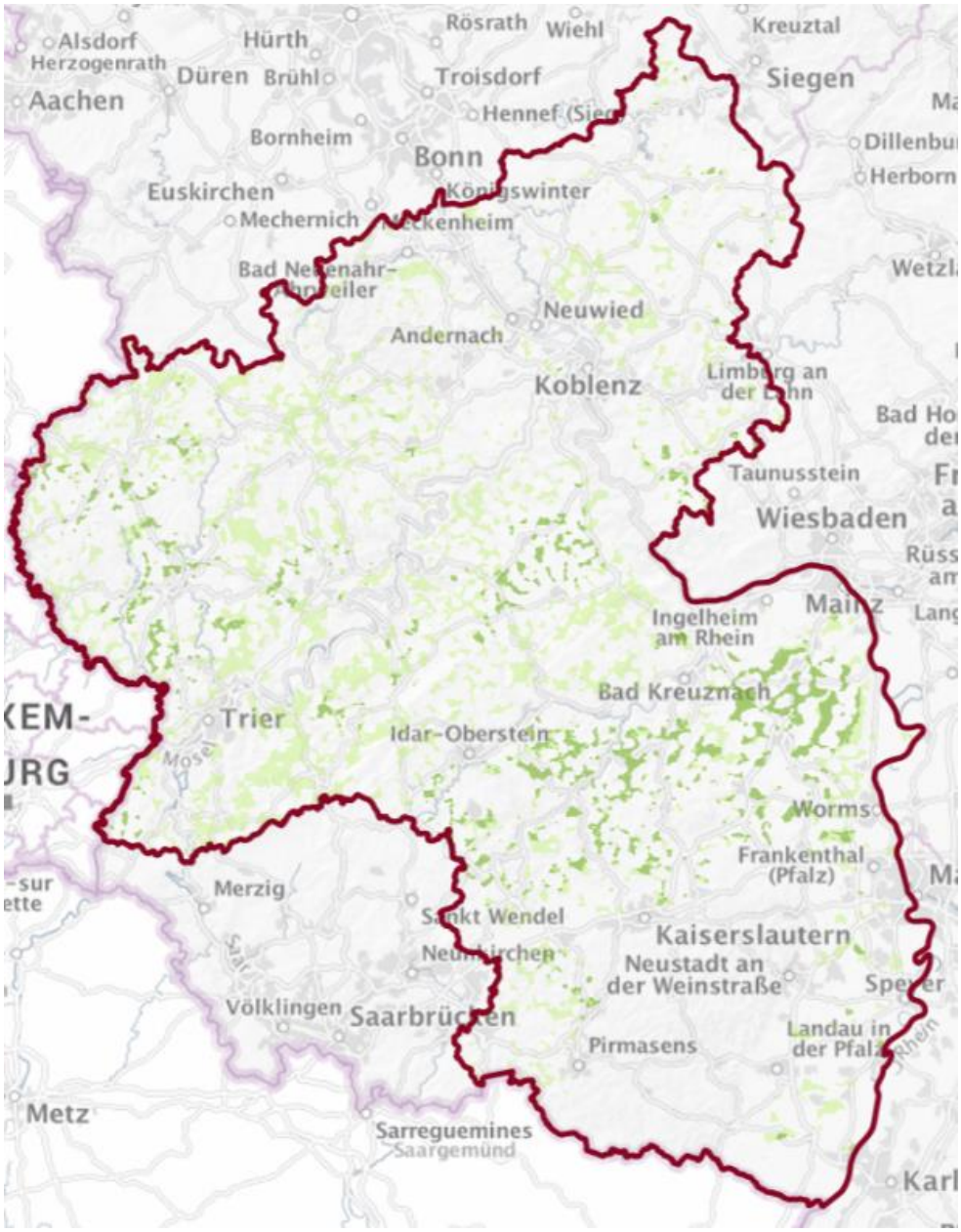
Windenergieflächen-Potenzialstudie zur Umsetzung der 2. Stufe des Landeswindenergiegebietegesetzes Rheinland-Pfalz (LWindGG)



Mainz, im August 2025

Ministerium des Innern und für Sport
Abteilung Landesplanung, Vermessung und Geoinformation
Schillerplatz 3 – 5
55116 Mainz

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass 3
2. Methodische Vorgehensweise 4
2.1 Ausgangssituation Flächenportal Erneuerbare Energien Rheinland-Pfalz 4
2.2 Zwischenstand Regionalplanfortschreibungen Windenergie 8
2.3 Modifizierung der Restriktionsparameter des Flächenportals Erneuerbare Energien 9
2.4 Berücksichtigung von Mehrfachüberlagerungen bei Restriktionen 22
2.5 Hinweise zu Parametern und Einzelfallprüfungen 24
3. Regionsspezifische Flächenbeitragswerte für die 2. Stufe LWindGG 26

