aller berücksichtigten Flächen sowie Angaben, ob diese in die Raumbewertung eingegangen sind oder im Rahmen der Analyse als Ausschluss behandelt wurden, findet sich in Anhang 1: Kriterientabelle. Einige der übergeordneten Belange und der im Rahmen dieser Studie berücksichtigten Besonderheiten werden in Kap. 3.4 beschrieben. Hierbei liegt der Fokus auf Flächenkategorien, deren Berücksichtigung vom Vorgehen in der Bundesstudie abweicht.

3.2 Planungskonzept

Bei der Windenergieplanung wird zwischen einem Rotor-außerhalb- und einem Rotor-innerhalb-Ansatz unterschieden, was auch mit den Begriffen Rotor-in/ Rotor-out beschrieben wird. Die beiden Ansätze unterscheiden sich in Bezug auf die mögliche Platzierung von WEA im Verhältnis zur Grenze des Windenergiegebiets. Während bei einer Rotor-in-Planung die WEA eine Rotorblattlänge in das Windenergiegebiet einrücken muss, kann bei einer Rotor-out-Planung die Anlage mit ihrem Turmfuß bis an die Gebietsgrenze platziert werden (*Abbildung 2*).

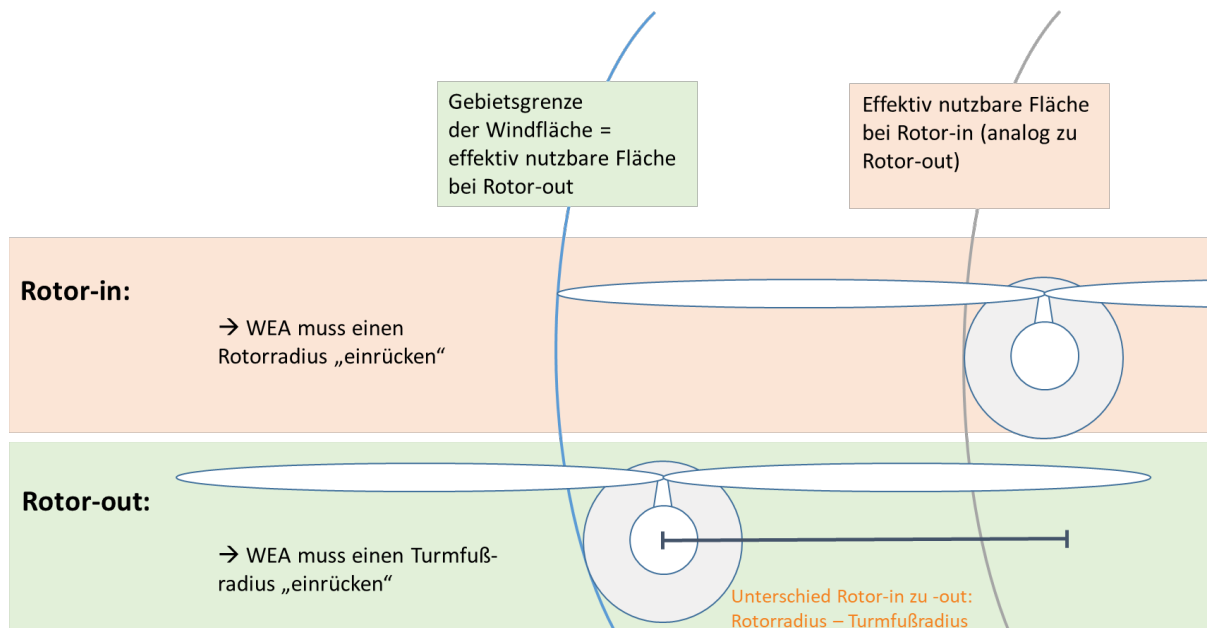


Abbildung 2: Effektiv bebaubare Fläche bei einer Rotor-in- und einer Rotor-out-Planung im Vergleich

Die Flächenpotenziale wurden konform zum WindBG als Rotor-out-Flächen hergeleitet. Das bedeutet, dass die Rotorblätter über die Gebietsgrenzen der Windfläche hinausragen dürfen, ohne dass die festgesetzten Schutzabstände unterschritten werden. Dazu wurden die Ausschlussflächen zusätzlich mit der Länge des für die Referenzanlage angenommenen Rotorradius, abzüglich des Radius des Turmfußes gepuffert (*Abbildung 3*). Für die Referenzanlage wird hierfür ein Rotordurchmesser von 165 m angesetzt und der Turmfußdurchmesser mit 15 m angenommen. Hieraus ergibt sich für die Abbildung einer Rotor-out-Planung ein zusätzlicher Schutzabstand von 75 m ($82,5 \text{ m Rotorradius} - 7,5 \text{ m Turmfußradius}$).

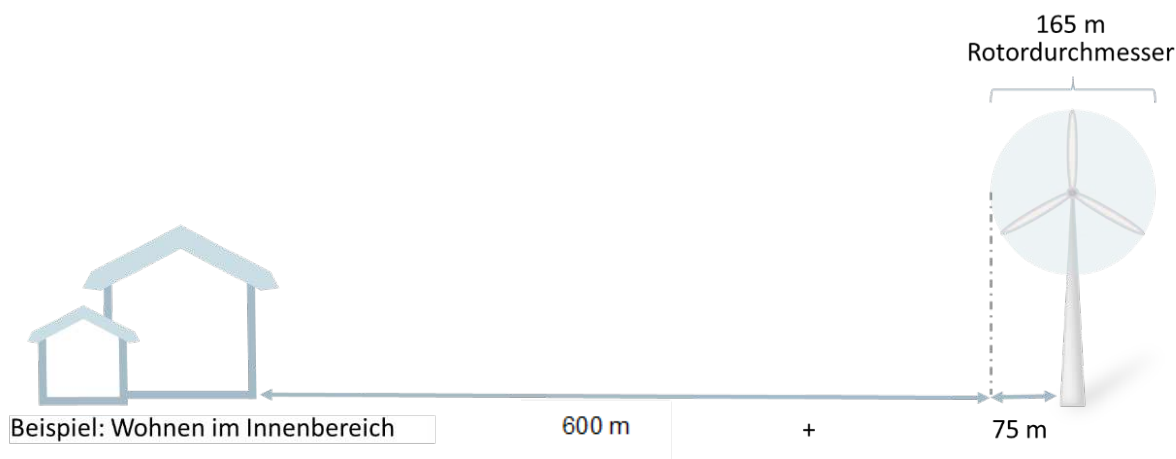


Abbildung 3: Darstellung des zusätzlichen Schutzabstands zur Berücksichtigung von Rotor-out

Bei einzelnen Flächenkategorien, insbesondere, wenn bereits ein Abstandspuffer festgelegt wurde, wurde entschieden, dass ein zusätzlicher Rotor-out-Puffer von 75 m nicht erforderlich ist (vgl. Anhang 1: Kriterientabelle).

3.3 Technologieentwicklung Windenergieanlagen

Für die Abbildung einer Rotor-out-Planung wurde eine WEA mit 165 m Rotordurchmesser zugrunde gelegt. Diese Annahme basiert auf einer Herleitung der mittelfristig im Saarland zu erwartenden WEA-Technologie. Hierfür wurden einerseits die zuletzt errichteten sowie aktuell geplanten WEA ausgewertet, andererseits eine bundesweite Auswertung des Marktstammdatenregisters vorgenommen. Anhand des historischen Zubaus und der geplanten Anlagen erfolgte eine Extrapolation der zentralen Kenngrößen *Rotordurchmesser* und *spezifischen Flächenleistung* für das Jahr 2030. Ausgehend von diesen Werten lassen sich unter der Annahme eines Abstands von 50 m zwischen unterer Rotorblattspitze und dem Grund bei Starkwindanlagen, bzw. 85 m bei Schwachwindanlagen, die weiteren Parameter herleiten. Beispielsweise ergibt sich die Nabenhöhe aus der Summe des genannten Abstandes zwischen Grund und unterem Rotordurchlauf sowie des Rotorradius. Die Nennleistung wird ebenfalls errechnet, jedoch in diesem Fall aus dem Rotordurchmesser und der spezifischen Flächenleistung. *Abbildung 4* zeigt die so hergeleiteten Parameter der hier berücksichtigten Referenzanlagen, differenziert in eine Stark- und eine Schwachwindanlage. Für das Saarland ist vor allem die Schwachwindanlage relevant.

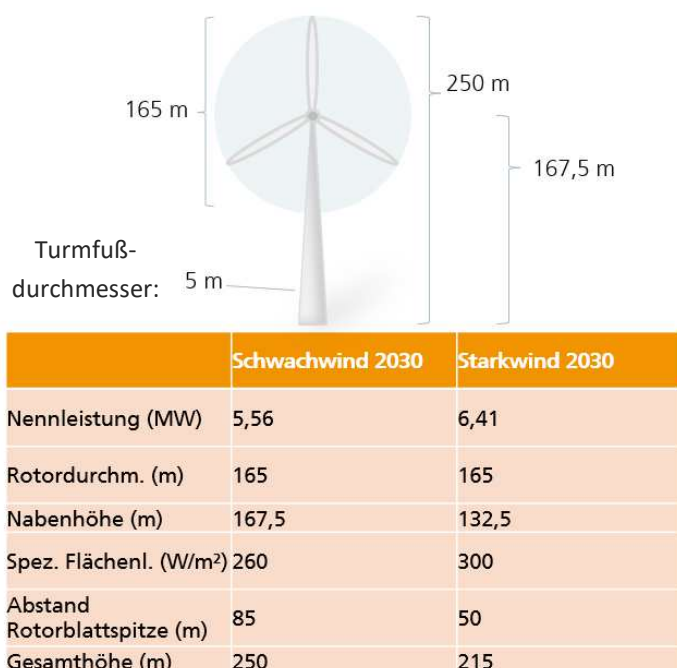


Abbildung 4: Annahmen zur Standardwindenergieanlage

Eine ausführliche Beschreibung der Ableitung der Anlagenparameter findet sich in Pape, C., Geiger, D. (2023).

3.4 Erläuterung ausgewählter Kriterien

Die aus den verschiedenen Abstimmungsrunden hervorgegangenen Kriterien (Flächenkategorien) und deren Wertzuweisung (Ausschluss oder Konfliktrisikoklasse 1-5) sind in einer Übersichtstabelle vollständig dokumentiert und beschrieben (Anhang 1: Kriterientabelle). Nachfolgend werden einige Themenbereiche herausgegriffen und vertiefend betrachtet.

3.4.1 Vogelschutz

Konflikten mit dem Vogelschutz kommt bei der Nutzung der Windenergie eine besonders große Bedeutung zu, sodass dieser Aspekt bereits bei der Ermittlung von Flächenpotenzialen möglichst genau berücksichtigt werden sollte. In dieser Studie wurde die naturschutzrechtliche Schutzgebietskulisse zur Abbildung der Vorkommen von Vögeln verwendet. Vogelschutzgebiete wurden dabei kategorisch ausgeschlossen, unabhängig davon, ob in dem Gebiet windenergiesensible Vogelarten vorkommen oder nicht.

Daneben wurde das Konfliktrisiko von kollisionsgefährdeten Vogelarten außerhalb von Schutzgebieten berücksichtigt. Von den 15 Arten, die nach BNatSchG als kollisionsgefährdet eingestuft sind, wurden für sieben Arten (Rotmilan, Schwarzmilan, Wanderfalke, Wespenbusard, Weißstorch, Baumfalke, Uhu) landeseigene Punktdaten für den Zeitraum von 2019 bis 2023 bereitgestellt, bei denen von einer hinreichenden Qualität auszugehen ist, sowie daraus die Nahbereiche und zentralen Prüfbereiche konstruiert (Abbildung 5).

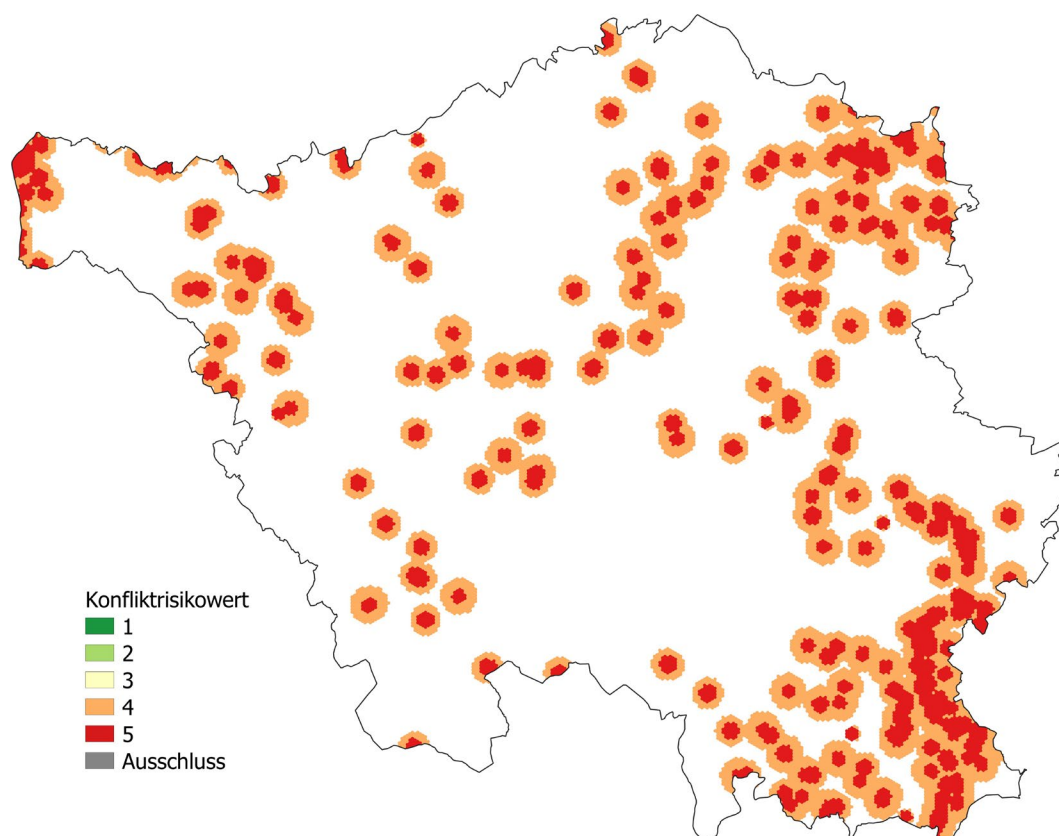


Abbildung 5: Nahbereiche (KRK 5) und zentrale Prüfbereiche (KRK 4) kollisionsgefährdeter Brutvogelarten (Rotmilan, Schwarzmilan, Wanderfalke, Wespenbussard, Weißstorch, Baumfalke, Uhu)

Zusätzlich wurde der Vogelzugkorridor des Mornellregenpfeifers in den Gemeinden Perl und Mettlach (ca. 1,4 km breit, 7 km lang) berücksichtigt. Der Mornellregenpfeifer ist eine streng geschützte Vogelart, die im Saarland als Gastvogel vorkommt. Er weist Meidedistanzen von mindestens 480 m zu WEA auf. Rastgebiete im Bereich des bekannten Vogelzugkorridors des Mornellregenpfeifers sollen nicht entwertet werden. Eine Errichtung von WEA innerhalb des Vogelzugkorridors ist daher ausgeschlossen.

3.4.2 Gebietsschutz

Neben den Schutzgebietskategorien gem. BNatSchG wurden im Saarland die Kerngebiete des Naturschutzgroßprojektes "Landschaft der Industriekultur Nord" berücksichtigt. Dabei handelt es sich um eine durch Bergbau, Eisen- und Hüttenindustrie geprägte Region mit hohem Naturschutzwert. Das Projekt zielt darauf ab, die vielfältigen Lebensräume der urban-industriellen Bergbaufolgelandschaft zu erhalten, den Artenreichtum zu fördern und für Menschen erlebbar zu machen. Die 18 Kerngebiete stehen im Mittelpunkt der Förderung und sind auf die Landschaftslabore „Bergbaufolgelandschaft“, „Forstwirtschaft und natürliche Prozesse“, „Vogelzug und wilde Weiden“ und „Neuerfindung der Bergmannskuh“ verteilt. Die Errichtung von WEA ist in den Kerngebieten ausgeschlossen.

Gemäß der Verordnung über die Zulässigkeit von WEA in Landschaftsschutzgebieten vom 21.02.2013 gilt ein Puffer von 200 m um Naturschutzgebiete und Natura-2000-Gebiete als Ausschlussbereich.

Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Biotopen gem. § 22 SNG in Verbindung mit § 30 BNatSchG führen können, sind verboten. Auf Antrag kann eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Bei gesetzlich geschützten Biotopen großer Ausdehnung ($> 1.000 \text{ m}^2$) wird davon ausgegangen, dass eine Beeinträchtigung in der Regel nicht vermieden werden kann. Gesetzlich geschützte Biotope geringer Ausdehnung ($< 1.000 \text{ m}^2$) können im Regelfall umplant werden, sodass sie nicht direkt beeinträchtigt werden. Die Rasterbewertung mit einer Auflösung von $10 \text{ m} \times 10 \text{ m}$ ermöglicht keine flächenscharfe Darstellung. Das zugeordnete geringe Konfliktrisiko berücksichtigt diese Ungenauigkeit.

3.4.3 Wald

Ökologisch wertvolle Waldflächen wurden durch 5 Waldschutzkriterien definiert und in einer Novellierung des LWaldG berücksichtigt. Diese Flächen wurden von der Windenergienutzung ausgeschlossen (*Abbildung 6*). Die 5 neuen Waldschutzkriterien werden wie folgt beschrieben und gelten für alle Besitzarten (Privatwald, Kommunalwald, Staatswald):

1. Laubwaldbestände, die in der Hauptschicht mindestens 75 Prozent der Baumartenanteile als mindestens 100 Jahre alte Laubbäume aufweisen, wozu auch Teile eines Bestandes zählen, in denen kleinflächig jüngere Bäume des Zwischen- und Unterstandes oder Nadelholz das Bestandsbild dominieren und die zum Stichtag 1. Januar 2023 in der durch die Forstbehörde in Kraft gesetzten Forsteinrichtung ausgewiesen sind, oder, sofern eine solche nicht vorhanden ist, in der landesweiten Privatwaldinventur des Jahres 2014 in der Behandlungseinheit „Altholz“ oder „mittleres Baumholz“ ausgewiesen sind,
2. Waldbestände, die zum Stichtag 01.01.2023 als Alt- und Totholz Biozönosenflächen (ATB-Flächen) in der durch die Forstbehörde in Kraft gesetzte Forsteinrichtung kartiert sind,
3. Waldbestände, die der forstlichen Forschung dienen, sowie Marteloskopflächen, (Flächen, die der waldbaulichen Aus- und Weiterbildung dienen),
4. zugelassene Erntegutbestände nach dem Forstvermehrungsgutgesetz,
5. Waldbestände, die zum Stichtag 01.01.2023 in der durch die Forstbehörde in Kraft gesetzten Forsteinrichtung aus der regelmäßigen Bewirtschaftung genommen sind.

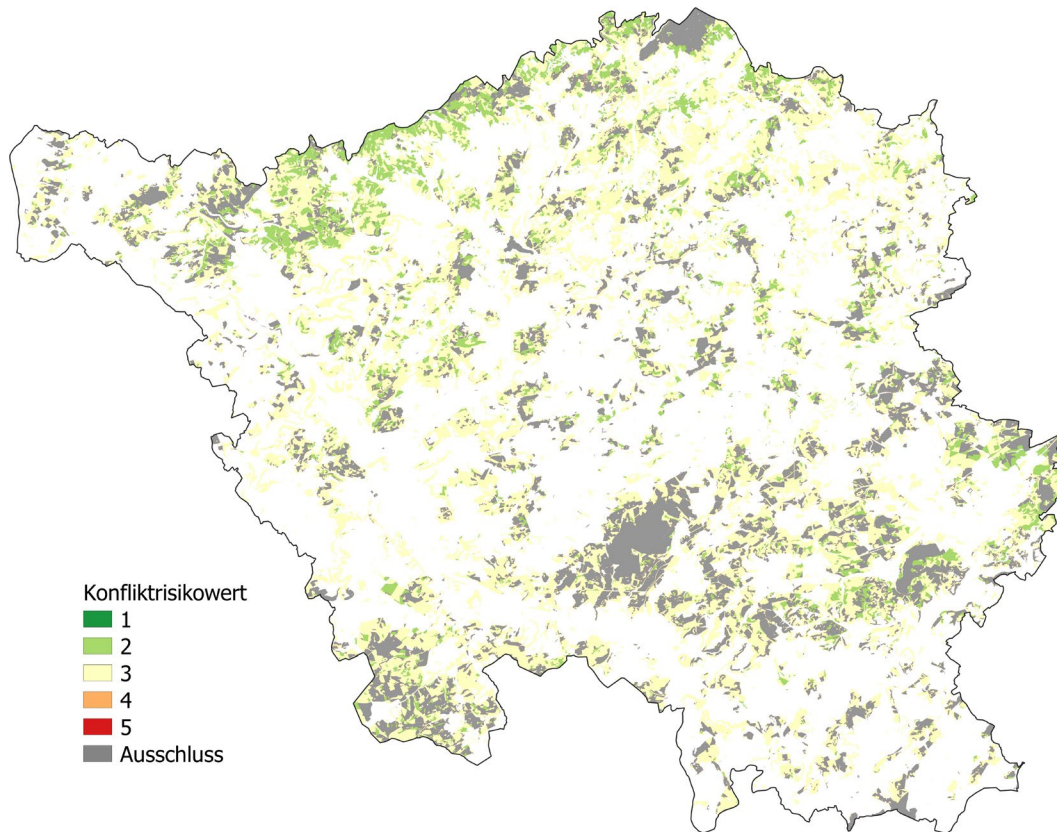


Abbildung 6: Ökologisch wertvolle Waldflächen, u.a. alte Laubwaldbestände (Ausschluss) sowie restlicher Laub- und Mischwald (KRK 3) und Nadelwald (KRK 2)

Zudem wurden Naturwaldzellen als Ausschluss definiert. Alle andere Wald- und Forstflächen ohne besondere Schutzwidmung wurden mit einem geringen bis mittleren Konfliktrisiko bewertet.

3.4.4 Siedlungen

Die Schutzabstände zu Gebäuden mit Wohnnutzung wurden mit 400 m zu Wohngebäuden im Außenbereich sowie mit 600 m zu Siedlungsflächen mit Wohnnutzung im Innenbereich angesetzt. Zusätzlich wurden für den Bereich von > 600 m und < 800 m zur Wohnbausiedlung im Innenbereich eine hohe Konfliktrisikobewertung (KRK 4) angesetzt, da davon auszugehen ist, dass dieser relativ siedlungsnahe Bereich nur eingeschränkt für eine Windenergienutzung geeignet ist.

Für die Abbildung der Siedlungsflächen im Innenbereich wurden zunächst die Flächen der Wohnbebauung sowie die Flächen der gemischten Nutzung (sie02_f, Objektart 41001 und 41006) mit den Ortslagen (sie01_f) des Basis-DLM verschnitten. Dabei dienten die Ortslagen als eine näherungsweise Abbildung des Innenbereichs.

Abweichend von der Bundesstudie wurden die Wohngebäude im Außenbereich über die Daten des Liegenschaftskatasters/Level-of-Detail (LoD2) über die Gebädefunktion abgebildet, da hierdurch eine höhere Genauigkeit erzielt wird. *Abbildung 7* zeigt die hieraus resultierende Ausschlussfläche sowie die mit KRK 4 bewerteten Flächen für den Bereich zwischen 600 m und 800 m zum Innenbereich mit Wohnnutzung.

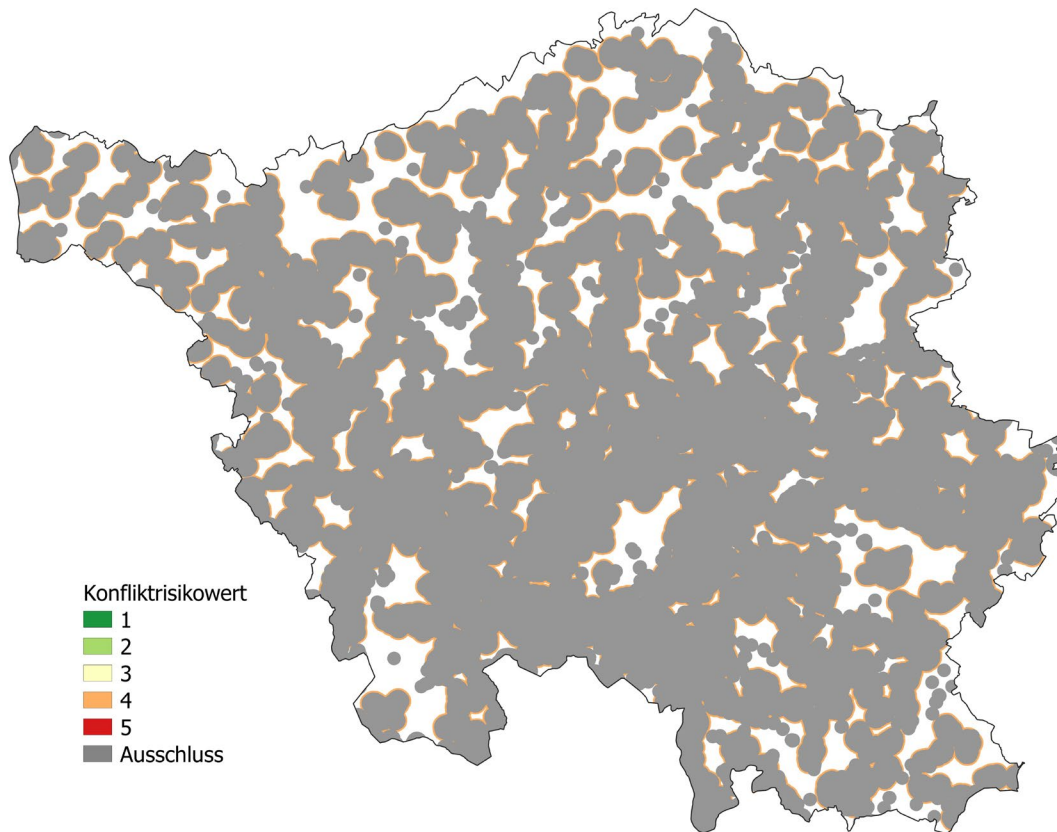


Abbildung 7: Wohngebiete sowie angrenzende Bereiche bis 600 m zum Innen- bzw. 400 m zum Außenbereich (Ausschluss) sowie Bereiche zwischen 600 und 800 m zu Wohngebieten im Innenbereich (KRK 4)

Neben einer Berücksichtigung der Wohn- und Siedlungsflächen im Saarland wurden entsprechende Flächen in den angrenzenden Bundesländern analog berücksichtigt. Zusätzlich wurden Wohnbauflächen in Luxemburg und Frankreich auf Basis von Daten aus OpenStreetMap einbezogen.

Weiterhin wurden die folgenden Siedlungsflächen als Ausschluss festgelegt (Schutzabstände in Klammern):

- Industrie- und Gewerbegebiete (kein zusätzlicher Schutzabstand)
- Campingplätze und Ferienhäuser (400 m)
- Kliniken und Kurgebiete (750 m)

- Forschungs-, Kultur-, Verwaltungs-, Bildungs- und Sozialeinrichtungen (400 m)
- Freizeitanlagen, Schwimmbäder, Golfplätze (zzgl. 400 m mit Konfliktrisikoklasse 4)
- Einrichtungen für Sport u. ä. (zzgl. 400 m mit Konfliktrisikoklasse 2)

Darüber hinaus erfolgt – wie grundsätzlich zu fast allen Ausschlussflächen – eine Pufferung mit 75 m, da die Flächenpotenziale analog zu den Vorgaben des WindBG als Rotor-out-Flächen bestimmt werden (vgl. 3.2 Planungskonzept).

3.4.5 Verkehr einschließlich Luftverkehr und Flugsicherung

Straßen wurden für die Ermittlung des Flächenpotenzials differenziert nach ihrer Klassifizierung berücksichtigt. Die einzuhaltenden Abstände zu Straßen und Bahnstrecken wurden als feste Puffer abgebildet und als Ausschluss eingestuft. Für bestehende und geplante Autobahnen wurde ein Schutzabstand von 40 m (Bauverbotszone) angenommen, wobei zusätzlich mit 10 m gepuffert wurde, sofern die Daten als Linie und nicht als Fläche/ Polygon vorlagen. Hinzukommt die generelle Pufferung zu Ausschlussflächen mit 75 m, sodass gewährleistet ist, dass die Rotorblätter nicht in die Bauverbotszone ragen würden. Bestehende und geplante Bundesstraßen und Landstraßen 1. Ordnung wurden mit 20 m zzgl. 75 m von einer Eignung für die Windenergienutzung ausgeschlossen, während für Landstraßen 2. Ordnung 15 m zzgl. 75 m angesetzt wurden.

Weiterhin wurden Gleisanlagen und Schienenwege zuzüglich eines Puffers von 100 m als Ausschlussfläche abgebildet. Analog erfolgte auch hier eine zusätzliche Pufferung von 75 m.

Datenbasis für die Straßen und Schienenwege waren die Daten des Basis-DLM sowie durch das Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz bereitgestellte Daten der geplanten Streckenverläufe.

Im Bereich des Luftverkehrs wurden alle dem Betriebsgelände der Flughäfen und Flugplätzen zugeordneten Flächen zzgl. 75 m als Ausschluss betrachtet. Weiterhin wurden die Bauschutzbereiche, An- und Abflugbereiche von Hubschrauberlandeplätzen sowie die um 650 m erweiterten Bereiche der Platzrunden mit einer sehr hohen Konfliktrisikoklasse (KRK 5) versehen, da davon auszugehen ist, dass in diesen Bereichen in den allermeisten Fällen eine Zustimmung zur Errichtung moderner WEA verweigert werden würde. Gleiches gilt für die Ein- und Ausflugkegel (15° beidseitiger Öffnungswinkel) der Landebahnen bis zu einem Abstand von 8.500 m des Sonderlandeplatzes Zweibrücken sowie die Sichtflugstrecken und Meldepunkte des Flughafens Saarbrücken, die in einem Radius von 2.000 m um die Meldepunkte sowie je 1.000 m beiderseits der Sichtflugstrecken (jeweils zzgl. 75 m) ebenfalls mit KRK 5 bewertet wurden. Weiterhin wurde der Bereich nördlich der Landebahn des Flughafens Saarbrücken für Flugzeuge bis zu der Kategorie D (9.790 m Radius um die Schwellen der Landebahn mittels Tangenten verbunden) mit KRK 5 bewertet. Zudem wurden alle Radar- und Bodennavigationsanlagen zu zivilen sowie militärischen Zwecken bis zu einem Abstand von 3.000 m (zzgl. 75 m) sowie die Anlagenschutzbereiche ziviler und militärischer Flugsicherungseinrichtungen

mit KRK 5 bewertet. Der erweiterte Schutzbereich um die (Doppler-) Drehfunkfeuer zwischen 3.000 m und 7.000 m wurde mit einer mittleren Konfliktrisikoklasse (KRK 3) berücksichtigt. Als weitere Flächenkategorie des Luftverkehrs wurden die Schleppstrecken für Segelflugzeuge mit KRK 4 bei der Ermittlung der Flächenpotenziale berücksichtigt.

Die Datenbasis für die Berücksichtigung der Belange des Luftverkehrs sind Daten des Basis-DLM (Betriebsgelände), durch das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung bereitgestellte Daten (Anlagenschutzbereiche und Radaranlagen) sowie durch das Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat F/2 Luftfahrt bereitgestellte Datensätze (Bauschutzbereiche, Anflugverfahren, Platzrunden, Hubschrauber- und Segelflugplätze).

Abbildung 8 zeigt zusammenfassend die aus der Luftfahrt resultierenden Restriktionen für die Potenziale der Windenergienutzung.

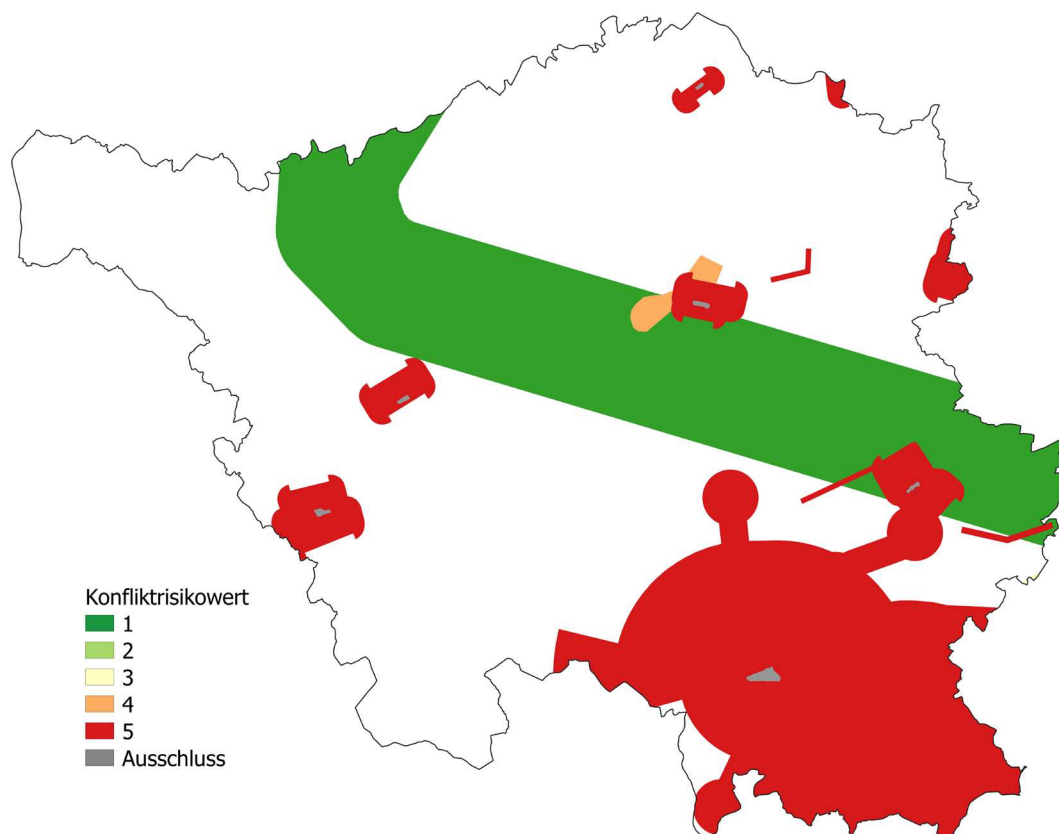


Abbildung 8: Luftverkehr und Flugsicherung, z.B. Flughäfen und -plätze, Bauschutzbereiche und weitere Schutzabstände zu Radaren sowie Hubschrauberlandeplätzen

3.4.6 Sonstige Infrastruktur

Neben den Verkehrswegen wurden bei der Modellierung der Potenziale für die Windenergienutzung weitere Infrastrukturen abgebildet. Hierzu zählen Freileitungen der Hoch- und Höchstspannung, für die ein einfacher Rotorradius als Sicherheitsabstand angenommen wurde,

sofern die Freileitungen mit Schwingungsschutzmaßnahmen ausgestattet sind. Da Freileitungen im GIS nur als Linienstruktur abgebildet sind, ist eine zusätzliche Abbildung der Breite der Freileitung sowie ein spannungsabhängiger Sicherheitsabstand von 30 m erforderlich, sodass bei einer angenommenen WEA mit 165 m Rotordurchmesser ein Mindestabstand zur Rotorblattspitze von 127,5 m angesetzt wurde, in dem WEA ausgeschlossen sind. Darüber hinaus wurde der erweiterte Bereich bis 502,5 m Abstand mit Konfliktrisikoklasse 2 bewertet, was dem dreifachen Rotordurchmesser entspricht.

Weiterhin wurden in Absprache mit dem Oberbergamt um die Erschütterungsmessstationen Nordschacht, PRIMS (Kompensation) und Düppenweiler ein Ausschlussbereich von 1.000 m abgebildet. Die weiteren Erschütterungsmessstationen wurden hingegen mit einem mittleren Konfliktrisiko (KRK 3) bewertet.

3.4.7 Militärische Belange

Militärische Belange schränken die Nutzbarkeit der Flächen für die Windenergie zusätzlich ein, was durch eine Berücksichtigung diverser Gebietskategorien abgebildet wird. Eine Bewertung als Ausschluss erfolgt lediglich für die Liegenschaftsflächen der Truppenübungsplätze einschließlich der Gaststreitkräfte, während alle anderen Gebietskategorien über die Konfliktrisikoklassen in die Potenzialbetrachtung eingehen. Die Daten wurden von der Bundeswehrverwaltung kategorisiert und bereitgestellt.

Eine Bewertung mit der KRK 4 erfolgt für die Absetzzonen für den Fallschirmsprung sowie im Umkreis von 10.000 m um die militärischen Radaranlagen der Landesverteidigung. Zusätzlich wird der erweiterte Umkreis bis 15.000 m mit KRK 2 bewertet. Weiterhin werden die Schutzbereiche um Schießanlagen und Munitionslager, von Mindestradarführungshöhen (MVA) betroffene Gebiete, Bereiche mit Flugbeschränkung (Europa Deutschland Restricted Area; ED-R 116) sowie der Schutzbereich der Luftkampfübungsanlage POLYGONE mit einem mittleren Konfliktrisiko (KRK 3) bewertet. Das Interessensgebiet Funk wird mit der KRK 2 bewertet, während die Jet-Tiefflugstrecken (ED-R 150 NTFS), die Interessensgebiete Lärmschutz und Luftverteidigung sowie die Gebiete der Luftkampfübungsanlage Polygone des militärischen Übungsverbands mit einer sehr geringen Konfliktrisikoklasse (KRK 1) bewertet werden.

Abbildung 9 zeigt zusammenfassend die Bereiche für Ausschluss sowie die Konfliktrisikobewertung für die militärischen Interessensbereiche.

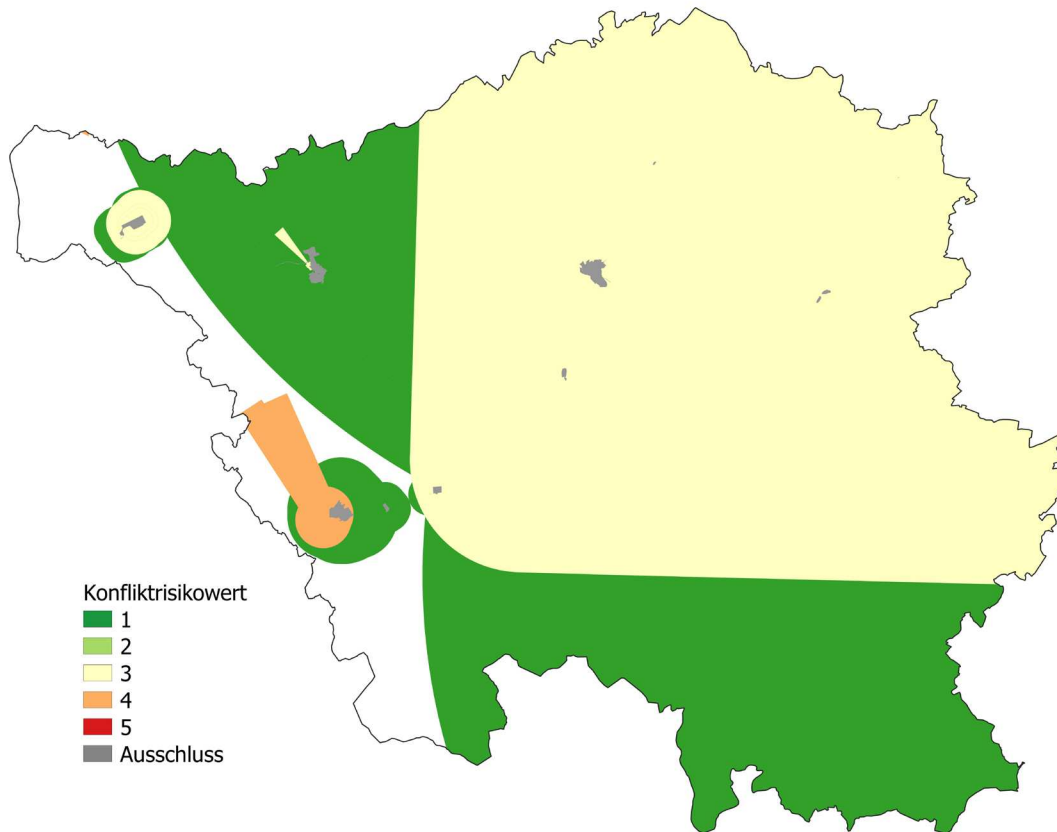


Abbildung 9: Militärische Belange, z. B. Liegenschaften, Puffer um Radaranlagen, Zonen für Fallschirmsprünge, Schutzbereiche um militärische Einrichtungen sowie Interessensbereiche für militärische Nutzungen

3.4.8 Bergbau

Gebiete, in denen sich die oberen Erdschichten aufgrund verschiedener Einflüsse (z. B. geologische Kräfte, Bergbau) lage- oder höhenmäßig verändern, sind von der Windenergienutzung ausgeschlossen. Es handelt sich dabei um nach Bergrecht genehmigte Flächen, die von Seiten des Oberbergamtes abschließend auf Aktualität geprüft wurden. Nach Gewerberecht genehmigte Flächen wurden aus dem Datensatz der Neuaufstellung des Landesentwicklungsplans übernommen. Im Rahmen der Flächennutzungsplanung müssen diese nochmals mit den hierfür zuständigen Behörden abgestimmt werden.

3.4.9 Windgeschwindigkeit

Als weiteres Kriterium für die Eignung einer Fläche für die Windenergienutzung wurde die mittlere Windgeschwindigkeit berücksichtigt. Abweichend zur Bundesstudie wurde im Rahmen dieser Analysen mit einer Grenzwindgeschwindigkeit von 6,5 m/s (Bundesstudie 7,0 m/s) in 150 m Höhe auf Basis des Global Wind Atlas angesetzt. Dies lässt sich durch die Erweiterung des Referenzertragsmodells für Standorte in der Südregion mit einer Güteklasse von 50-60 Prozent begründen, wodurch nun auch schlechtere Windstandorte wirtschaftlich darstellbar sind. Mit der Verfügbarkeit spezifischer Schwachwindanlagen mit hoher Nabenhöhe und

geringer spezifischer Flächenleistung eignen sich auch solche Flächen für eine Windenergienutzung. *Abbildung 10* zeigt die mittlere Windgeschwindigkeit für 150 m über dem Grund für das Saarland mit einer Rasterweite von 250 m (Global Wind Atlas). In den weiß dargestellten Flächen wird die Mindestwindgeschwindigkeit von 6,5 m/s nicht erreicht. Dies trifft auf 3,1 Prozent der Landesfläche zu.

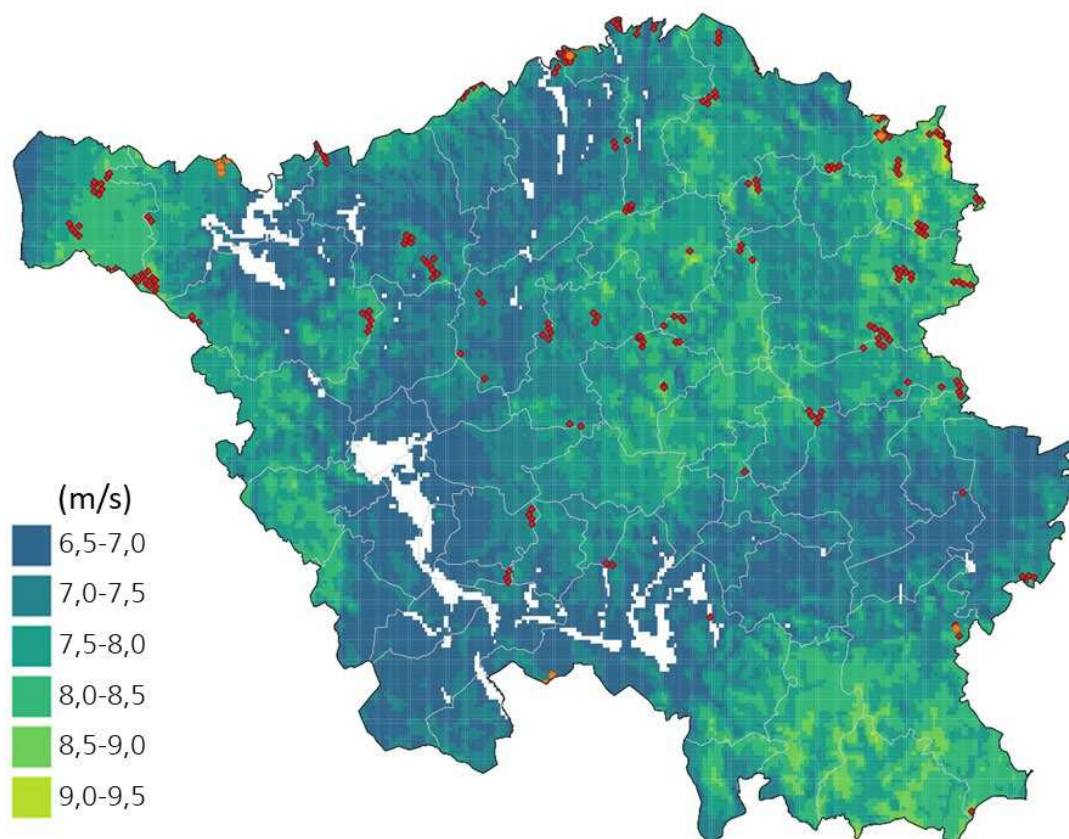


Abbildung 10: Mittlere Windgeschwindigkeit in 150 m Höhe nach Global Wind Atlas > 6,5 m/s. Rote Rauten: Bestands-Windenergieanlagen. Quelle: Global Wind Atlas; Darstellung: Fraunhofer IEE

Für die Einordnung der Mindestwindgeschwindigkeit ist immer zu berücksichtigen, dass die absoluten Werte im Kontext der verwendeten Datenbasis zu sehen sind. Da der Global Wind Atlas die mittlere Windgeschwindigkeit deutlich überschätzt (etwa + 1 m/s), sind die absoluten Werte nicht unmittelbar mit z. B. Werten aus Windgutachten vergleichbar.

3.4.10 Landesentwicklungsplanung

Vorranggebiete für den Naturschutz (VN) im sich in der Neuaufstellung befindlichen Landesentwicklungsplan (Saarland - Ministerium für Inneres, Bauen und Sport) sind von der Windenergienutzung ausgeschlossen. Die Festlegung der Vorranggebiete für Naturschutz erfolgte auf der Grundlage:

- der ausgewiesenen Naturschutzgebiete (Stand 16.02.2021),
- der an die EU gemeldeten und anerkannten FFH-Gebiete gem. der Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (sog. Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) sowie deren Überführung in nationale Schutzgebietskategorien,
- der Kerngebiete aus dem Naturschutzgroßprojekt der Landschaft der Industriekultur (LIK Nord), die zur Ausweisung als Naturschutzgebiete vorgesehen sind (Stand PEPL 11.09.2012),
- des saarländischen Teils des festgesetzten Nationalparks Hunsrück-Hochwald sowie
- der an die EU gemeldeten Vogelschutzgebiete „L 6609-308 Beeder Bruch“ und „L 6505-307 Saaraue bei Schwemlingen“ gemäß der Richtlinie 2009/147/EG vom 30. November 2009 über die Erhaltung wildlebender Vogelarten (sog. Vogelschutzrichtlinie), die noch nicht in nationale Schutzgebietskategorien überführt wurden.

Die Errichtung von WEA in landesplanerisch festgelegten Vorranggebieten für Gewerbe, Industrie und Dienstleistungen (VG) wird von Seiten des Ministeriums für Inneres, Bauen und Sport nicht befürwortet, weil es sich bei diesen Flächen ausschließlich um aus überörtlicher (landesweiter) Sicht bedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen handelt, die als räumliche Maßnahmenswerpunkte für die wirtschaftliche Strukturverbesserung der Sicherung und Schaffung von Dienstleistungs- und Produktionsstätten und den damit verbundenen Arbeitsplätzen dienen.

Darüber hinaus wurden Vorranggebiete für Forschung und Entwicklung (VF) im sich in der Neuaufstellung befindlichen Landesentwicklungsplan als Ausschluss definiert.

3.4.11 Denkmalpflege

Grundsätzlich ist die Errichtung einer WEA innerhalb eines Kulturdenkmals (Bau- und Bodendenkmäler, Garten-, Park- und Friedhofsanlagen) oder beeinträchtigend in der Umgebung eines Kulturdenkmals genehmigungspflichtig gem. § 6 Abs. 1 und 2 SDSchG. Die fachliche und rechtliche Bewertung kann hierbei ausschließlich im Einzelfall erfolgen. Im Rahmen des denkmalrechtlichen Genehmigungsverfahrens können sich Restriktionen v. a. dann ergeben, wenn ein Vorhaben aus denkmalfachlichen Gründen nur mit Auflagen genehmigt werden kann. Im Einzelfall kann es hierbei auch zur Notwendigkeit einer Standortverschiebung einer Anlage kommen. Zu den im Genehmigungsverfahren notwendigen Unterlagen gehören regelmäßig Sichtbarkeitsanalysen, gerade dann, wenn hochrangige und topographisch bedeutende Denkmäler betroffen sind. Sind Bodendenkmäler betroffen, sind hier auch begleitende Maßnahmen zu bewerten, etwa die zur Errichtung notwendige Befestigung des Terrains und die Trassenführung für die Baustelle/ den Transport der Anlagenteile sowie zur Erschließung.

4 Ergebnisse der Flächenpotenzialermittlung

Die Geodatenätze wurden mit Hilfe eines GIS-Modells verarbeitet und in den Raum projiziert. Dabei wurden zunächst die als Ausschluss eingestuft Flächenkategorien überlagert. Im Ergebnis wurden 91,59 Prozent der Landesfläche als für die Windenergienutzung ausgeschlossen eingeordnet. Damit verbleiben 8,41 Prozent der Landesfläche als ein theoretisches Potenzial bzw. Weißflächen (*Abbildung 11*). Heruntergebrochen auf die Gemeinden des Saarlands ergeben sich theoretische Potenzialflächen zwischen 0 Prozent und 20,76 Prozent (*Abbildung 12, Abbildung 15*).

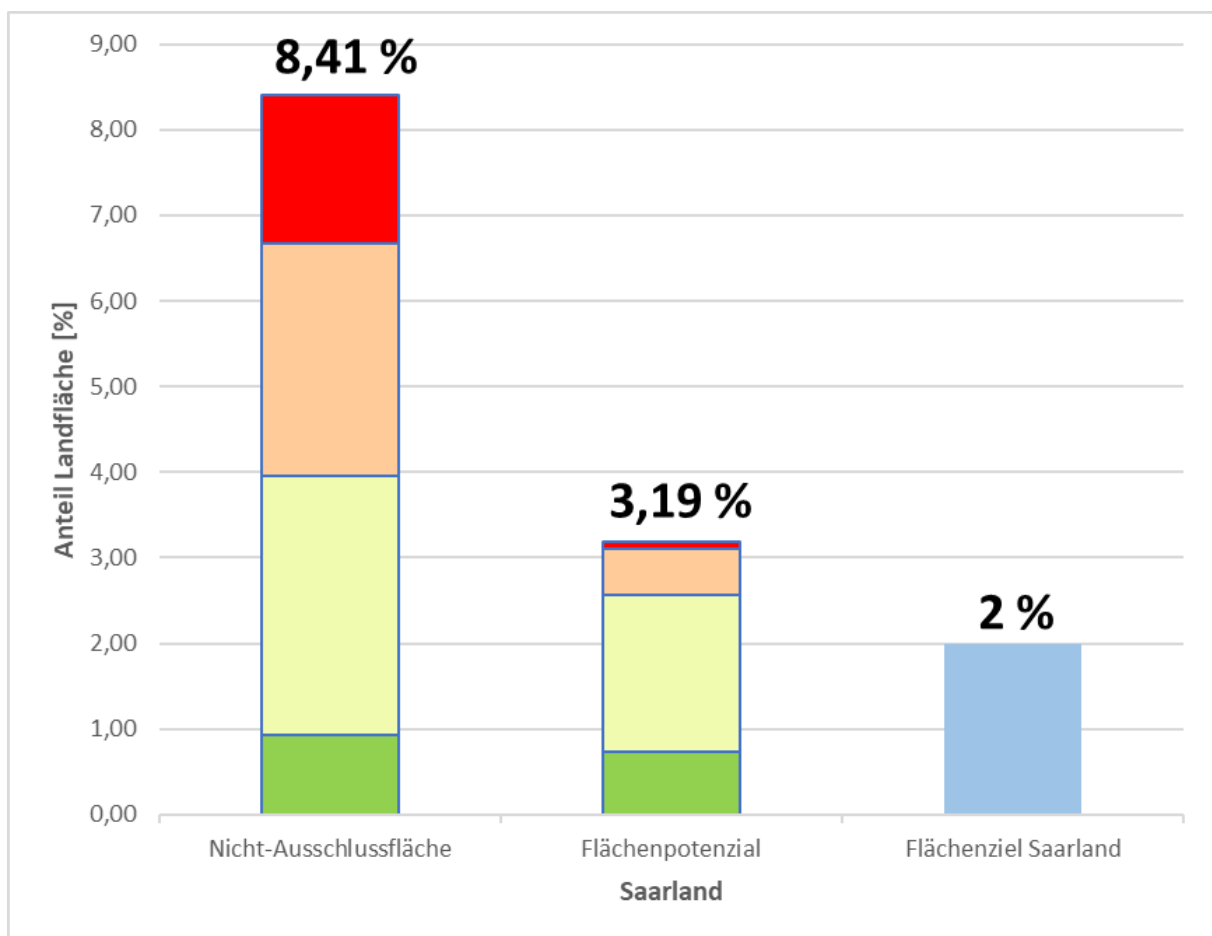


Abbildung 11: Flächenpotenzial vor und nach Anwendung der Konfliktrisikowertfaktoren sowie das Flächenziel des Saarlands

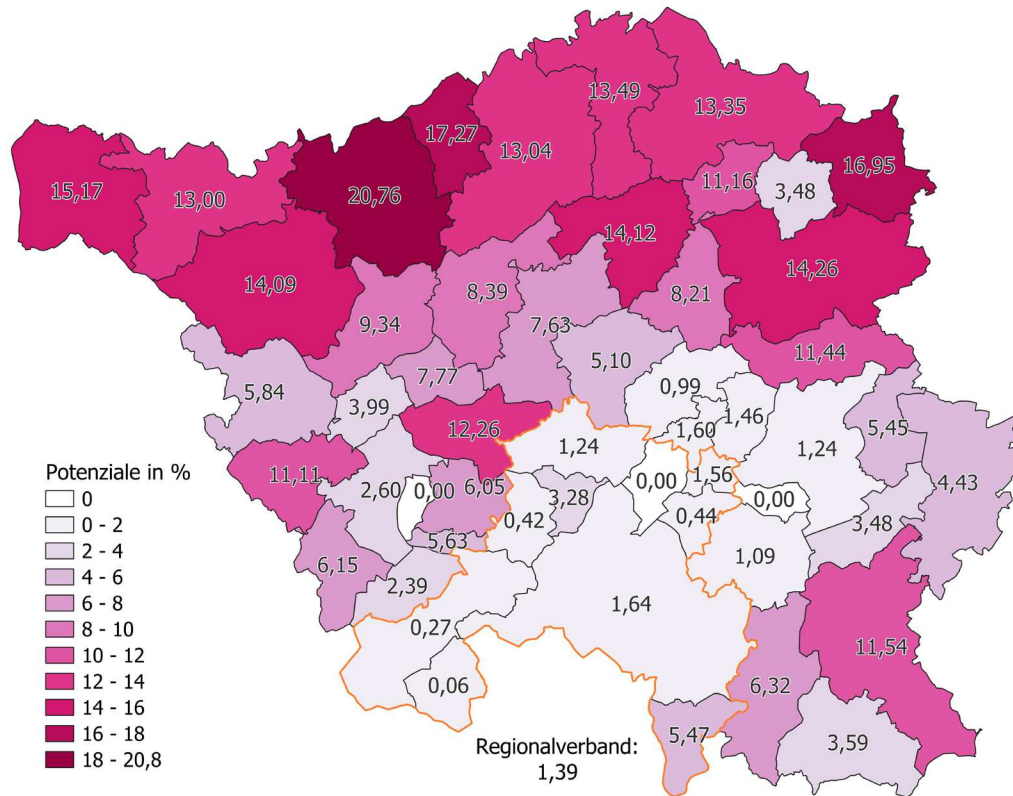


Abbildung 12: Theoretisches Flächenpotenzial je Gemeinde bzw. des Regionalverbands Saarbrücken (orange umrandet). © GeoBasis-DE / BKG (2023).

Diese Weißflächen wurden dann weiter im Hinblick auf ihre Konfliktrisiken mit vorliegenden Nutzungs- und Schutzbelangen bewertet, indem die mit KRK versehen Flächenkategorien in den Raum projiziert und die sich überlagernden Flächenkategorien nach dem Maximalwertprinzip zu einem KRW je Rasterzelle aggregiert wurden (Abbildung 13).

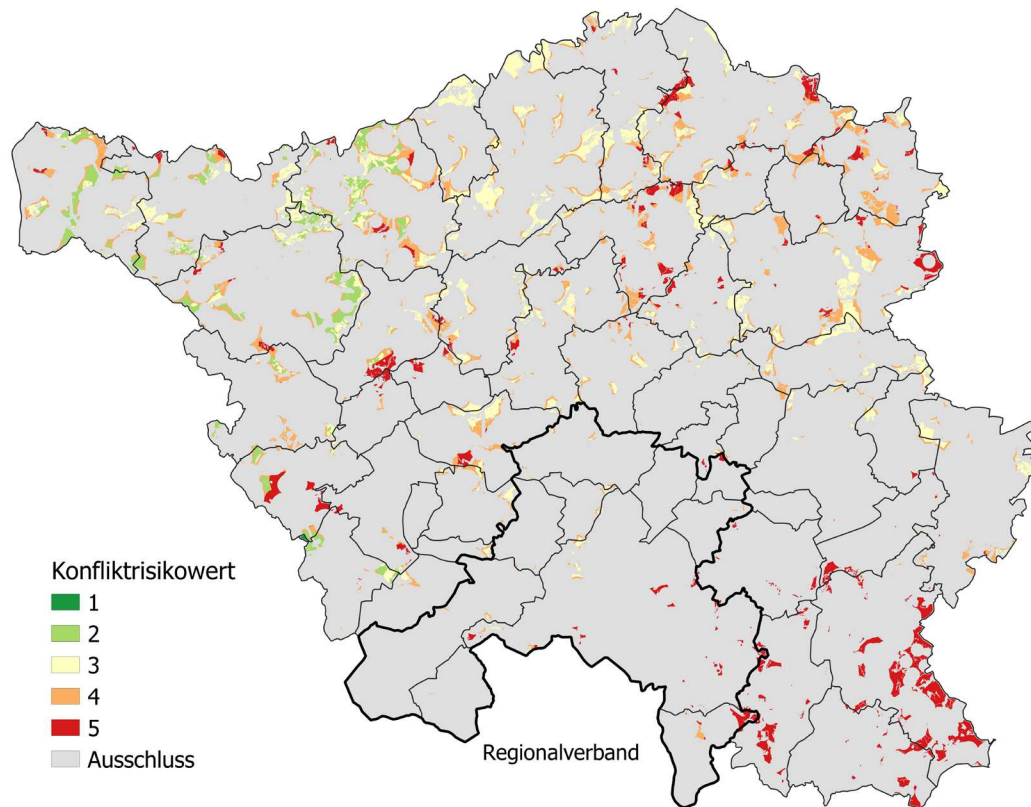


Abbildung 13: Ermittelte Potenzialflächen und deren Konfliktrisikobewertung. © GeoBasis-DE / BKG (2023).

Dadurch, dass jeder KRK ein Faktor zwischen 5 Prozent und 100 Prozent zugewiesen ist, der den Anteil der Flächen beschreibt, auf denen die Errichtung von WEA als realistisch eingeschätzt wird, konnte anschließend das konfliktbewertete bzw. realistische Flächenpotenzial je Gemeinde errechnet werden (*Tabelle 2*). Die Flächenpotenziale der Gemeinden variieren zwischen 0 Prozent und 10,18 Prozent und ergeben für das Saarland insgesamt 3,19 Prozent (*Abbildung 14*, *Abbildung 16*).

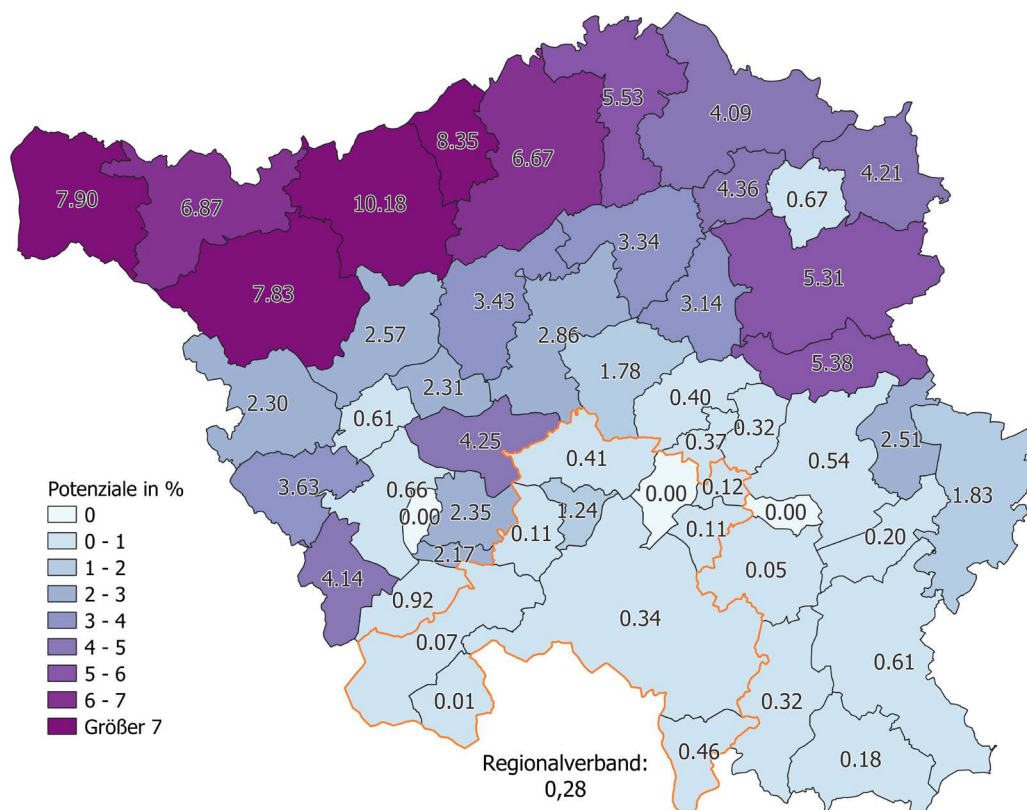


Abbildung 14: Flächenpotenzial nach Anwendung der Konfliktrisikowertfaktoren je Gemeinde bzw. des Regionalverbands Saarbrücken (orange umrandet). © GeoBasis-DE / BKG (2023).

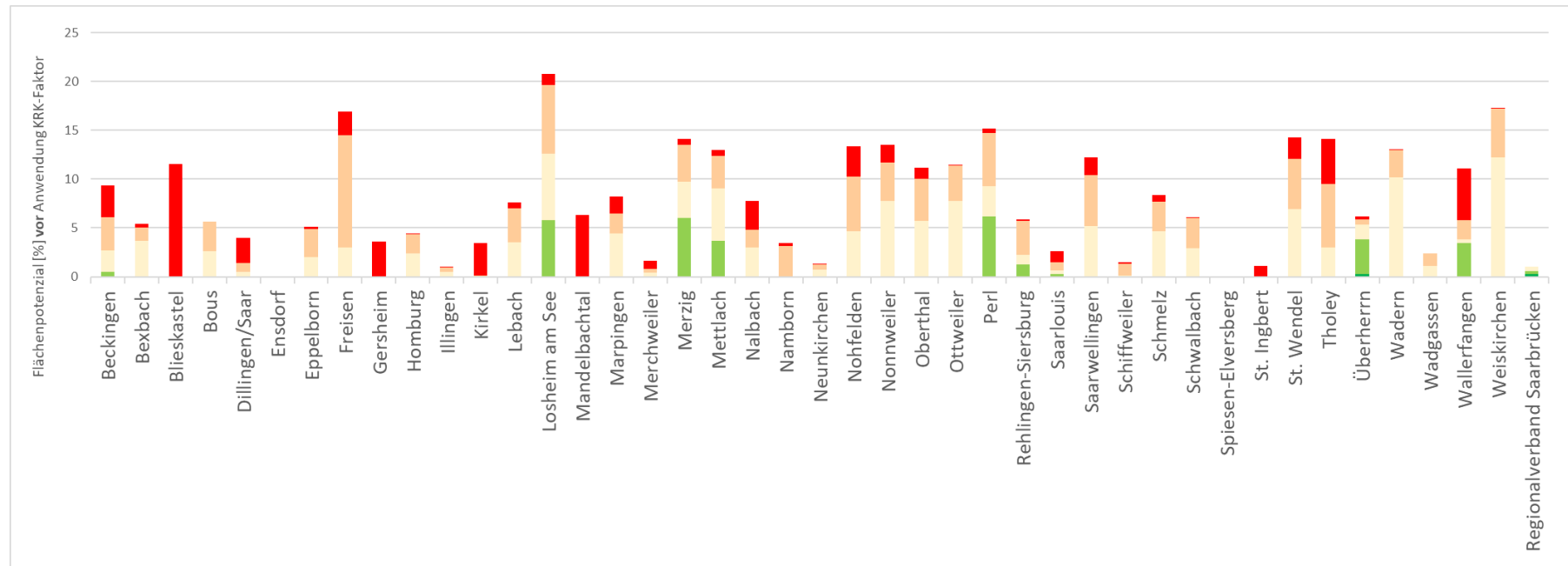


Abbildung 15: Anteil der theoretischen Flächenpotenziale je Gemeinde bzw. des Regionalverbands Saarbrücken

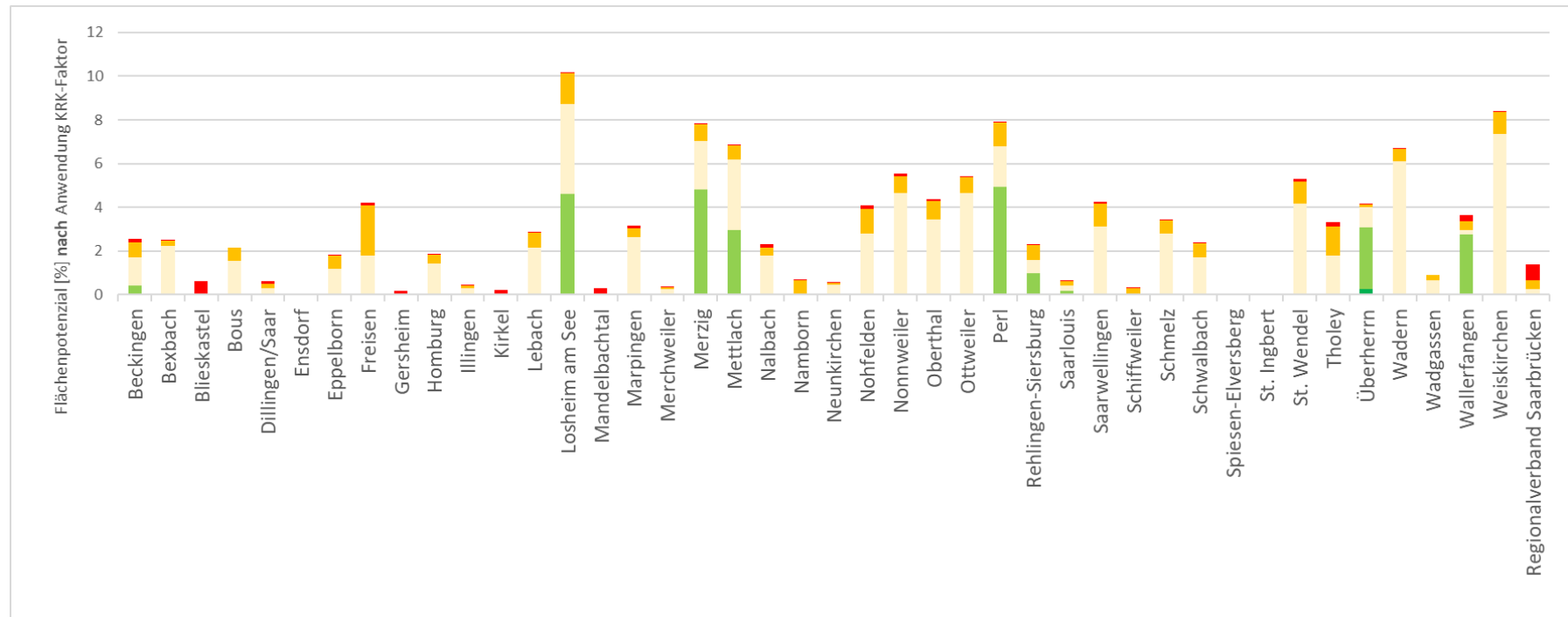


Abbildung 16: Anteil der ermittelten Flächenpotenziale nach Anwendung der Konfliktrisikowertfaktoren je Gemeinde bzw. des Regionalverbands Saarbrücken

Tabelle 2: Ergebnistabelle der Flächenpotenzialermittlung je Gemeinde bzw. des Regionalverbands Saarbrücken. Es ist zu berücksichtigen, dass bei der bisherigen Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergienutzung in den Flächennutzungsplänen im Saarland sowohl der Rotor-in- als auch der Rotor-out-Ansatz verwendet wurden.

Planungsregion	Ausschluss in %	Theoretisches Potenzial in ha	KRW 1 (100%) in %	KRW 2 (80%) in %	KRW 3 (60%) in %	KRW 4 (20%) in %	KRW 5 (5%) in %	Potenzial in %	Potenzial in ha	Teilflächenziel in %	Teilflächenziel in ha	Konzentrations- zonen in %	Konzentrations- zonen in ha
Beckingen	90,66	485,42	0,00	0,41	1,32	0,68	0,16	2,57	133,40	2,31	120,06	1,08	56,07
Bexbach	94,55	170,68	0,00	0,00	2,22	0,27	0,02	2,51	78,70	2,26	70,83	0,00	0,04
Blieskastel	88,46	1.250,12	0,00	0,01	0,01	0,01	0,57	0,61	65,64	0,55	59,08	0,61	66,47
Bous	94,37	41,90	0,00	0,03	1,54	0,61	0,00	2,17	16,16	1,96	14,54	9,93	73,86
Dillingen/Saar	96,01	87,09	0,00	0,00	0,31	0,18	0,13	0,61	13,37	0,55	12,03	0,55	11,99
Ensdorf	100,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-
Eppelborn	94,90	240,47	0,00	0,00	1,19	0,58	0,01	1,78	84,10	1,61	75,69	0,35	16,62
Freisen	83,05	810,78	0,00	0,00	1,79	2,30	0,12	4,21	201,43	3,46	165,69	8,96	427,80
Gersheim	96,41	205,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,18	10,28	0,16	9,25	0,00	-
Homburg	95,57	364,06	0,00	0,00	1,44	0,39	0,00	1,83	150,65	1,65	135,58	0,81	66,15
Illingen	99,01	35,75	0,00	0,00	0,31	0,10	0,00	0,40	14,48	0,36	13,03	0,00	0,13
Kirkel	96,52	112,61	0,00	0,00	0,01	0,02	0,17	0,20	6,59	0,18	5,93	0,00	-
Lebach	92,37	489,56	0,00	0,00	2,14	0,70	0,03	2,86	183,64	2,57	165,27	3,12	200,31
Losheim am See	79,24	2.014,81	0,00	4,63	4,08	1,40	0,06	10,18	987,55	3,46	336,12	2,33	226,16
Mandelbachtal	93,68	366,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	0,32	18,34	0,28	16,50	0,00	-
Marpingen	91,79	327,90	0,00	0,00	2,65	0,41	0,09	3,14	125,51	2,83	112,96	2,28	90,99
Merchweiler	98,40	20,14	0,00	0,00	0,25	0,07	0,04	0,37	4,60	0,33	4,14	0,00	0,02
Merzig	85,91	1.528,95	0,00	4,83	2,22	0,75	0,03	7,83	849,86	3,46	375,92	1,77	192,01
Mettlach	87,00	1.024,21	0,00	2,96	3,21	0,67	0,03	6,87	541,31	3,46	272,87	3,05	240,17
Nalbach	92,23	172,87	0,00	0,00	1,80	0,37	0,15	2,31	51,45	2,08	46,30	7,01	155,99
Namborn	96,52	91,04	0,00	0,00	0,04	0,62	0,02	0,67	17,62	0,61	15,86	0,42	10,95
Neunkirchen	98,76	92,26	0,00	0,00	0,45	0,10	0,00	0,54	40,45	0,49	36,40	0,56	41,49
Nohfelden	86,65	1.343,23	0,00	0,00	2,81	1,12	0,15	4,09	411,04	3,46	348,37	2,78	279,36
Nonnweiler	86,51	902,01	0,00	0,00	4,65	0,79	0,09	5,53	369,53	3,46	231,64	5,56	371,40
Oberthal	88,84	266,23	0,00	0,00	3,44	0,86	0,06	4,36	103,93	3,46	82,62	2,95	70,46
Ottweiler	88,56	521,24	0,00	0,00	4,65	0,73	0,00	5,38	245,20	3,46	157,86	9,19	418,78
Perl	84,83	1.146,93	0,00	4,95	1,85	1,09	0,02	7,90	598,90	3,46	262,49	3,58	271,14
Rehlingen-Siersburg	94,16	357,14	0,00	1,00	0,60	0,69	0,01	2,30	140,52	2,07	126,46	0,01	0,61

Planungsregion	Ausschluss in %	Theoretisches Potenzial in ha	KRW 1 (100%) in %	KRW 2 (80%) in %	KRW 3 (60%) in %	KRW 4 (20%) in %	KRW 5 (5%) in %	Potenzial in %	Potenzial in ha	Teilflächenziel in %	Teilflächenziel in ha	Konzentrations- zonen in %	Konzentrations- zonen in ha
Saarlouis	97,40	111,64	0,00	0,19	0,25	0,16	0,06	0,66	28,28	0,59	25,45	0,00	0,03
Saarwellingen	87,74	511,16	0,00	0,00	3,11	1,05	0,09	4,25	177,26	3,46	144,41	3,81	158,96
Schiffweiler	98,54	31,47	0,00	0,00	0,06	0,25	0,00	0,32	6,81	0,28	6,13	3,59	77,67
Schmelz	91,61	489,56	0,00	0,00	2,79	0,61	0,03	3,43	200,44	3,09	180,39	3,52	205,57
Schwalbach	93,95	166,11	0,00	0,00	1,73	0,62	0,00	2,35	64,62	2,12	58,16	3,14	86,09
Spiesen-Elversberg	100,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-
St. Ingbert	98,91	54,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05	2,70	0,05	2,43	0,00	-
St. Wendel	85,74	1.617,57	0,00	0,00	4,17	1,02	0,11	5,31	601,69	3,46	392,80	2,16	245,42
Tholey	85,88	813,23	0,00	0,00	1,81	1,30	0,23	3,34	192,39	3,01	173,15	2,45	141,03
Überherrn	93,85	212,06	0,27	2,82	0,93	0,11	0,01	4,14	142,69	3,46	119,44	3,48	119,96
Wadern	86,96	1.445,47	0,00	0,00	6,10	0,57	0,00	6,67	739,42	3,46	383,92	2,08	230,80
Wadgassen	97,61	62,33	0,00	0,03	0,63	0,26	0,00	0,92	24,05	0,83	21,65	0,01	0,19
Wallerfangen	88,89	473,54	0,00	2,76	0,20	0,40	0,27	3,63	154,71	3,27	139,24	0,01	0,30
Weiskirchen	82,73	581,72	0,00	0,00	7,35	1,00	0,00	8,35	281,26	3,46	116,64	4,51	151,83
Regionalverband Saarbrücken	98,61	573,44	0,00	0,01	0,16	0,08	0,04	0,28	114,92	0,25	103,43	0,56	93,99
Friedrichsthal	98,44	14,26	0,00	0,00	0,05	0,00	0,07	0,12	1,09	0,11	0,98	1,43	12,98
Großrosseln	99,94	1,42	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,28	0,01	0,26	0,00	-
Heusweiler	98,76	50,43	0,00	0,00	0,25	0,16	0,00	0,41	16,84	0,37	15,15	0,53	21,42
Kleinblittersdorf	94,53	149,21	0,00	0,00	0,00	0,25	0,21	0,46	12,63	0,42	11,37	0,00	-
Püttlingen	99,58	9,98	0,00	0,00	0,04	0,07	0,00	0,11	2,69	0,10	2,42	0,01	0,22
Quierschied	100,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-
Riegelsberg	96,72	45,27	0,00	0,00	0,88	0,36	0,00	1,24	17,11	1,12	15,40	2,25	30,97
Saarbrücken	98,36	277,76	0,00	0,02	0,22	0,05	0,05	0,34	57,47	0,31	51,72	0,56	93,99
Sulzbach/Saar	99,56	7,13	0,00	0,00	0,04	0,07	0,00	0,11	1,81	0,10	1,63	0,00	-
Völklingen	99,73	17,98	0,00	0,00	0,03	0,04	0,00	0,07	5,00	0,07	4,50	0,02	1,50
Saarland	91,59	21.613,08	0,00	0,74	1,82	0,54	0,09	3,19	8.196,54	2,00	5.140,73	1,93	4.961,89

5 Teilflächenziele für die Gemeinden

Das ermittelte realisierbare Flächenpotenzial stellt die Grundlage für die Zuweisung der Teilflächenziele auf die Gemeinden dar, um den Zielwert von 2 % für das Saarland zu erreichen. Die Ausgestaltung der Zuweisung ist nicht Teil der Analyse, sondern wird durch den Landesgesetzgeber vorgenommen. Dabei werden zunächst alle Flächenpotenziale proportional auf 90 % ihres Ursprungswertes reduziert. Anschließend wird ein Deckel bei 3,46 % eingezogen und alle darüber hinausgehenden Flächenpotenziale abgeschnitten. Daraus ergibt sich dann die Flächenzuweisung, wie sie in *Abbildung 17* dargestellt ist.

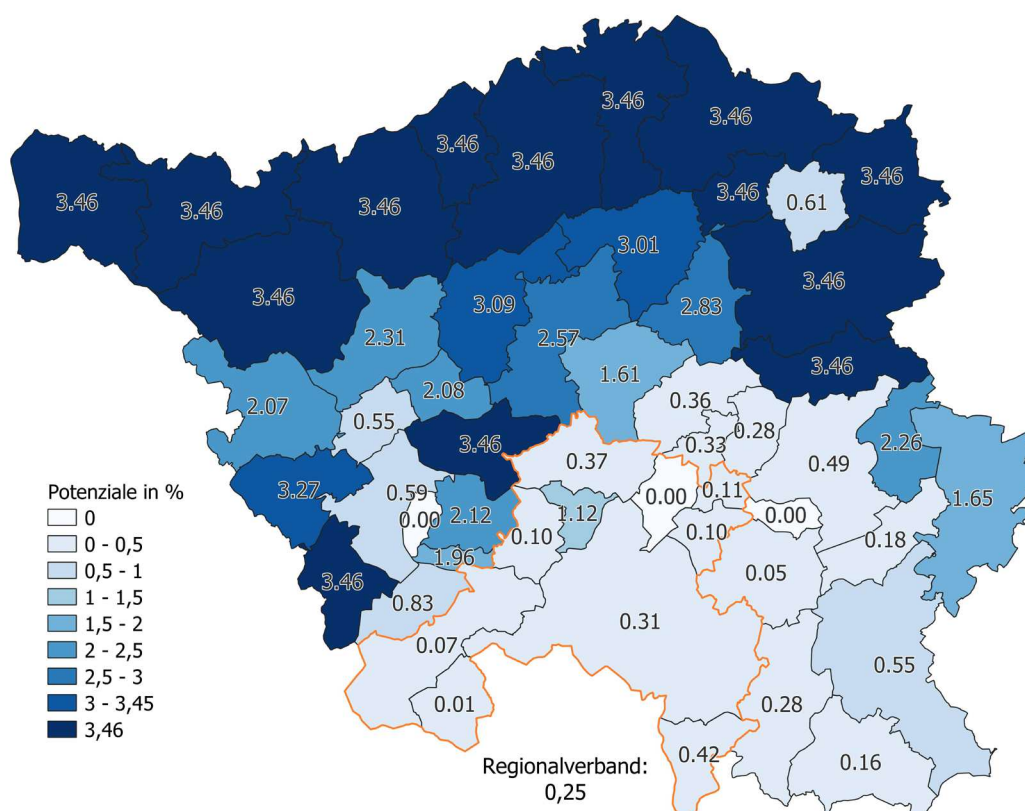


Abbildung 17: Errechnetes Teilflächenziel je Gemeinde bzw. des Regionalverbands Saarbrücken (orange umrandet). © GeoBasis-DE / BKG (2023).

Zunächst wurden alle Flächenpotenziale proportional auf 90 Prozent ihres Ursprungswertes reduziert. Anschließend wurde ein Deckel bei 3,46 Prozent eingezogen (*Abbildung 18*, *Abbildung 19*).

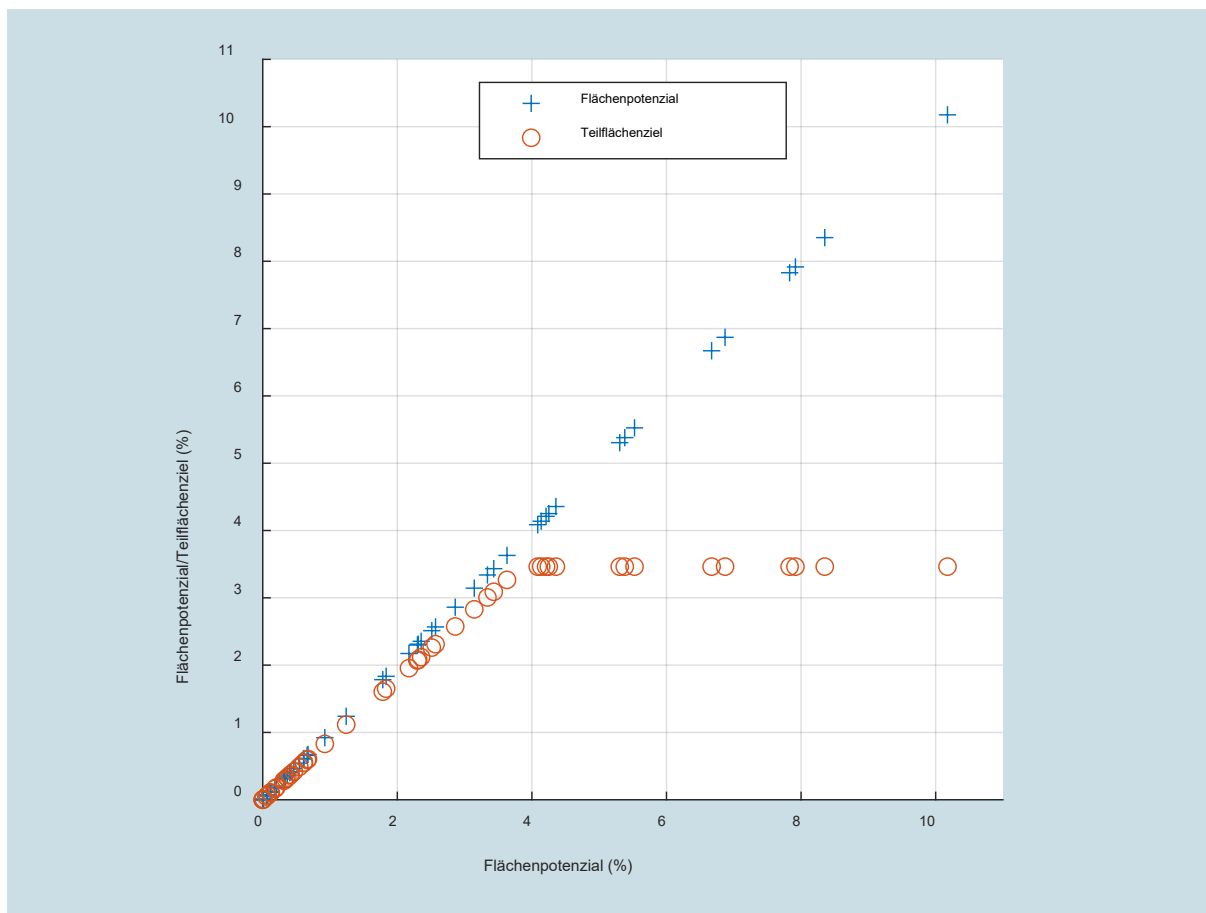


Abbildung 18: Faktorisiertes Flächenpotenzial und Teilflächenziel je Gemeinden

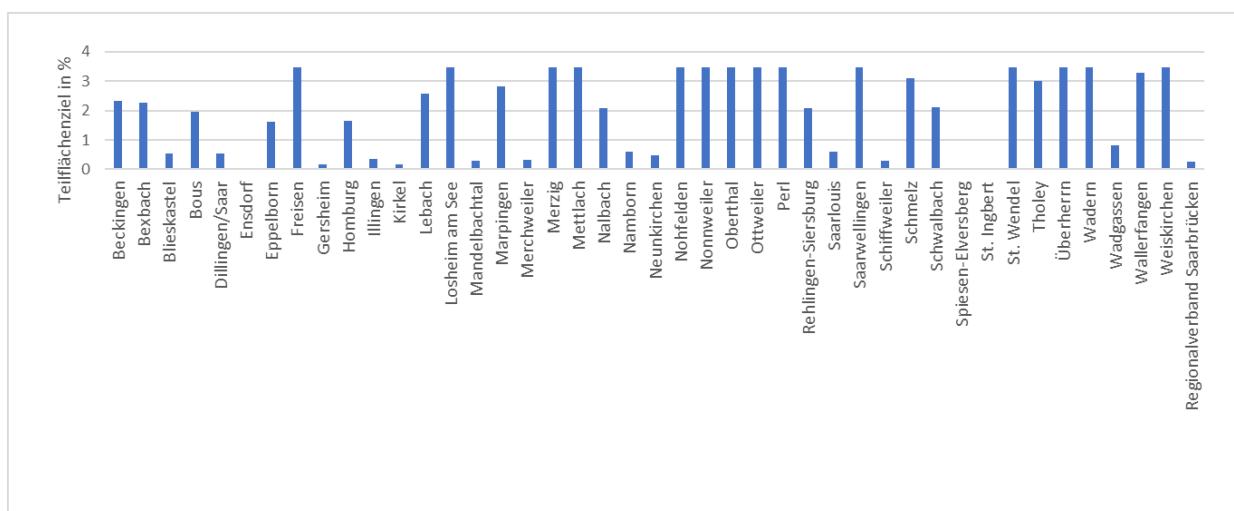


Abbildung 19: Teilflächenziel je Gemeinde bzw. des Regionalverbands Saarbrücken

6 Literaturverzeichnis

- BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.
- Bons M., Jakob M., Sach T., Klessmann C., Pape C., Zink C., Geiger D., Häckner B., Wegner N., Benz S., Peters W., Schicketanz S., Thylmann M. 2022: Analyse der Flächenverfügbarkeit für Windenergie an Land post-2030. Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (Hg.).
- Bons M., Jakob M., Sach T., Pape C., Zink C., Geiger D., Wegner N., Boinski O., Benz S. 2023: Flächenverfügbarkeit und Flächenbedarfe für den Ausbau der Windenergie an Land. Umweltbundesamts (Hg.).
- Global Wind Atlas. <https://globalwindatlas.info/en/area/Germany/Saarland>, zuletzt abgerufen am 19.03.2024.
- LWaldG – Waldgesetz für das Saarland (Landeswaldgesetz) vom 26. Oktober 1977, zuletzt geändert durch Artikel 161 des Gesetzes vom 8. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629).
- Pape, C., Geiger, D. 2023: Regionalisierung des Ausbaus der Erneuerbaren Energien. Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik.
- Saarland - Ministerium für Inneres, Bauen und Sport: Landesentwicklungsplan. https://www.saarland.de/mibs/DE/portale/landesplanung/informationen/verteilerseite_landesentwicklungsplan/landesentwicklungsplan_node, zuletzt abgerufen am 19.03.2024.
- Saarland - Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie 2021: Energiefahrplan für das Saarland 2030. Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie.
- SDSchG – Saarländisches Denkmalschutzgesetz (DSchG) vom 13. Juni 2018, zuletzt geändert durch Artikel 260 des Gesetzes vom 8. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629).
- SNG – Gesetz zum Schutz der Natur und Heimat im Saarland - Saarländisches Naturschutzgesetz - vom 5. April 2006, zuletzt geändert durch Artikel 162 des Gesetzes vom 8. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629).
- Stemmer, B., Peters, W., Matthes, F. 2021: „Mehr Flächen für Windenergie“ — natur- und landschaftsverträglich verteilt. Bundesamt für Naturschutz (Hg.).
- WindBG – Windenergieflächenbedarfsgesetz vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist.

7 Anhang 1: Kriterientabelle

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
Artenschutz Vögel	Kollisionsgefährdete Vogelarten - Nahbereich	5	Der auf Grundlage der erfassten kollisionsgefährdeten Brutvogelarten (2019 bis 2023) konstruierte Nahbereich der kollisionsgefährdeten Brutvogelarten nach Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Abs. 1-5 BNatSchG	Befindet sich im Nahbereich ein Brutplatz, ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko gem. § 45b Abs. 2 BNatSchG signifikant erhöht und die Windenergienutzungen nur im Ausnahmefalle möglich.	Ornithologische Beobachtung Saar e.V. (OBS); bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz
Artenschutz Vögel	Kollisionsgefährdete Vogelarten - zentraler Prüfbereich	4	Zentrale Prüfbereiche nach Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Abs. 1-5 BNatSchG der kollisionsgefährdeten Brutvogelarten	Befindet sich im zentralen Prüfbereich ein Brutplatz, ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko gem. § 45b Abs. 3 BNatSchG signifikant erhöht, sofern die signifikante Risikoerhöhung nicht widerlegt oder durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen gemindert werden kann. Durch die mögliche Anwendung entsprechender Schutzmaßnahmen wird von einem hohen Konfliktrisiko ausgegangen.	Ornithologische Beobachtung Saar e.V. (OBS); bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz
Artenschutz Vögel	Vogelzugkorridor Mornellregenpfeifer	Ausschluss	Vogelzugkorridor des Mornellregenpfeifers in den Gemeinden Perl und Mettlach (ca. 1,4 km breit, 7 km lang)	Der Mornellregenpfeifer (<i>Charadrius morinellus</i>) ist eine gem. Anh. I EG-VSRL geschützte Vogelart. Er ist zudem streng geschützt gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14c BNatSchG, § 1 Satz 2 in Verbindung mit Anl. 1 Spalte 3 BArtSchV. Der Mornellregenpfeifer kommt im Saarland als Gastvogel vor. Er weist Meidedistanzen von mind. 480 m zu WEA auf. Rastgebiete im Bereich des bekannten Vogelzugkorridors des Mornellregenpfeifers sollen nicht entwertet werden. Eine Errichtung von WEA innerhalb des Vogelzugkorridors ist daher ausgeschlossen.	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum: Shape-Datei Zugkorridor des Mornellregenpfeifers - mornellregenpfeifer_korridor.shp
Naturschutz Gebietschutz	Vogelschutzgebiete/ SPA	Ausschluss	Special Protected Areas gemäß RL 79/409/EWG, besonderer Schutz wildlebender Vogelarten und ihrer Lebensräume (Brut, Nahrungs-, Rast- oder Zuggebiete von seltenen bzw. bedrohten Arten (Anh. I VSchRL), Teil des EU-weiten Natura-2000-Schutzgebietsnetzwerks	Bau und Betrieb von WEA sind in allen saarländischen Natura-2000-Gebieten unzulässig. Eine Unverträglichkeit im Sinne des § 34 Abs. 2 BNatSchG ist in aller Regel anzunehmen. Eine Zulässigkeit von Windenergieprojekten im Rahmen von Ausnahmeverfahren ist aufgrund der hohen	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum, Shape Date: Vogelschutzgebiete.shp

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
				Anforderungen, die eine Zulassung im Sinne des § 34 Abs. 3-5 BNatSchG voraussetzt, unwahrscheinlich. Vogelschutzgebiete (SPA) werden für den Windenergieausbau nicht in Betracht gezogen.	
Naturschutz Gebietschutz	200-m-Puffer um Vogelschutzgebiete/ SPA	2	Angrenzende Gebiete im Abstand von 0-200 m um Special Protected Areas (SPA)	Für eine Umsetzbarkeit von Windenergieprojekten in der Nähe von Vogelschutzgebieten müssen im Rahmen FFH-Verträglichkeitsprüfung erhebliche Wirkungen auf die Schutzzwecke des Gebietes ausgeschlossen werden können. Im gewählten Abstand von 200 m sind Auswirkungen von WEA auf die Natura-2000-Gebiete nicht kategorisch auszuschließen, sodass ein gewisses Genehmigungsrisiko besteht.	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum, Shape Datei: Vogelschutzgebiete.shp
Naturschutz Gebietschutz	200-m-Puffer um Vogelschutzgebiete/ SPA, außerhalb Saarlands	2	Angrenzende Gebiete im Abstand von 0-200 m um Special Protected Areas (SPA) angrenzender Bundesländer	Für eine Umsetzbarkeit von Windenergieprojekten in der Nähe von Vogelschutzgebieten müssen im Rahmen FFH-Verträglichkeitsprüfung erhebliche Wirkungen auf die Schutzzwecke des Gebietes ausgeschlossen werden können. Im gewählten Abstand von 200 m sind Auswirkungen von WEA auf die Natura-2000-Gebiete nicht kategorisch auszuschließen, sodass ein gewisses Genehmigungsrisiko besteht.	Bundesamt für Naturschutz (2019): Schutzgebiete bundesweit, Vogelschutzgebiete Deutschlands (SPA), Shape Datei: spa_de_2019.shp
Naturschutz Gebietschutz	FFH-Gebiete	Ausschluss	FFH-Gebiete gemäß RL 92/43/EWG, Schutzgebiet zur Erhaltung natürlicher Lebensräume und wildlebender Tiere und Pflanzen, Nahrungs-, Rast- oder Zuggebiete von seltenen bzw. bedrohten Arten (Anh. I VSchRL), Teil des EU-weiten Natura-2000-Schutzgebietsnetzwerks	Bau und Betrieb von WEA sind in allen saarländischen Natura-2000-Gebieten unzulässig. Eine Unverträglichkeit im Sinne des § 34 Abs. 2 BNatSchG ist in aller Regel anzunehmen. Eine Zulässigkeit von Windenergieprojekten im Rahmen von Ausnahmeverfahren ist aufgrund der hohen Anforderungen, die eine Zulassung im Sinne des § 34 Abs. 3-5 BNatSchG voraussetzt, unwahrscheinlich. Die Schutzgebietskategorien werden für den Windenergieausbau nicht in Betracht gezogen.	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum, Shape Datei: FFH_Gebiete.shp

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
Naturschutz Gebiets-schutz	200-m-Puffer um FFH-Gebiete	2	Angrenzende Gebiete im Abstand von 0-200 m um FFH-Gebiete	Für eine Umsetzbarkeit von Windenergieprojekte in der Nähe von Vogelschutzgebieten müssen im Rahmen FFH-Verträglichkeitsprüfung erhebliche Wirkungen auf die Schutzzwecke des Gebietes ausgeschlossen werden können. Im gewählten Abstand von 200 m sind Auswirkungen von WEA auf die Natura-2000-Gebiete nicht kategorisch auszuschließen, sodass ein gewisses Genehmigungsrisiko besteht.	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum, Shape Datei: FFH_Gebiete.shp
Naturschutz Gebiets-schutz	200-m-Puffer um FFH-Gebiete, außerhalb Saarlands	2	Angrenzende Gebiete im Abstand von 0-200 m um FFH-Gebiete angrenzender Bundesländer	Für eine Umsetzbarkeit von Windenergieprojekte in der Nähe von Vogelschutzgebieten müssen im Rahmen FFH-Verträglichkeitsprüfung erhebliche Wirkungen auf die Schutzzwecke des Gebietes ausgeschlossen werden können. Im gewählten Abstand von 200 m sind Auswirkungen von WEA auf die Natura-2000-Gebiete nicht kategorisch auszuschließen, sodass ein gewisses Genehmigungsrisiko besteht.	Bundesamt für Naturschutz (2019): Schutzgebiete bundesweit, FFH-Gebiete Deutschlands, Shape Datei: ffh_de_2019.shp
Naturschutz Gebiets-schutz	Important Bird Area (IBA) der Kategorien A1-3, A4 iv), B1 iv), B2, C1 und 2, C5 und 6, außerhalb von Europäischen Vogelschutzgebieten/SPA	4	Ausgewiesene wichtige Gebiete für den Arten- und Biotopschutz nach international einheitlichen Kriterien im Speziellen für Vögel. Die Gebietskulisse dient als Vorschlagsliste für die Ausweisung von Schutzgebieten	Da die Gebiete nicht als Vogelschutzgebiete ausgewiesen sind, ist ihre Bedeutung als geringer einzustufen. Im IBA besteht jedoch ein erhöhtes Risiko, dass artenschutzrechtliche Belange die Errichtung von WEA ausschließen oder Minderungsmaßnahmen getroffen werden müssen.	NABU (2005): IBA-Gebiete bundesweit, Shape Datei: IBA_Germany.shp bzw. IBA_BUNDESLAND.shp
Naturschutz Gebiets-schutz	300-m-Puffer um Important Bird Areas (IBA) der Kategorien A1-3, A4 iv), B1 iv), B2, C1 und 2, C5 und 6, außerhalb von Europäischen Vogelschutzgebieten/SPA	2	Angrenzende Gebiete im Abstand von 0-300 m zu IBA-Gebieten	Da IBA keine gesetzliche Schutzkategorie sind, ist nicht mit Einschränkungen für die Errichtung von WEA in der Umgebung zu rechnen, solange nicht andere Belange entgegenstehen.	NABU (2005): IBA-Gebiete bundesweit, Shape Datei: IBA_Germany.shp bzw. IBA_BUNDESLAND.shp

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
Naturschutz Gebietschutz	300-m-Puffer um Important Bird Areas (IBA) der Kategorien A1-3, A4 iv), B1 iv), B2, C1 und 2, C5 und 6, außerhalb von Europäischen Vogelschutzgebieten/SPA, außerhalb Saarlands	2	Angrenzende Gebiete im Abstand von 0-300 m zu IBA-Gebieten angrenzender Bundesländer	Da IBA keine gesetzliche Schutzkategorie sind, ist nicht mit Einschränkungen für die Errichtung von WEA in der Umgebung zu rechnen, solange nicht andere Belange entgegenstehen.	NABU (2005): IBA-Gebiete bundesweit, Shape Datei: IBA_Germany.shp bzw. IBA_BUNDESLAND.shp
Naturschutz Gebietschutz	Biosphärenreservate Zone I und II (Kern- und Pflegezonen)	Ausschluss	Gem. § 25 BNatSchG besondere Funktion zum Erhalt historisch gewachsener Arten- und Biotopvielfalt, einschließlich Wild- und früherer Kulturformen	Bei den Schutzzonen I (Kernzone) und II (Pflegezone) handelt es sich um Totalreservate und Naturschutzgebiete, in denen nachhaltige Entwicklung in ökologischer, ökonomischer und sozialer Hinsicht exemplarisch verwirklicht werden soll. Landnutzung, die in ihrer schonenden, naturnahen Form mit den Schutzziele vereinbar ist, kann in Zone II erfolgen. Innerhalb der Zonen I und II gelten Veränderungsverbote.	BfN (2021): Schutzgebiete bundesweit, Zonierung der Biosphärenreservate Deutschlands, Shape Datei: bio2021_zon.shp
Naturschutz Gebietschutz	Biosphärenreservate Entwicklungszone (III)	2	§ 25 BNatSchG, Schutzgebiet mit wirtschaftlicher Nutzung, Modellregion nachhaltiger Entwicklung	Die Umsetzbarkeit von WEA ist abhängig von den Schutzziele der Entwicklungszone des jeweiligen Biosphärenreservats. Weil in diesen Bereichen in der Regel die Nutzung der Flächen im Vordergrund steht, ist auch die Errichtung von WEA oftmals mit den Zielen vereinbar.	BfN (2021): Schutzgebiete bundesweit, Zonierung der Biosphärenreservate Deutschlands, Shape Datei: bio2021_zon.shp

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
Naturschutz Gebietschutz	Kerngebiete des Naturschutzgroßprojektes "Landschaft der Industriekultur Nord"	Ausschluss	Durch Bergbau, Eisen- und Hüttenindustrie geprägte Region mit hohem Naturschutzwert. Das Projekt zielt darauf ab, die vielfältigen Lebensräume der urban-industriellen Bergbaufolgelandschaft zu erhalten, den Artenreichtum zu fördern und für Menschen erlebbar zu machen. Die 18 Kerngebiete stehen im Mittelpunkt der Förderung und sind auf folgende Landschaftslabore verteilt: - Bergbaufolgelandschaft - Forstwirtschaft und natürliche Prozesse - Vogelzug und wilde Weiden - Neuerfindung der Bergmannskuh	Die Errichtung von WEA ist in den Kerngebieten ausgeschlossen.	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum, Shape Datei: Kerngebiete_LIK_Nord.shp
Naturschutz Gebietschutz	Nationalparke	Ausschluss	Gem. § 24 BNatSchG Schutz der ungestörten Abläufe der Naturvorgänge. Ziel ist es, das Gebiet in einen natürlicheren Zustand zurückzusetzen. Dabei dienen die Gebiete dem Schutz von Pflanzen und Tieren sowie gleichzeitig der Erholung von Menschen.	Nach nationalem Recht gesetzliche Gebietschutzkategorie gem. § 24 BNatSchG. Wesentliche bauliche Eingriffe innerhalb der Nationalparke sind verboten. Demnach sind Errichtung und Betrieb von WEA grundsätzlich unzulässig.	BfN (2021): Schutzgebiete bundesweit, Nationalparke Deutschlands, Shape Datei: nlp2021.shp
Naturschutz Gebietschutz	200-m-Puffer um Nationalparke	2	Angrenzende Gebiete im Abstand von 0-200 m zu Nationalparken	Durch das Hineinwirken von WEA in unmittelbarer Nähe von Nationalparken könnten deren Schutzziele beeinträchtigt werden. Die Empfindlichkeit des Gebietes gegenüber diesen Wirkungen wird jedoch grundsätzlich als relativ gering eingeschätzt.	BfN (2021): Schutzgebiete bundesweit, Nationalparke Deutschlands, Shape Datei: nlp2021.shp
Naturschutz Gebietschutz	Naturschutzgebiete	Ausschluss	Gem. § 23 BNatSchG besonderer Schutz von Natur und Landschaft. Ziel ist das Erreichen von festgesetzten Schutzzielen i.S. der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten.	NSG ist eine nach nationalem Recht strenge gesetzliche Gebietsschutzkategorie. Alle Handlungen, die zur Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung dieser Gebiete führen, sind verboten. Demnach sind Errichtung und Betrieb von WEA grundsätzlich unzulässig.	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum, Shape Datei: Naturschutzgebiete.shp

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
Naturschutz Gebiets-schutz	200-m-Puffer um Naturschutzgebiete	2	Angrenzende Gebiete im Abstand von 0-200 m zu Naturschutzgebieten	Durch das Hineinwirken von WEA in unmittelbarer Nähe von Naturschutzgebieten könnten deren Schutzziele beeinträchtigt werden. Die Empfindlichkeit der Gebiete gegenüber diesen Wirkungen wird jedoch grundsätzlich als relativ gering eingeschätzt.	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum, Shape Datei: Naturschutzgebiete.shp
Naturschutz Gebiets-schutz	200-m-Puffer um Naturschutzgebiete (außerhalb Saarlands)	2	Gebiete im Abstand von 0-200 m zu Naturschutzgebieten angrenzender Bundesländer	Durch das Hineinwirken von WEA in unmittelbarer Nähe von Naturschutzgebieten könnten deren Schutzziele beeinträchtigt werden. Die Empfindlichkeit der Gebiete gegenüber diesen Wirkungen wird jedoch grundsätzlich als relativ gering eingeschätzt.	BfN (2019): Schutzgebiete bundesweit, Naturschutzgebiete Deutschlands, Shape Datei: NSG_BRD_2019.shp
Naturschutz Gebiets-schutz	Naturparke	2	§ 27 BNatSchG, Schutz durch Nutzung im Sinne von Kulturlandschaften und Natur mit hoher Erholungsfunktion	Die Umsetzbarkeit ist abhängig vom jeweiligen Schutzgebietszweck. Insbesondere bei großflächigen Schutzgebieten ist eine Umsetzbarkeit von WEA oftmals möglich.	BfN (2021): Schutzgebiete bundesweit, Naturparke Deutschlands, Shape Datei: Naturparke2021.shp
Naturschutz Gebiets-schutz	Landschaftsschutzgebiete	2	§ 26 BNatSchG, Besonderer Schutz von Natur und Landschaft unter besonderer Beachtung des § 5 Abs. 1	Im Rahmen von gesetzl. Beschleunigung des Windenergieausbaus sind LSG gem. § 26 Abs. 3 BNatSchG für die Errichtung von WEA bis zur Erreichung der Ausbauziele geöffnet. Dennoch ist in diesen Bereichen mit einer höheren Bedeutung und Empfindlichkeit der naturschutzrelevanten Belange zu rechnen.	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum, Shape Datei: Landschaftsschutzgebiete.shp
Naturschutz Gebiets-schutz	Landschaftsschutzgebiete im angrenzenden Bereich zu NSG, FFH-Gebieten, SPA-Gebieten (200 m)	Ausschluss	Angrenzender Bereich von 200 m zu NSG, FFH- und SPA-Gebieten innerhalb von LSG. Bei diesem Kriterium wird kein zusätzlicher Rotor-out-Puffer von 75 m angewandt.	Gemäß der Verordnung über die Zulässigkeit von WEA in Landschaftsschutzgebieten vom 21.02.2013 gilt ein Puffer von 200 m um NSG, FFH- und SPA-Gebiete als Ausschlussbereich. Der Rotor darf über diese Ausschlussfläche streichen.	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum, Shape Dateien: Landschaftsschutzgebiete.shp, Naturschutzgebiete.shp, FFH_Gebiete.shp, Vogel-schutzgebiete.shp
Naturschutz Gebiets-schutz	Schwerpunktbereiche des Biotopverbundsystems gem. § 21 BNatSchG,	3	§ 21 BNatSchG, Netzwerk von Funktionsräumen der offenlandgeprägten Feuchtlebensraumkomplexe	Das Netzwerk von Funktionsräumen der offenlandgeprägten Feuchtlebensraumkomplexe leistet einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung des Art. 10 der FFH-Richtlinie und	BfN (2012): Flächen für den Biotopverbund der Feucht- und Trockenlebensräume, Shape Datei:

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
	Feuchtlebensräume			insgesamt zur Verbesserung der Kohärenz des Natura-2000-Netzwerks in Deutschland.	FBV_Feucht_Trocken_2012.shp; Funktionsräume der Feuchtlebensräume (FEU) der Stufe auf Basis der Distanzklasse bis 500 m, Shape Datei: FEU_FR_0500_2012.shp
Naturschutz Gebietschutz	Schwerpunktbereiche des Biotopverbundsystems gem. § 21 BNatSchG, andere Lebensräume	1	§ 21 BNatSchG, Netzwerk von Funktionsräumen der Trocken- und Waldlebensraumkomplexe	Das Netzwerk von Funktionsräumen der Trocken- und Waldlebensraumkomplexe leistet einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung des Art. 10 der FFH-Richtlinie und insgesamt zur Verbesserung der Kohärenz des Natura-2000-Netzwerks in Deutschland.	BfN (2012): Funktionsräume der Trockenlebensräume (TRO) der Stufe auf Basis der Distanzklassen bis 1500 m, Shape Datei: TRO_FR_1500_2012.shp; BfN (2012): Funktionsräume der Waldlebensräume, naturschutzfachlich besonders wertvolle (WA) der Stufe auf Basis der Distanzklasse bis 500 m, Shape Datei: WA_FR_0500_2012.shp; BfN (2010): Flächen für den Biotopverbund der Waldlebensräume, Shape Datei: FBV_Wald_2010.shp
Naturschutz Gebietschutz	Gesetzlich geschützte Biotope > 1.000 m ²	Ausschluss	Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 22 SNG in Verbindung mit § 30 BNatSchG größer als 1.000 m ²	Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der gesetzl. geschützten Biotope führen können, sind verboten. Auf Antrag kann eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Bei gesetzl. geschützten Biotopen großer Ausdehnung wird davon ausgegangen, dass eine Beeinträchtigung in der Regel nicht vermieden werden kann.	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum, Shape Datei: Geschuetzte_Biotope_f.shp
Naturschutz Gebietschutz	Gesetzlich geschützte Biotope < 1.000 m ²	2	Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 22 SNG in Verbindung mit § 30 BNatSchG kleiner als 1.000 m ²	Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Biotope führen können, sind verboten. Auf Antrag	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz,

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
				kann eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Gesetzlich geschützte Biotope geringer Ausdehnung können in den meisten Fällen umplant werden, sodass sie nicht direkt beeinträchtigt werden. Die Rasterbewertung mit einer Auflösung von 10-m-x-10-m ermöglicht keine flächenscharfe Darstellung. Die zugeordnete KRK berücksichtigt die Ungenauigkeit.	Referat E/6 Geodatenzentrum, Shape Datei: Geschuetzte_Biotope_f.shp
Naturschutz Gebietschutz	Naturwaldzellen	Ausschluss	Im Saarland werden Naturwaldreservate als Naturwaldzellen bezeichnet (§ 20a LWaldG).	Es sind Handlungen verboten, die dem jeweiligen Schutzzweck entgegenstehen.	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum, Shape Datei: Schutzgebiete_INS_Naturwaldzellen.shp
Naturschutz Wald	Laubwald	3	Wald- und Forstflächen aus vorwiegend Laubbäumen ohne besondere Schutzwidmung	Auf Waldflächen ist von einer erhöhten Wahrscheinlichkeit auszugehen, dass artenschutzrechtliche Belange dem Bau und Betrieb entgegenstehen.	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), ATKIS-Basis-DLM: veg02_f.shp (Objektart: 43002 AX_Wald)
Naturschutz Wald	Nadelwald	2	Wald- und Forstflächen aus vorwiegend Nadelbäumen ohne besondere Schutzwidmung	Auf Waldflächen ist von einer erhöhten Wahrscheinlichkeit auszugehen, dass artenschutzrechtliche Belange dem Bau und Betrieb entgegenstehen. In Nadelwäldern bzw. -forsten ist von einer geringerwertigen Habitatfunktion für Vögel und Fledermäuse auszugehen als in Laub- und Mischwäldern.	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), ATKIS-Basis-DLM: veg02_f.shp (Objektart: 43002 AX_Wald)
Naturschutz Wald	Mischwald	3	Wald- und Forstflächen, Mischwaldbestand ohne besondere Schutzwidmung	Auf Waldflächen ist von einer erhöhten Wahrscheinlichkeit auszugehen, dass artenschutzrechtliche Belange dem Bau und Betrieb entgegenstehen.	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), ATKIS-Basis-DLM: veg02_f.shp (Objektart: 43002 AX_Wald)
Naturschutz Wald	Ökologisch wertvolle Waldflächen	Ausschluss	Flächen, die durch die 5 neuen Waldschutzkriterien beschrieben werden (gelten für alle Besitzarten (Privatwald, Kommunalwald, Staatswald) :	Ökologisch wertvolle Waldflächen (siehe Beschreibung 5 Waldschutzkriterien), sind über die geplante Änderung des LWaldG und die vorgesehene	Walddaten des Forstbetriebs, bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar-

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
			1. Laubwaldbestände, die in der Hauptschicht mindestens 75 Prozent der Baumartenanteile als mindestens 100 Jahre alte Laubbäume aufweisen, wozu auch Teile eines Bestandes zählen, in denen kleinflächig jüngere Bäume des Zwischen- und Unterstandes oder Nadelholz das Bestandsbild dominieren und die zum Stichtag 1. Januar 2023 in der durch die Forstbehörde in Kraft gesetzten Forsteinrichtung ausgewiesen sind, oder, sofern eine solche nicht vorhanden ist, in der landesweiten Privatwaldinventur des Jahres 2014 in der Behandlungseinheit „Altholz“ oder „mittleres Baumholz“ ausgewiesen sind 2. Waldbestände, die zum Stichtag 01.01.2023 als Alt- und Totholz Biozönosenflächen (ATB-Flächen) in der durch die Forstbehörde in Kraft gesetzte Forsteinrichtung kartiert sind, 3. Waldbestände, die der forstlichen Forschung dienen sowie Marteloskopflächen, 4. zugelassene Erntegutbestände nach dem Forstvermehrungsgutgesetz, 5. Waldbestände, die zum Stichtag 01.01.2023 in der durch die Forstbehörde in Kraft gesetzten Forsteinrichtung aus der regelmäßigen Bewirtschaftung genommen sind. Bei diesem Kriterium wird kein zusätzlicher Rotor-out-Puffer von 75 m angewendet.	Verordnungsermächtigung für die Studie als Ausschluss benannt Der Rotor darf über diese Ausschlussfläche streichen.	und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum, Shape Datei: waldversionen.shp
Naturschutz Wald	Waldwidmung Forstbetrieb	2	Alle Flächen, die nach Daten des Forstbetriebs als Wald gewidmet sind. Dieser Datensatz ergänzt die Laub-, Nadel- und Mischwaldflächen des BDLM, da es Flächen gibt, die zwar als Wald gewidmet, jedoch (temporär) ohne Baumbestand sind (z.B. durch Abholzung bei der Errichtung einer WEA).	Die Flächen werden mit KRK 2 bewertet, wie Nadelhölzer, da es sich um Flächen handelt, die (temporär) ohne Baumbestand und damit in Bezug auf den Arten- und Biotopschutz eher geringerwertig sind.	Walddaten des Forstbetriebs, bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum, Shape Datei: waldversionen.shp

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
Wasserschutz	Wasserschutzgebiete Zone I Bestand und Planung	Ausschluss	Rechtsgrundlage sind §§ 50-52 WHG. Schutzzone I umfasst in der Regel einen Nahbereich um die Fassungsanlage. Es gelten Verbote und Nutzungseinschränkungen hinsichtlich des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen, Massentierhaltung, Kläranlagen, Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln sowie dem Ablagern von Schutt und Abfallstoffen und Weiterem.	In Zone I (Fassungsbereich) sind jegliche anderweitige Nutzung und das Betreten für Unbefugte verboten. Demnach sind die Errichtung und der Betrieb von WEA grundsätzlich unzulässig.	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum Shape Dateien: Wasserschutzgebiete.shp; "SCHUTZZONE" = 'I' ;; Wasserschutzgebiete_geplant.shp "GBSZ" = 'I'
Wasserschutz	Wasserschutzgebiete Zone II Bestand und Planung	Ausschluss	Rechtsgrundlage sind §§ 50–52 WHG. Schutzzone II ist ein engeres Schutzgebiet, in dem insbesondere die Verletzung der Deckschicht verboten ist. Es gelten Verbote und Nutzungseinschränkungen hinsichtlich des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen, Massentierhaltung, Kläranlagen, Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln sowie dem Ablagern von Schutt und Abfallstoffen und weiterem. Bei diesem Kriterium wird kein zusätzlicher Rotor-out-Puffer von 75 m angewendet.	In Zone II (engere Schutzzone) ist die Verletzung der Deckschicht und damit die Bebauung der Flächen verboten. Demnach sind die Errichtung und der Betrieb von WEA grundsätzlich unzulässig. Der Rotor darf über diese Ausschlussfläche streichen. Schutzzweck ist der Erhalt der Deckschichten.	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum Shape Dateien: Wasserschutzgebiete.shp; "SCHUTZZONE" = 'II' ;; Wasserschutzgebiete_geplant.shp; "GBSZ" = 'II'
Wasserschutz	Wasserschutzgebiete Zone III Bestand und Planung	2	Rechtsgrundlage sind §§ 50–52 WHG. Schutzzone III umfasst in der Regel das gesamte Einzugsgebiet der geschützten Wasserfassung. Es gelten weniger restriktive Verbote und Nutzungseinschränkungen.	Bebauung ist rechtlich nicht ausgeschlossen. Daher besteht insbesondere aufgrund der geringen direkten Flächeninanspruchnahme durch die Errichtung von WEA nur ein geringes Risiko für die Beeinträchtigung der Schutzziele.	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum Shape Dateien: Wasserschutzgebiete.shp; "SCHUTZZONE" = 'III' ;; Wasserschutzgebiete_geplant.shp; "GBSZ" = 'III'
Landbedeckung/-nutzung	Ackerland	1	Landwirtschaftliche Nutzfläche, Ackerland	Auf ackerbaulichen Nutzflächen, die nicht gleichzeitig von anderen Belangen überlagert werden, sind die zu schützenden Naturhaushaltsfunktionen nur schwach ausgeprägt und in der Regel nur wenig empfindlich gegenüber den Wirkungen der	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), ATKIS-Basis-DLM: veg01_f.shp (Objektart: 43001 AX_Landwirtschaft, Ackerland (VEG = 1010))

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
				Windenergienutzung, sodass nur ein sehr geringes Risiko für Konflikte durch eine Windenergienutzung besteht.	
Landbedeckung/-nutzung	Dauergrünland	2	Landwirtschaftliche Nutzfläche, Grünland	Auf Flächen mit Dauergrünlandnutzung, die nicht von anderen Belangen überlagert werden, sind die zu schützenden Naturhaushaltsfunktionen im Vergleich zum Acker meist besser ausgeprägt, aber wenig empfindlich gegenüber den Wirkungen der Windenergienutzung, sodass ein geringes Risiko für Konflikte durch eine Windenergienutzung besteht.	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), ATKIS-Basis-DLM: veg01_f.shp (Objektart: 43001 AX_Landwirtschaft, Grünland (VEG = 1020))
Landbedeckung/-nutzung	Offenland außerhalb landwirtschaftlicher Nutzfläche	2	Alle verbleibenden Offenlandflächen, wie bspw. Ruderalfluren, unbestimmte und vegetationslose Fläche	Ähnlich wie Flächen mit Dauergrünlandnutzung sind die zu schützenden Naturhaushaltsfunktionen meist besser ausgeprägt, aber wenig empfindlich gegenüber den Wirkungen der Windenergienutzung, so dass ein geringes Risiko für Konflikte durch eine Windenergienutzung besteht.	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), ATKIS-Basis-DLM: veg03_f.shp (Objektart: 43007 AX_UnlandVegetationsloseFlaeche; Vegetationslose Fläche (FKT=1000), Gewässerbegleitfläche (FKT=1100), Sukzessionsfläche (FKT=1200), Naturnahe Fläche (FKT=1300))
Landbedeckung/-nutzung	Fließgewässer	Ausschluss	Gewässerkörper von Fließgewässern aller Ordnungen. Bei diesem Kriterium wird kein zusätzlicher Rotor-out-Puffer von 75 m angewendet.	Die Inanspruchnahme von Fließgewässern ist in Anbetracht der Regelungen gem. § 36 WHG und § 10 WaStrG i.d.R. ausgeschlossen. Die Errichtung und dem Betrieb von WEA würden zu schädlichen Gewässerveränderungen führen und die Gewässerunterhaltung würde unzulässig erschwert. Der Rotor darf über diese Ausschlussfläche streichen.	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), ATKIS-Basis-DLM: gew_01_f, objart ='44001' Line: gew_01_l: brg ='12' Bäche: Line: gew_01_l, brg ='6'
Landbedeckung/-nutzung	50-m-Puffer um Fließgewässer I. Ordnung und Kanälen (Schifffahrt und Wasserwirtschaft)	Ausschluss	Schutzbereiche in einem Abstand von 50 m zu Fließgewässern I. Ordnung. Bei diesem Kriterium wird kein zusätzlicher Rotor-out-Puffer von 75 m angewendet.	Gewässerrandstreifen dienen der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen. An oberirdischen Gewässern im Außenbereich ist	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), ATKIS-Basis-DLM: gew_01_f, objart ='44001' Line: gew_01_l: brg ='12' Bäche: Line: gew_01_l, brg ='6'

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
				deshalb gem. § 38 WHG ein Gewässerrandstreifen von 5 m Breite als Schutzbereich freizuhalten. Weiterhin dürfen an Bundeswasserstraßen und Gewässern erster Ordnung im Außenbereich gem. § 61 Abs. 1 BNatSchG im Abstand bis 50 m von der Uferlinie keine baulichen Anlagen errichtet oder wesentlich geändert werden. Der Rotor darf über diese Ausschlussfläche streichen.	
Landbedeckung/-nutzung	10-m-Puffer um Fließgewässer II. und III. Ordnung.	Ausschluss	Schutzbereiche in einem Abstand von 10 m zu Fließgewässern II. und III. Ordnung. Bei diesem Kriterium wird kein zusätzlicher Rotor-out-Puffer von 75 m angewendet.	Gewässerrandstreifen dienen der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen. An oberirdischen Gewässern im Außenbereich ist deshalb gem. § 38 WHG ein Gewässerrandstreifen von 5 m Breite als Schutzbereich freizuhalten. Weiterhin dürfen an Bundeswasserstraßen und Gewässern erster Ordnung im Außenbereich gem. § 61 Abs. 1 BNatSchG im Abstand bis 50 m von der Uferlinie keine baulichen Anlagen errichtet oder wesentlich geändert werden. Der Rotor darf über diese Ausschlussfläche streichen.	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), ATKIS-Basis-DLM: gew_01_f, objart='44001' Line: gew_01_l; brg='12' Bäche: Line: gew_01_l, brg='6'
Landbedeckung/-nutzung	Flussauen	3	Bereiche der rezenten Auen und der Altauen	In Flussauen ist die Errichtung von WEA rechtlich grundsätzlich möglich. Es besteht jedoch eine höhere Wahrscheinlichkeit artenschutzrechtlicher und technischer Einschränkungen.	BfN (2009): Zustand der rezenten Auen, Shape Datei: Bew_rez_auen.shp
Landbedeckung/-nutzung	Feuchtgebiete > 10 ha	Ausschluss	Moore und Sümpfe des ATKIS-Basis-DLM mit Flächenumfang > 10 ha Bei diesem Kriterium wird kein zusätzlicher Rotor-out-Puffer von 75 m angewendet.	Feuchtgebiete wie Moore und Sümpfe eignen sich aus technisch-wirtschaftlichen Gründen nicht für die Errichtung von WEA. Gleichzeitig sind die Gebiete aufgrund ihrer gegenüber jeglichem Eingriff besonders empfindlichen Habitate. Das gilt auch für meliorierte Moore. Sind die Flächen kleiner	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), ATKIS-Basis-DLM: objart='43005', AX_Moor; objart='43006', AX_Sumpf

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
				als 10 ha, kann davon ausgegangen werden, dass Konflikte durch eine angepasste Anlagenplatzierung vermieden werden können. Der Rotor darf über diese Ausschlussfläche streichen.	
Landbedeckung/-nutzung	Binnenseen	Ausschluss	Die Gewässerkörper aller stehenden Gewässer. Bei diesem Kriterium wird kein zusätzlicher Rotor-out-Puffer von 75 m angewendet.	Binnenseen haben besondere ökologische und soziale Funktionen, die gegenüber den Wirkungen der Windenergienutzung besonders empfindlich sind, sodass eine Errichtung von WEA auf Binnenseen ausgeschlossen werden soll. Der Rotor darf über diese Ausschlussfläche streichen.	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), ATKIS-Basis-DLM: gew_01_f, objart ='44006'
Landbedeckung/-nutzung	5-m-Puffer um Binnenseen	Ausschluss	Schutzbereiche in einem Abstand von 5 m zu Binnenseen bzw. alle stehenden Gewässer. Bei diesem Kriterium wird kein zusätzlicher Rotor-out-Puffer von 75 m angewendet.	An allen oberirdischen Gewässern, so auch Binnenseen, ist gem. § 38 WHG ein Gewässerrandstreifen mit einer Breite von 5 m von Nutzung freizuhalten. Der Rotor darf über diese Ausschlussfläche streichen.	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), ATKIS-Basis-DLM: gew_01_f, objart ='44006'
Landesplanung	Vorranggebiete für Naturschutz (VN) LEP-Neuaufstellung	Ausschluss	Vorranggebiete für den Naturschutz (VN) im sich in der Neuaufstellung befindlichen Landesentwicklungsplan (LEP). Die Festlegung der Vorranggebiete für Naturschutz erfolgt auf der Grundlage: - der ausgewiesenen Naturschutzgebiete (Stand 16.02.2021) - der an die EU gemeldeten und anerkannten FFH-Gebiete gem. der Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen sowie deren Überführung in nationale Schutzgebietskategorien - der Kerngebiete aus dem Naturschutzgroßprojekt der Landschaft der Industriekultur (LIK Nord), die zur Ausweisung als Naturschutzgebiete vorgesehen sind (Stand PEPL 11.09.2012)	Vorranggebiete als schlussabgewogene Ziele der Raumordnung sind Gebiete, die für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen nicht vereinbar sind (§ 7 Abs. 3 ROG).	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
			- des saarländischen Teils des festgesetzten Nationalparks Hunsrück-Hochwald sowie - nachfolgend aufgeführte, an die EU gemeldeter Vogelschutzgebiete gem. der Richtlinie 2009/147/EG vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten sowie deren Überführung in nationale Schutzgebietskategorien, sofern nicht bereits FFH-Gebiet; dies sind: - L 6609-308 Beeder Bruch - L 6505-307 Saaraue bei Schwemlingen		
Landesplanung	Vorranggebiete für Gewerbe, Industrie und Dienstleistungen (VG) LEP-Neuaufstellung (einschl. Hafengebiete)	Ausschluss	Vorranggebiete für Gewerbe, Industrie und Dienstleistungen (VG) im sich in der Neuaufstellung befindlichen Landesentwicklungsplan (LEP)	Vorranggebiete als schlussabgewogene Ziele der Raumordnung sind Gebiete, die für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen nicht vereinbar sind (§ 7 Abs. 3 ROG). Die Errichtung von WEA in landesplanerisch festgelegten Vorranggebieten für Gewerbe, Industrie und Dienstleistungen (VG) wird von Seiten des MIBS nicht befürwortet, weil es sich bei diesen Flächen ausschließlich um aus überörtlicher (landesweiter) Sicht bedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen handelt, die als räumliche Maßnahmen-schwerpunkte für die wirtschaftliche Strukturverbesserung der Sicherung und Schaffung von Dienstleistungs- und Produktionsstätten und den damit verbundenen Arbeitsplätzen dienen.	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum
Landesplanung	Vorranggebiete für Forschung und Entwicklung (VF) LEP-Neuaufstellung	Ausschluss	Vorranggebiete für Forschung und Entwicklung (VF) im sich in der Neuaufstellung befindlichen Landesentwicklungsplan (LEP).	Vorranggebiete als schlussabgewogene Ziele der Raumordnung sind Gebiete, die für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
				vorrangigen Funktionen oder Nutzungen nicht vereinbar sind (§ 7 Abs. 3 ROG).	
Landesplanung	Innenpuffer zu Grenze Saarlands (75 m) (Verhinderung Rotor-out)	Ausschluss	Mindestabstand in Höhe des Rotorradius zur Ländergrenze	Der Mindestabstand stellt sicher, dass der Rotor einer WEA nicht in das benachbarte Bundesland sowie die Nachbarstaaten hineinragt. Sicherstellung, dass keine ggf. vorhandenen Schutzbelange der Nachbarländer verletzt werden. Dieser Ausschluss ist landesseitig für eine landesweite Betrachtung erforderlich. Auf kommunaler Ebene kann davon Abstand genommen werden.	Datensatz zu Verwaltungsgrenze bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum
Bergbau	Genehmigte Abbauflächen (Bergrecht, Gewerbe-recht)	Ausschluss	Gebiete, in denen sich die oberen Erdschichten aufgrund verschiedener Einflüsse (z. B. geologische Kräfte, Bergbau) lage- oder höhenmäßig verändern. Es handelt sich um nach Bergrecht genehmigte Flächen, die von Seiten des Oberbergamtes abschließend auf Aktualität geprüft wurden. Nach Gewerbe-recht genehmigte Flächen wurden aus dem Datensatz der Neuaufstellung des Landesentwicklungsplans übernommen. Im Rahmen der Flächennutzungsplanung müssen diese nochmals mit den hierfür zuständigen Behörden abgestimmt werden.	In Gebieten mit Bodenbewegungen sind Standfestigkeit der WEA bzw. Eignung des Untergrunds nicht gewährleistet.	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum, Datensatz: Genehmigte Abbaubereiche
Siedlung	Wohnen im Innenbereich	Ausschluss	Alle Bereiche in allgemeinen und reinen Wohngebieten sowie Flächen gemischter Nutzung im Innenbereich	In Wohngebieten sind Errichtung und Betrieb von WEA ausgeschlossen.	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), ATKIS-Basis-DLM: sie_02_f objart = '41001' und objart = '41006' Ortslagen: sie_01_f objart = '52001'
Siedlung	600-m-Puffer um Wohnen im Innenbereich	Ausschluss	Alle Bereiche in einem Abstand von 600 m zu allgemeinen und reinen Wohngebieten sowie Flächen gemischter Nutzung im Innenbereich	Aufgrund der sehr hohen Bedeutung der Wohnnutzung im Innenbereich sowie der Empfindlichkeit gegenüber der Lärmbelastung und bedrängender Wirkung durch WEA, wird die Nutzung im Abstand kleiner 600 m ausgeschlossen. Der Ausschluss ist jedoch nicht gesetzlich begründet und kann	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), ATKIS-Basis-DLM: sie_02_f objart = '41001' und objart = '41006' Ortslagen: sie_01_f objart = '52001'

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
				daher im Rahmen der Flächennutzungsplanung anders bewertet werden.	
Siedlung	Puffer im Abstand 600 – 800 m um Wohnen im Innenbereich	4	Alle Bereiche in einem Abstand von 800 m zu allgemeinen und reinen Wohngebieten sowie Flächen gemischter Nutzung im Innenbereich	Mit zunehmender Entfernung nimmt die Lärmbelastung und bedrängende Wirkung durch WEA ab. Im Abstand von 600 bis 800 m wird von einem hohem Konfliktrisiko ausgegangen.	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), AT-KIS-Basis-DLM: sie_02_f objart = '41001' und objart = '41006' Ortslagen: sie_01_f objart = '52001'
Siedlung	Wohnen im Außenbereich	Ausschluss	Alle Wohnbauflächen und Flächen gemischter Nutzung im Außenbereich.	In Wohngebieten sind Errichtung und Betrieb von WEA ausgeschlossen.	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), AT-KIS-Basis-DLM: Ortslagen: sie_01_f objart = '52001' Wohngebäude (inkl. Funktion): LoD1
Siedlung	400-m-Puffer um Wohnen im Außenbereich	Ausschluss	Alle Bereiche in einem Abstand von 400 m zu Wohnbauflächen und Flächen gemischter Nutzung im Außenbereich mit einem Puffer von 400 m	Im Außenbereich ist die Bedeutung der Wohnnutzung und deren Empfindlichkeit aufgrund der Anzahl von potenziell betroffenen Personen insgesamt geringer, sodass die Nutzung der Windenergie im Abstand kleiner 400 m ausgeschlossen wird. Der Ausschluss ist jedoch nicht gesetzlich begründet und kann daher im Rahmen der Flächennutzungsplanung anders bewertet werden.	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), AT-KIS-Basis-DLM: Ortslagen: sie_01_f objart = '52001' Wohngebäude (inkl. Funktion): LoD1
Siedlung	Siedlungsgebiete angrenzender Bundesländer	Ausschluss	siehe Puffer zu Siedlungsgebieten im Saarland	siehe Puffer zu Siedlungsgebieten im Saarland	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), AT-KIS-Basis-DLM: sie_02_f objart = '41001' und objart = '41006' Ortslagen: sie_01_f objart = '52001'
Siedlung	Siedlungsgebiete von Nachbarstaaten (Frankreich, Luxemburg)	Ausschluss	siehe Puffer zu Siedlungsgebieten im Saarland	siehe Puffer zu Siedlungsgebieten im Saarland	OpenStreetMap

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
Siedlung	Industrie- und Gewerbegebiete	Ausschluss	Gebiete mit rein industrieller und gewerblicher Nutzung	Die Bedeutung der industriellen und gewerblichen Nutzung ist in der Regel sehr hoch, deren Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen der Windenergienutzung ist jedoch stark abhängig von der konkreten Ausgestaltung der betreffenden Nutzung auf den Flächen, die auf der landesweiten Betrachtungsebene nicht differenziert werden kann. Die Nutzung der Windenergie in Industrie- und Gewerbegebieten wird daher ausgeschlossen. Inwieweit die Inanspruchnahme solcher Gebiete für WEA erfolgt, ist letztlich Sache der plangebenden Gemeinde im Rahmen ihrer Planungshoheit.	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), AT-KIS-Basis-DLM: sie_02_f objart = '41002'
Siedlung	Kur- und Klinikgebiete	Ausschluss	Besonders sensible Gebiete mit wichtiger Erholungsfunktion	Die Gebiete mit Kur- und Klinikeinrichtungen haben eine hohe Bedeutung und sind besonders empfindlich gegenüber Lärmbelastungen. Die Errichtung und der Betrieb von WEA sind hier ausgeschlossen.	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), AT-KIS-Basis-DLM: sie_02_f "fkt" = '1150' Klinikgebiete: BDLM: sie_05_f "gfk" = '3051', '3240'
Siedlung	750-m-Puffer um Kur- und Klinikgebiete	Ausschluss	Alle Bereiche in einem Abstand von 750 m zu Kur- und Klinikgebieten	Die Gebiete mit Kur- und Klinikeinrichtungen haben eine hohe Bedeutung und sind besonders empfindlich gegenüber Lärmbelastungen, so dass die Windenergienutzung in einer Entfernung bis zu 750 m ausgeschlossen werden soll. Der Ausschluss ist jedoch nicht gesetzlich begründet und kann daher im Rahmen der Flächennutzungsplanung anders bewertet werden.	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), AT-KIS-Basis-DLM: : sie_02_f "fkt" = '1150' Klinikgebiete: BDLM: sie_05_f "gfk" = '3051', '3240'
Siedlung	Campingplätze und Ferienhäuser	Ausschluss	Gebiete mit besonderer Erholungsfunktion	Die Gebiete mit besonderer Erholungsfunktion haben eine hohe Bedeutung und sind besonders empfindlich gegenüber optischen und akustischen Reizen - auch hineinwirkenden, sodass sie von der Windenergienutzung grundsätzlich ausgeschlossen sein sollen. Zudem herrscht Bestandsschutz nach Baurecht und besonderer Lärmschutz nach TA Lärm.	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), AT-KIS-Basis-DLM: : sie_02_f objart = '41008'; fkt = 4310, 4330

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
Siedlung	400-m-Puffer um Campingplätze und Ferienhäuser	Ausschluss	Gebiete mit besonderer Erholungsfunktion mit einem Puffer von 400 m	Die Gebiete mit besonderer Erholungsfunktion haben eine hohe Bedeutung und sind besonders empfindlich gegenüber optischen und akustischen Reizen - auch hineinwirkenden, sodass sie von der Windenergienutzung grundsätzlich ausgeschlossen sein sollen. Zudem herrscht Bestandsschutz nach Baurecht und besonderer Lärmschutz nach TA Lärm. Der Ausschluss ist jedoch nicht gesetzlich begründet und kann daher im Rahmen der Flächennutzungsplanung anders bewertet werden.	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), AT-KIS-Basis-DLM: : sie_02_f objart = '41008'; fkt = 4310, 4330
Siedlung	Freizeitanlagen, Schwimmbäder, Golfplätze	Ausschluss	Gebiete mit Erholungsfunktion	Die Gebiete mit Erholungsfunktion sind eher empfindlich gegenüber optischen und akustischen Reizen. Somit sind die Flächen selbst als Ausschluss zu behandeln. Die Umgebung der Gebiete stellt jedoch kein Ausschlusskriterium dar.	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), AT-KIS-Basis-DLM: : sie_02_f objart = '41008'; fkt = 4110, 4200, 4210, 4220, 4230, 4240, 4250, 4320, 4400, 4420, 4440
Siedlung	400-m-Puffer um Freizeitanlagen, Schwimmbäder, Golfplätze	4	Gebiete mit Erholungsfunktion mit einem Puffer von 400 m	Die Gebiete mit Erholungsfunktion sind eher empfindlich gegenüber optischen und akustischen Reizen. Somit sind die Flächen selbst als Ausschluss zu behandeln. Die Umgebung der Gebiete stellt jedoch kein Ausschlusskriterium dar.	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), AT-KIS-Basis-DLM: : sie_02_f objart = '41008'; fkt = 4110, 4200, 4210, 4220, 4230, 4240, 4250, 4320, 4400, 4420, 4440
Siedlung	Einrichtungen für Sport und weniger lärmempfindliche Freizeitaktivitäten	Ausschluss	Gebiete mit Erholungsfunktion, welche jedoch nicht sehr empfindlich gegenüber Lärm sind	Diese Art der Erholung ist verbunden mit eher lärm erzeugenden Aktivitäten wie Sport oder Modellflugplätze. Die Flächen selbst sind von der Windenergienutzung ausgeschlossen. Eine Nutzung der nahen Umgebung wird jedoch in Betracht gezogen.	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), AT-KIS-Basis-DLM: : sie_02_f objart = '41008'; fkt = NULL, 4100, 4290
Siedlung	400-m-Puffer um Einrichtungen für Sport und weniger	2	Gebiete mit Erholungsfunktion mit einem Puffer von 400 m	Die Nutzungsart dieser Gebiete ist nicht sehr lärmempfindlich und somit weniger konfliktreich in Bezug auf WEA. Diese Art der Erholung ist verbunden mit eher	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), AT-KIS-Basis-DLM: : sie_02_f

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
	lärmempfindliche Freizeitaktivitäten			lärm erzeugenden Aktivitäten wie Sport oder Modellflugplätze. Die Flächen selbst sind von der Windenergienutzung ausgeschlossen. Eine Nutzung der nahen Umgebung wird jedoch in Betracht gezogen.	objart = '41008'; fkt = NULL, 4100, 4290
Verkehr Straße	Autobahnen mit 40-m-Puffer	Ausschluss	Bauverbot in der Nähe von Bundesautobahnen mit einem Puffer von 40 m	Für Autobahnen besteht eine Anbauverbotszone von beiderseits 40 m, in der Hochbauten jeder Art nicht errichtet werden dürfen (§ 9 Abs. 1 FStrG). Die Anbauverbotszone wird folglich als Ausschlussbereich berücksichtigt. Durch die in der Analyse vorgenommene Pufferung zu Ausschlussflächen mit 75 m wird abgebildet, dass der Rotor einer WEA nicht in die Anbauverbotszone hineinragt.	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), ATKIS-Basis-DLM: ver_01_l wdm= '1301'
Verkehr Straße	geplante Autobahnen im Saarland	Ausschluss	Geplante Autobahnen im Saarland	Für Autobahnen besteht eine Anbauverbotszone von beiderseits 40 m, in der Hochbauten jeder Art nicht errichtet werden dürfen (§ 9 Abs. 1 FStrG). Die Anbauverbotszone wird folglich als Ausschlussbereich berücksichtigt. Durch die in der Analyse vorgenommene Pufferung zu Ausschlussflächen mit 75 m wird abgebildet, dass der Rotor einer WEA nicht in die Anbauverbotszone hineinragt.	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum
Verkehr Straße	Bundesstraßen und Landstraßen (I. Ordnung) mit 20-m-Puffer	Ausschluss	Bauverbot in der Nähe von Bundes- und Landstraßen I. Ordnung mit einem Puffer von 20 m	Für Bundesstraßen besteht eine Anbauverbotszone von beiderseits 20 m, in der Hochbauten jeder Art nicht errichtet werden dürfen (§ 9 Abs. 1 FStrG). Analoges gilt für Landstraßen I. Ordnung (§ 24 Abs. 1 StG). Die Anbauverbotszone wird folglich als Ausschlussbereich berücksichtigt. Durch die in der Analyse vorgenommene Pufferung zu Ausschlussflächen mit 75 m wird abgebildet, dass der Rotor einer WEA nicht in die Anbauverbotszone hineinragt.	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), ATKIS-Basis-DLM: ver_01_l wdm= '1303', '1305'

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
Verkehr Straße	Landstraßen (II. Ordnung) mit 15-m-Puffer	Ausschluss	Bauverbot in der Nähe von Landstraßen II. Ordnung mit einem Puffer von 15 m	Für Landstraßen II. Ordnung besteht eine Anbauverbotszone von beiderseits 15 m, in der Hochbauten jeder Art nicht errichtet werden dürfen (§ 24 Abs. 1 StG). Die Anbauverbotszone wird folglich als Ausschlussbereich berücksichtigt. Durch die in der Analyse vorgenommene Pufferung zu Ausschlussflächen mit 75 m wird abgebildet, dass der Rotor einer WEA nicht in die Anbauverbotszone hineinragt.	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), AT-KIS-Basis-DLM: ver_01_l wdm = '1306'
Verkehr Straße	geplante sonstige Straßen im Saarland	Ausschluss	Alle Bereiche in geplanten sonstigen Straßen	Für geplante Bundesstraßen besteht eine Anbauverbotszone von beiderseits 20 m, in der Hochbauten jeder Art nicht errichtet werden dürfen Art (§ 9 Abs. 1 FStrG). Analoges gilt für geplante Landstraßen I (§ 30 StG). Ordnung. Für geplante Landstraßen II. Ordnung besteht eine Anbauverbotszone von beiderseits 15 m Die Anbauverbotszone wird folglich als Ausschlussbereich berücksichtigt. Durch die in der Analyse vorgenommene Pufferung zu Ausschlussflächen mit 75 m wird abgebildet, dass der Rotor einer WEA nicht in die Anbauverbotszone hineinragt.	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum Daten zu B268 OU Nunkirchen, B269 OU Lebach, B 269 OU Fraulautern, B423 OU Schwarzenbach Schwarzenacker, L388 Lückenschluss Nordsaarlandstraße, L 269 OU Riegelsberg
Verkehr Schiene	Schienen und Seilbahnen mit 100-m-Puffer	Ausschluss	Alle Bereiche in einem Abstand von 100 m zum Trassenrand. Unzulässige Beeinflussung der Gleisanlage	Es bestehen keine rechtsverbindlichen Abstandsvorgaben. Uneinheitliche Handhabung in den Bundesländern, wobei häufig ein Abstand von 100 m zu den Gleisen einzuhalten ist (vgl. https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veroeffentlichungen/Planung/FA_Wind_Abstandsempfehlungen_Aktualisierung_3-2023.pdf) Aus Gründen der Kompatibilität zur Bundesstudie wird der dort gewählte Ansatz übernommen. Durch die in der Analyse vorgenommene Pufferung zu Ausschlussflächen mit 75 m wird abgebildet, dass der Rotor einer WEA nicht in die Anbauverbotszone hineinragt.	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), AT-KIS-Basis-DLM: ver_03_f fkt = '2312', '2322'

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
Verkehr Luft	Flughäfen und Flugplätze	Ausschluss	Alle dem Betriebsgelände von Flughäfen und Flugplätzen zugeordneten Flächen	Die Inanspruchnahme von Flughäfen und Flugplätzen ist grundsätzlich ausgeschlossen (Bestandsschutz und Funktionsfähigkeit).	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), ATKIS-Basis-DLM: Flughäfen: ver_04_f art = '5510', '5511', '5512' Flugplätze: ver_04_f art '5520', '5540', '5550'
Verkehr Luft	Bauschutzbereich des Flughafens	5	Der Bauschutzbereich eines Flughafens dient der Freihaltung von Hindernisbegrenzungsflächen	Die Erteilung einer Baugenehmigung zur Errichtung von WEA bedarf aufgrund von deren Relevanz als Luftfahrthindernis - innerhalb des Bauschutzbereichs eines Flughafens gem. § 12 Abs. 1 und außerhalb von Bauschutzbereichen gem. § 14 Abs. 1 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) - der Zustimmung der Luftfahrtbehörde und daher einer Einzelfallprüfung. Die Luftfahrtbehörde trifft ihre Entscheidung gem. § 31 Abs. 3 LuftVG im Rahmen konkreter Anträge auf der Grundlage einer zuvor eingeholten gutachterlichen Stellungnahme der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH. Aufgrund der Anlagenhöhe moderner, leistungsstarker WEA ist davon auszugehen, dass die Zustimmung innerhalb des jeweils betrachteten Bereichs in den allermeisten Fällen verweigert wird.	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat F/2 Luftfahrt
Verkehr Luft	Instrumentenflugverfahren Sonderlandeplatz Zweibrücken	5	Ein- und Ausflugkegel (15° beidseitiger Öffnungswinkel) der Landebahnen bis zu einem Abstand von 8.500 m zum Flughafenbezugspunkt	siehe Bauschutzbereich des Flughafens	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat F/2 Luftfahrt bzw. über DFS Deutsche Flugsicherung GmbH
Verkehr Luft	Sichtflugstrecken und Meldepunkte Flughafen Saarbrücken	5	Gewährleistung eines hindernisfreien Anflugs und Abflugs nach Sichtflugverfahren in einem Radius 2000 m um Meldepunkte sowie je 1000 m beiderseits von Sichtflugstrecken + 1 Rotorblattlänge Puffer	siehe Bauschutzbereich des Flughafens	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat F/2 Luftfahrt; Luftfahrthandbuch Teil VFR

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
Verkehr Luft	Circling-Verfahren Flughafen Saarbrücken	5	Gewährleistung eines hindernisfreien Anflugs bei Instrumentenanflugverfahren, die um mehr als 30° von der Achse der Landepiste abweichen. Grundsätzlich sind Halbkreise mit Radius von 9.790 m von der jeweiligen Mitte der Schwellen mit Linienverbindung + 1 Rotorblattlänge Puffer festgelegt. Am Flughafen Saarbrücken ist nur der nördliche Teil als Circling-Area zu berücksichtigen.	siehe Bauschutzbereich des Flughafens	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat F/2 Luftfahrt
Verkehr Luft	Mindestabstände von Luftfahrthindernissen zu Platzrundenbereichen von Flugplätzen	5	Flugplatz mit vorliegender Platzrunde + Pufferung 650 m (als Annäherung an heterogene Puffer in Längs- und Querrichtung)	siehe Bauschutzbereich des Flughafens	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat F/2 Luftfahrt
Verkehr Luft	An-/Abflugbereiche von Hubschrauberlandeplätzen	5	Fläche des Hubschrauberlandeplatzes sowie ein jeweils 3.333 m langer und 450 m breiter Korridor + eine Rotorblattlänge als Puffer	siehe Bauschutzbereich des Flughafens	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat F/2 Luftfahrt
Verkehr Luft	Schleppstrecken für Segelflugzeuge	4	Veröffentlichte Bereiche zum Schleppen von Segelflugzeugen	Siehe Bauschutzbereich des Flughafens. Abweichend von dortiger Einschätzung wird hier von einer Verweigerung der Zustimmung durch die Luftfahrtbehörde in weniger Fällen ausgegangen.	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat F/2 Luftfahrt
Verkehr Luft	Drehfunkfeuer (Entfernungszone 3.000 m - 7.000 m)	3	Gewährleistung fehlerfreier Funktion von Drehfunkfeuern für die Luftnavigation. Sicherheitspuffer von 7.000 m, um Beeinträchtigungen von (Doppler-)Drehfunkfeuern für die Luftnavigation zu vermeiden. Reduzierung der Schutzbereiche auf 7 km von der Deutschen Flugsicherung (DFS) angekündigt	Die Errichtung von WEA in diesem Bereich ist nach Einzelfallprüfung (auf Zulassungsebene), in der eine rechnerische Prognose der zu erwartenden Störung erfolgt, bis zu einem definierten Gesamtfehler des Drehfunkfeuers je Sektor möglich. Entsprechend kommt ein Teil dieser Fläche für die Windenergienutzung in Frage.	Durch das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung bereitgestellter Datensatz sowie Online-Daten der FA-Wind
Verkehr Luft	Radaranlagen mit 3.000-m-Puffer	5	Alle Radar- und Bodennavigationsanlagen zu zivilen sowie militärischen Zwecken	siehe Bauschutzbereich des Flughafens	Durch das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung bereitgestellter Datensatz

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
Verkehr Luft	Anlagenschutzbereiche ziviler Flugsicherungseinrichtungen	5	Alle sonstigen Flugsicherungsanlagen zu zivilen Zwecken	siehe Bauschutzbereich des Flughafens	Durch das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung bereitgestellter Datensatz
sonst. Infrastruktur	Freileitungen (Strom) mit 127,5-m-Puffer	Ausschluss	Alle Freileitungstrassen und ein Sicherheitsabstand zur WEA (siehe Begründung)	Für den Abstand von WEA zu Freileitungen wird ein 1-facher Rotorradius angenommen, sofern die Freileitungen mit Schwingungsschutzmaßnahmen ausgestattet sind. Da Freileitungen im GIS nur als Linienstruktur abgebildet sind, ist eine zusätzliche Abbildung der Breite der Freileitung sowie ein spannungsabhängiger Sicherheitsabstand von 30 m erforderlich, sodass bei einer angenommenen WEA mit 165 m Rotordurchmesser ein Mindestabstand zur Rotorblattspitze von 127,5 m angesetzt wird. Diese Regelung gilt für die landesweite Studie in Abstimmung mit Ampriion und ist im Rahmen der Flächennutzungsplanung abzustimmen.	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), AT-KIS-Basis-DLM: BDLM: Sie_03_lbwf='1110'
sonst. Infrastruktur	Geplante Freileitungen (Strom) mit 127,5-m-Puffer	Ausschluss	Alle Freileitungstrassen und ein Sicherheitsabstand zur WEA (siehe Begründung)	Für den Abstand von WEA zu Freileitungen wird ein 1-facher Rotorradius angenommen, sofern die Freileitungen mit Schwingungsschutzmaßnahmen ausgestattet sind. Da Freileitungen im GIS nur als Linienstruktur abgebildet sind, ist eine zusätzliche Abbildung der Breite der Freileitung sowie ein spannungsabhängiger Sicherheitsabstand von 30 m erforderlich, sodass bei einer angenommenen WEA mit 165 m Rotordurchmesser ein Mindestabstand zur Rotorblattspitze von 127,5 m angesetzt wird. Diese Regelung gilt für die landesweite Studie in Abstimmung mit Ampriion und ist im Rahmen der Flächennutzungsplanung abzustimmen.	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum
sonst. Infrastruktur	502,5-m-Puffer um Freileitungen (Strom)	2	In zunehmendem Abstand von Freileitungen der Hoch- und Höchstspannung verringert	In dem Abstandsbereich zwischen 127,5 und 502,5 m von der Leitermitte (entspricht dem dreifachen Rotordurchmesser minus	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), AT-KIS-Basis-DLM:

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
			sich das Risiko der Schwingungsauslösung durch WEA	7,5 m Abstand zwischen Mittelpunkt der WEA und Außenschicht des Turms plus 15 m Abstand zwischen Leitungsmittle und äußerem Leiterseil) wird das Risiko der Schwingungsauslösung durch WEA als gering erachtet und daher ein geringes Konfliktrisiko angenommen. Diese Regelung gilt für landesweite Studie in Abstimmung mit Amprion und ist im Rahmen der Flächennutzungsplanung abzustimmen.	BDLM: Sie_03_l bwf='1110'
sonst. Infrastruktur	502,5-m-Puffer um geplante Freileitungen (Strom)	2	In zunehmendem Abstand von Freileitungen der Hoch- und Höchstspannung verringert sich das Risiko der Schwingungsauslösung durch WEA	In dem Abstandsbereich zwischen 127,5 und 502,5 m von der Leitermitte (entspricht dem 3-fachen Rotordurchmesser minus 7,5 m Abstand zwischen Mittelpunkt der WEA und Außenschicht des Turms plus 15 m Abstand zwischen Leitungsmittle und äußerem Leiterseil) wird das Risiko der Schwingungsauslösung durch WEA als gering erachtet und daher ein geringes Konfliktrisiko angenommen. Diese Regelung gilt für landesweite Studie in Abstimmung mit Amprion und ist im Rahmen der Flächennutzungsplanung abzustimmen.	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum
sonst. Infrastruktur	Erschütterungsmessstationen Nordschacht und PRIMS (Kompensation) und Düppenweiler mit 1.000-m-Puffer	Ausschluss	WEA können den Betrieb von seismologischen Stationen stören. In Abhängigkeit von der Funktion der Stationen werden unterschiedliche Schutzradien festgelegt - vgl. BMWK-Studie	Die Mindestabstände zu den seismologischen Messstationen Nordschacht und PRIMS (Kompensation) sowie Düppenweiler wurden in Absprache mit dem Oberbergamt (OBA) so gewählt, dass die spezifischen Aufgaben der Stationen trotz WEA-bedingter Störungen mit gewissen Abstrichen noch erfüllt werden können.	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum
sonst. Infrastruktur	Andere Erschütterungsmessstationen mit 1.000-m-Puffer	3	WEA können den Betrieb von seismologischen Stationen stören. In Abhängigkeit von der Funktion der Stationen werden unterschiedliche Schutzradien festgelegt - vgl. BMWK-Studie	Die Mindestabstände zu anderen seismologischen Messstationen wurden in Absprache mit dem Oberbergamt (OBA) mit einem mittleren Konfliktrisiko belegt.	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat E/6 Geodatenzentrum
militärische Belange	Militärische Radaranlagen der	4	Militärische Radaranlagen der Landesverteidigung mit einem Puffer von 10.000 m	WEA sind nach Einstufung der Bundeswehr im Bereich bis 10.000 m um die militärischen Radaranlagen der	Durch das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
	Landesverteidigung mit 10.000-m-Puffer			Landesverteidigung zustimmungsfähig. Es ist allerdings von einem hohen Konfliktrisiko auszugehen.	Bundeswehr bereitgestellter Datensatz
militärische Belange	Militärische Radaranlagen der Landesverteidigung mit 15.000-m-Puffer	2	Militärische Radaranlagen der Landesverteidigung mit einem Puffer von 15.000 m	Im Bereich von 10.000 bis 15.000 m um die militärischen Radaranlagen der Landesverteidigung ist von einem geringen Konfliktrisiko auszugehen.	Durch das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr bereitgestellter Datensatz
militärische Belange	Liegenschaftsflächen der Truppenübungsplätze inkl. der Gaststreitkräfte	Ausschluss	Liegenschaftsflächen der Truppenübungsplätze	WEA sind auf den bereitgestellten Flächen der Truppenübungsplätze sowie der militärischen Liegenschaften nach Einstufung der Bundeswehr nicht zustimmungsfähig.	Durch das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr bereitgestellter Datensatz
militärische Belange	Absetzzonen; Fallschirmsprung	4	In militärischen Absetzzonen für Luftlandetruppen gelten für den Bau von WEA Restriktionen, die in der Raumbewertung abgebildet werden.	Inwiefern eine Betroffenheit eine Beeinträchtigung bedeutet, entscheidet die Bundeswehr nach Einzelfallprüfung. Für den Bau von WEA innerhalb von Absetzzonen der Luftlandetruppen wird nach Einschätzung der Bundeswehr eine hohe Restriktionswirkung gesehen.	Durch das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr bereitgestellter Datensatz
militärische Belange	Schutzbereich; Schießanlage	3	Eigentliche Schießanlagen sind als Liegenschaft (und damit als Ausschluss) abgebildet. Erweiterte Bereiche (mit Verbot einer Nutzung mit dauerhaftem Aufenthalt von Personen) wird in der Raumbewertung abgebildet.	WEA sind nach Einstufung der Bundeswehr im Teil des Schutzbereiches hinter der eigentlichen Schießanlage, in dem lediglich Nutzungen mit dauerhaftem Aufenthalt von Personen verboten sind, weitgehend zustimmungsfähig.	Durch das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr bereitgestellter Datensatz
militärische Belange	Schutzbereich; Munitionslager	3	Munitionsdepots (innere(r) und äußerer Ring(e))	Um Munitionsdepots bestehen unterschiedlich abgestufte Schutzbereiche. WEA sind nach Einstufung der Bundeswehr im inneren Ring bzw. den inneren Ringen des Schutzbereiches nicht zustimmungsfähig, im äußeren bzw. den äußeren Ringen hingegen weitgehend zustimmungsfähig. Da in den Daten keine Differenzierung zwischen inneren und äußeren Ringen getroffen wird, ist hier grundsätzlich von einem mittleren Konfliktrisiko auszugehen.	Durch das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr bereitgestellter Datensatz

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
militerische Belange	Flugplatz Ramstein (Minimum Vectoring Altitude, MVA)	3	Im Zuständigkeitsbereich des Militärflughafens Ramstein können Radarkursführungsmindesthöhen (Minimum Vectoring Altitude, MVA) zu einem Ausschluss moderner WEA führen (Ablehnung nach § 14 LuftVG), da maximale Bauhöhen nach europäischem Luftverkehrsrecht gelten.	Inwiefern eine Betroffenheit eine Beeinträchtigung bedeutet, entscheidet die Bundeswehr nach Einzelfallprüfung. Für den Bau von WEA wird nach Einschätzung der Bundeswehr eine mittlere Restriktionswirkung im Schutzbereich dieses Belangs gesehen.	Durch das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr bereitgestellter Datensatz
militerische Belange	ED-R 116	3	Gebiete mit Flugbeschränkung (Europa Deutschland Restricted Area). Bei ED-R 116 handelt es sich um eine Flugbeschränkung verbunden mit dem Truppenübungsplatz Baumholder in Rheinland-Pfalz.	Um Gebiete mit Flugbeschränkung wie dem ED-R 116 (Truppenübungsplatz Baumholder in RP) unterliegen auch WEA zumindest temporären Restriktionen. WEA sind nach Einstufung der Bundeswehr im Umfeld der ED-R 116 zustimmungsfähig.	Durch das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr bereitgestellter Datensatz
militerische Belange	Interessensgebiet Funk	2	Militärische Funk- und Fernsprechanlagen	Die Flächen militärischer Funk- und Fernsprechanlagen selbst sind ausgeschlossen. In ihrer Nähe ist eine Nutzung durch WEA weitgehend zustimmungsfähig.	Durch das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr bereitgestellter Datensatz
militerische Belange	Schutzbereich Luftkampfübungsanlage POLY-GONE	3	Im Schutzbereich einer Funkstelle der Luftkampfübungsanlage POLY-GONE ist der erdnahe Luftraum teilweise für militärische Übungszwecke freizuhalten.	Inwiefern eine Betroffenheit eine Beeinträchtigung bedeutet, entscheidet die Bundeswehr nach Einzelfallprüfung. Für den Bau von WEA wird nach Einschätzung der Bundeswehr eine mittlere Restriktionswirkung im Schutzbereich dieses Belangs gesehen.	Durch das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr bereitgestellter Datensatz
militerische Belange	Militärischer Übungsverbund Luftkampfübungsanlage POLY-GONE	1	Im Übungsgebiet der Luftkampfübungsanlage POLY-GONE ist der erdnahe Luftraum teilweise für militärische Übungszwecke freizuhalten.	Inwiefern eine Betroffenheit eine Beeinträchtigung bedeutet, entscheidet die Bundeswehr nach Einzelfallprüfung. Für den Bau von WEA wird nach Einschätzung der Bundeswehr für die Gesamtfläche dieses Belangs keine nennenswerte Restriktionswirkung gesehen.	Durch das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr bereitgestellter Datensatz
militerische Belange	Nachttiefflugsystem (Jet-Tiefflug) ED-R 150 NTFS	1	Gebiete mit Flugbeschränkung (Europa Deutschland Restricted Area) für Nacht-Tiefflugsysteme der Bundeswehr	Eine Betroffenheit des Systems liegt ab 213 m über Grund vor. Inwiefern eine Betroffenheit allerdings eine Beeinträchtigung bedeutet, entscheidet die Bundeswehr. Nach Einschätzung der Bundeswehr gab es bis dato lediglich in wenigen Ausnahmefällen/Sonderkonstellationen eine ablehnende Bewertung bei Betroffenheit des Systems. Auch in	Bereitgestellt durch Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Referat F/2 Luftfahrt

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
				Hinblick auf den Bau moderner WEA wird keine nennenswerte Restriktionswirkung dieses Belangs gesehen.	
militerische Belange	Interessensgebiet Lärmschutz	1	Empfindlichkeit von Bereichen militärischer Nutzung gegenüber akustischen Reizen	Inwiefern eine Betroffenheit eine Beeinträchtigung bedeutet, entscheidet die Bundeswehr nach Einzelfallprüfung. Für den Bau von WEA wird nach Einschätzung der Bundeswehr keine nennenswerte Restriktionswirkung dieses Belangs gesehen.	Durch das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr bereitgestellter Datensatz
militerische Belange	Interessensgebiet Luftverteidigung	1	Anlagen und Belange der Luftverteidigung	Inwiefern eine Betroffenheit eine Beeinträchtigung bedeutet, entscheidet die Bundeswehr nach Einzelfallprüfung. Für den Bau von WEA wird nach Einschätzung der Bundeswehr keine nennenswerte Restriktionswirkung dieses Belangs gesehen.	Durch das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr bereitgestellter Datensatz
Windhöffigkeit	Windhöffigkeit (< 6,5 m/s in 150 m Höhe)	Ausschluss	Gebiete, in denen die Windhöffigkeit nicht ausreicht für einen profitablen Betrieb von WEA (Grenzwindgeschwindigkeit 6,5 m/s in 150 m über Grund auf Basis des Global Wind Atlas)	Es wird davon ausgegangen, dass in diesen Gebieten die Windhöffigkeit für einen profitablen Betrieb von WEA nicht ausreicht. Der Wert wurde empirisch auf Basis einer Auswertung von Bestandsanlagen sowie genehmigten Anlagen hergeleitet.	Global Wind Atlas: global-windatlas.info
Hangneigung	Fläche besonders starker Neigung	Ausschluss	Gebiete mit einer Hangneigung über 30 ° werden von der Windenergienutzung ausgeschlossen. Bei diesem Kriterium wird kein zusätzlicher Rotor-out-Puffer von 75 m angewendet.	Die Errichtung von WEA wird ab einem Neigungswinkel von über 30° aus technisch-wirtschaftlichen Gründen als nicht realisierbar angenommen. Zuwegungs- und Erschließungskosten steigen im steilen Gelände. Transport und zum Standort und Inbetriebnahme von WEA und Montagekräne sind erschwert. Der Rotor darf über diese Ausschluss-Flächen streichen.	Eigene Berechnung auf Basis von: http://viewfinder-panoramas.org/
Denkmalpflege	Die denkmal-schutzrechtlichen Belange werden hier ergänzend aufgeführt. Eine landesweite Flächen-kategorie wurde nicht erstellt.	Einzelfallprüfung	Grundsätzlich ist die Errichtung einer WEA innerhalb eines Kulturdenkmals (Bau- und Bodendenkmäler, Garten-, Park- und Friedhofsanlagen) oder beeinträchtigend in der Umgebung eines Kulturdenkmals genehmigungspflichtig gem. § 6 Abs. 1 u. 2 SDSchG. Die fachliche und rechtliche Bewertung kann hierbei ausschließlich im	Im Rahmen des denkmalrechtlichen Genehmigungsverfahrens können sich Restriktionen v.a. dann ergeben, wenn ein Vorhaben aus denkmalfachlichen Gründen nur mit Auflagen genehmigt werden kann. Im Einzelfall kann es hierbei auch zur Notwendigkeit einer Standortverschiebung einer Anlage kommen. Zu den im	

Themenbereich	Flächenkategorie (Kriterium)	Bewertung	Beschreibung der abgebildeten Sachverhalte bzw. Wirkungszusammenhänge	Begründung der Bewertung	Datensatz / Quelle
			Einzelfall erfolgen. Zur Prüfung, ob eine WEA nach derzeitiger Gesetzeslage und der aktuellen gerichtlichen Auslegung genehmigungsfähig ist und ob für eine Genehmigung Bedingungen oder Auflagen einzuhalten sind, empfiehlt das Landesdenkmalamt eine frühzeitige Kontaktaufnahme.	Genehmigungsverfahren notwendigen Unterlagen gehören regelmäßig Sichtbarkeitsanalysen, gerade dann, wenn hochrangige und topographisch bedeutende Denkmäler betroffen sind. Sind Bodendenkmäler betroffen, sind hier auch begleitende Maßnahmen zu bewerten, etwa die zur Errichtung notwendige Befestigung des Terrains und die Trassenführung für die Baustelle/ den Transport der Anlagenteile sowie zur Erschließung.	

**Anmerkungen
und
weitere Erläuterungen
des MWIDE
zur Kriterientabelle**

Naturschutz Ausgleichs- und Ersatzflächen

Auf Landesebene liegt keine Datensatz zu den kommunal dargestellten oder festgesetzten naturschutzrechtlichen Ausgleichs- und Ersatzflächen vor. Es ist daher eine Berücksichtigung im Rahmen der Flächennutzungsplanung Wind erforderlich.

Landesplanung

- Innenpuffer zur Grenze Saarland (75 m) (Verhinderung Rotor-Out)

Zur Verhinderung einer landesgrenzenüberschreitenden Voraussetzung von Rotor-Out-Regelungen wurde ein innenliegender Puffer zur Landesgrenze von 75 m gesetzt. Den Kommunen ist es jedoch unbenommen, im Rahmen der Flächennutzungsplanung oder konkreter Projekte an die Landesgrenze heranzurücken, in Abstimmung mit den zuständigen Behörden der benachbarten Staaten und des Nachbarlandes Rheinland-Pfalz.

Bergbau

- Genehmigte Abbauflächen (Bergrecht, Gewerberecht)

Für die Flächenpotenzialstudie wurden zum einen die nach Bergrecht genehmigten Flächen, die von Seiten des Oberbergamtes abschließend auf Aktualität geprüft wurden, übernommen. Die nach Gewerberecht genehmigten Flächen wurden aus dem Datensatz der Neuaufstellung des Landesentwicklungsplans übernommen. Im Rahmen der Flächennutzungsplanung müssen diese nochmals mit den hierfür zuständigen Behörden abgestimmt werden.

Siedlung

- Angrenzende Bereiche zu Wohnen im Innenbereich, Abstand von 600 m

Der Ausschluss von 600 Metern (plus 75 Metern Rotorlänge) wurde für die landesweite Potenzialstudie pauschal festgelegt, da aufgrund der gesetzlichen Vorgaben v.a. des Bundesimmissionsschutzrechtes in der Regel neue hohe Anlagen in diesem Bereich nicht zulässig sein werden. Der Ausschluss ist jedoch nicht gesetzlich begründet und kann daher im Rahmen der Flächennutzungsplanung anders bewertet werden.

- Angrenzende Bereiche zu Wohnen im Außenbereich im Abstand von 400 m

Der Ausschluss von 400 Metern (plus 75 Metern Rotorlänge) wurde für die landesweite Potenzialstudie pauschal festgelegt, da aufgrund der gesetzlichen Vorgaben v.a. des Bundesimmissionsschutzrechtes in der Regel neue hohe Anlagen in diesem Bereich nicht zulässig sein werden. Der Ausschluss ist jedoch nicht gesetzlich begründet und kann daher im Rahmen der Flächennutzungsplanung anders bewertet werden.

- Siedlungsgebiete angrenzender Bundesländer

Es ist nicht bekannt, inwieweit Siedlungsgebiete angrenzender Bundesländer/Staaten im Rahmen der Bundesstudie berücksichtigt wurden. Im Rahmen der Landesstudie wurden diese Gemeinden mit einer Pufferung berücksichtigt. Auch hier gilt, dass im Rahmen der Flächennutzungsplanung eine andere Bewertung möglich ist.

- Siedlungsgebiete von Nachbarstaaten (Frankreich, Luxemburg)

Es ist nicht bekannt, inwieweit Siedlungsgebiete angrenzender Bundesländer/Staaten im Rahmen der Bundesstudie berücksichtigt wurden. Im Rahmen der Landesstudie wurden diese Gemeinden mit einer Pufferung berücksichtigt. Auch hier gilt, dass im Rahmen der Flächennutzungsplanung eine andere Bewertung möglich ist.

- Industrie- und Gewerbegebiete

Im Rahmen der Landesstudie wurden alle Industrie- und Gewerbegebiete für Windenergieanlagen ausgeschlossen. Inwieweit die Inanspruchnahme solcher Gebiete (mit Ausnahme der landesplanerisch festgelegten Vorranggebiete für Gewerbe, Industrie und Dienstleistung) für Windenergieanlagen erfolgt, ist letztlich Sache der plangebenden Gemeinde im Rahmen ihrer Planungshoheit.

- Angrenzende Bereiche zu Kur- und Klinikgebieten im Abstand von 750 m

Der Ausschluss um diese Gebiete wurde für die landesweite Potenzialstudie pauschal festgelegt, da aufgrund der gesetzlichen Vorgaben v.a. des Bundesimmissionsschutzrechtes in der Regel neue hohe Anlagen in diesem Bereich nicht zulässig sein werden. Der Ausschluss ist jedoch nicht gesetzlich begründet und kann daher im Rahmen der Flächennutzungsplanung anders bewertet werden.

- Angrenzende Flächen zu Campingplätzen und Ferienhäusern im Abstand von 400 m

Der Ausschluss um diese Gebiete wurde für die landesweite Potenzialstudie pauschal festgelegt, da aufgrund der gesetzlichen Vorgaben v.a. des Bundesimmissionsschutzrechtes in der Regel neue hohe Anlagen in diesem Bereich nicht zulässig sein werden. Der Ausschluss ist jedoch nicht gesetzlich begründet und kann daher im Rahmen der Flächennutzungsplanung anders bewertet werden.

Verkehr Luft

- Flughafen und Flugplätze

Der Flugplatz Frauenberg / Frankreich muss zudem berücksichtigt werden, belastbare Angaben lagen für die Flächenpotenzialstudie nicht vor.

Sonstige Infrastruktur

- Freileitungen (Strom) + Puffer 127,5 m

Pauschale, landesweite Ausschlussregelung aufgrund Bundesstudie und Abstimmung mit Amprion, ist im Rahmen der Flächennutzungsplanung abzustimmen.

- geplante Freileitungen (Strom) + Puffer 127,5 m

Pauschale, landesweite Ausschlussregelung aufgrund Bundesstudie und Abstimmung mit Amprion, ist im Rahmen der Flächennutzungsplanung abzustimmen.

- Abstand von 502,5 m um Freileitungen

Pauschale, landesweite Regelung aufgrund Bundesstudie und Abstimmung mit Amprion, ist im Rahmen der Flächennutzungsplanung abzustimmen.

- Abstand von 502,5 m um geplante Freileitungen

Pauschale, landesweite Regelung aufgrund Bundesstudie und Abstimmung mit Amprion, ist im Rahmen der Flächennutzungsplanung abzustimmen.

Denkmalschutz

Es kann auf zwei aktuelle Entscheidungen verwiesen werden:

- Obergerverwaltungsgericht Mecklenburg-Vorpommern, Entscheidung vom 7. Februar 2023 (Az. 5 K 171/22 OVG): Öffentliches Interesse an Windenergie steht über dem Denkmalschutz sowie
- VG Saarlouis, Urt. v. 5.3.24 – 5 K 633/20 (Windpark Ittersdorf), S. 69 f., wonach nur in atypischen Fällen von herausragendem Denkmalwert der Denkmalbelang überwiegt.

Folgende Hinweise hat das Landesdenkmalamt nach Sichtung der Flächenpotenzialstudie für die weitere Verwendung im Rahmen der Flächennutzungsplanung zur Verfügung gestellt:

- UNESCO-Weltkulturerbe Völklinger Hütte: Zwischen Geislauren und Fürstenhausen sind Potenzialflächen vorgesehen, die bis zu 1 km an das Weltkulturerbe heranrücken. Das LDA verweist auf die aktuell in Erstellung befindliche Pufferzone für das Welterbe, die zu einer anderen Bewertung kommen könnte. In Zusammenhang mit dem UNESCO-Weltkulturerbe Völklinger-Hütte weist das Landesdenkmalamt auf den kürzlich veröffentlichten „Leitfaden für Windenergieprojekte im Kontext des Welterbes“ des Welterbezentrums der UNESCO hin (<https://whc.unesco.org/en/wind-energy>).
- Überherrn, Sender Europe 1 Berus: Die in der Landesstudie ermittelten Potenzialflächen, die unmittelbar an das Baudenkmal herangerückt sind, widersprechen nach Bewertung des LDA seinem hohen europäischen Rang als bedeutendem architektonischen und technikgeschichtlichen Monument und würden seine landschaftswirksame Wahrnehmbarkeit marginalisieren. Siehe hierzu mittlerweile o.a. Urteil VG Saarlouis.
- Perl, Villa Borg: Für den Bereich um die Villa Borg herum existiert ein ausgewiesenes Grabungsschutzgebiet gem. § 9 SDSchG (Grabungsschutzgebiet Römische Villa Borg, zuletzt verordnet am 01.12.2007 in Amtsblatt 2008 Nr. 40 vom 02.10.2008 S. 1600 f.). Ein Grabungsschutzgebiet schreibt die Genehmigungspflicht bei Bodeneingriffen zwingend vor. Im Umkehrschluss wird das Versagen von Bodeneingriffen vor dem Hintergrund des Schutzgutes gestärkt. Im § 10 Abs 2 SDSchG regelt jedoch auch: "Die Genehmigung ist zu erteilen, wenn Gründe des Denkmalschutzes nicht entgegenstehen oder andere öffentliche oder private Interessen überwiegen, denen nicht auf sonstige Weise Rechnung getragen werden kann."
- Tholey/Oberthal, Wareswald: Auch hier rücken Potenzialflächen an die dort vorhandenen und seit Jahrzehnten erforschten Bodendenkmäler heran. Auch hier besteht ein ausgewiesenes Grabungsschutzgebiet (Grabungsschutzgebiet Wareswald, Verordnung vom 05.03.2002 in Amtsblatt 2002 Nr. 26 vom 24.05.2002, S. 963 f., geändert durch Verordnung vom 21.11.2002 in Amtsblatt 2002 Nr. 53 vom 21.11.2002, S. 2294 ff.).
- Theley, Fuchshübel: Hier besteht kein Grabungsschutzgebiet, weil das Land die betroffenen Grundstücke vor Inkrafttreten des ersten saarländischen Denkmalschutzgesetzes 1977 durch Eigentumserwerb 1974 unmittelbar gesichert hat (Theley, Fl. 10, FlSt. 32 und Theley, Fl. 11, FlSt. 120/1).
- Überherrn-Felsberg, Teufelsburg (Burg Felsberg): Die unmittelbare Inanspruchnahme des Burgareals als Potenzialfläche ist zunächst versehentlich erfolgt und wurde mittlerweile bereinigt.