Abbildung 1: Screenshot Kartenanwendung Flächenportal Erneuerbare Energien – Windenergienutzung ... 6
Abbildung 2: Statistische Auswertung des Flächenportals Erneuerbare Energien (Windenergie) ... 7
Abbildung 3: Ergebnisse der Szenarien 1-6 ... 11
Abbildung 4: Normative Kriterien der Raumordnung ... 13
Abbildung 5: Als Ausschluss gewertete Kriterien Siedlung ... 14
Abbildung 6: Normative und als Ausschluss gewertete Kriterien Naturschutz und Forst ... 15
Abbildung 7: Normative und als Ausschluss gewertete Kriterien Wasser ... 16
Abbildung 8: Normative und als Ausschluss gewertete Kriterien Verkehr und Infrastruktur ... 17
Abbildung 9: Sonstige als Ausschluss gewertete Kriterien ... 18
Abbildung 10: Ausschlusskulisse nach Abzug der definierten Ausschlüsse nach Szenario 6 (Fläche, die für Windenergie potenziell zur Verfügung steht) ... 19
Abbildung 11: Potenzialflächen nach Szenario 6 differenziert nach Flächen ohne Ausschluss und Restriktionen sowie Flächen mit Restriktionen (aber ohne Ausschluss) ... 21
Abbildung 12: Potenzialflächen nach Szenario 6 mit Mehrfachüberlagerungen von Restriktionen ... 23

Tabelle 1: Verfahrensstand Umsetzung 1. Stufe LWindGG ... 8
Tabelle 2: Ergebnis der Potenzialanalyse ... 26
Tabelle 3: Regionsspezifische Teilflächenziele ... 27

1. Anlass

Rheinland-Pfalz ist durch das Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen und zur Genehmigungserleichterung für Windenergieanlagen an Land und für Anlagen zur Speicherung vom Strom oder Wärme aus erneuerbaren Energien in bestimmten Gebieten (Windenergieflächenbedarfsgesetz - WindBG) vom 20. Juli 2022 (BGBl I S. 1353), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl 2025 I Nr. 189), verpflichtet, bis zum 31. Dezember 2027 mindestens 1,4 v. H. der Landesfläche und bis zum 31. Dezember 2032 mindestens 2,2 v. H. der Landesfläche als Windenergiegebiete auszuweisen.

Der Umsetzung der Vorgaben des WindBG dient das vom Landtag Rheinland-Pfalz beschlossene und am 23. März 2024 in Kraft getretene Landeswindenergiegebietegesetz (LWindGG)[1]. Damit soll der Ausbau der Windenergienutzung im Interesse des Klima- und Umweltschutzes sowie der Energiesicherheit erhöht und beschleunigt werden. Nach § 1 LWindGG sind in Rheinland-Pfalz spätestens bis zum 31. Dezember 2027 mindestens 1,4 v. H. der Landesfläche und spätestens bis zum 31. Dezember 2030 mindestens 2,2 v. H., zwei Jahre vor dem gemäß Bundesvorgaben vorgesehenen Zeitpunkt, der Landesfläche für die Nutzung der Windenergie auszuweisen.

Zur Erreichung des Ziels, spätestens bis zum 31. Dezember 2027 (Stufe 1) mindestens 1,4 v. H. der Landesfläche als Windenergiegebiete auszuweisen, legt das LWindGG regionale Teilflächenziele Windenergie für die Träger der Regionalplanung in Höhe von mindestens 1,4 v. H. der jeweiligen Regionsfläche fest. Die Planungsgemeinschaften und der Verband Region Rhein-Neckar (in Bezug auf den rheinland-pfälzischen Teilraum) weisen die erforderlichen Flächen durch entsprechende Beschlussfassung spätestens bis zum 31. Dezember 2026 als Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie in regionalen Raumordnungsplänen aus und legen diese der obersten Landesplanungsbehörde zur Genehmigung vor (§ 2 Abs. 1, 2 i.V.m. § 5 LWindGG).

Das spätestens bis zum Jahr 2030 (Stufe 2) zu erreichende Flächenziel soll für jede Region differenziert nach ihrer Leistungsfähigkeit auf der Grundlage einer Flächenpotenzialanalyse mit regionalen Teilflächenzielen festgelegt werden.

Nachfolgend wird diese Flächenpotenzialanalyse vorgelegt und erläutert.

[1] GVBl. 2024, 53.

2. Methodische Vorgehensweise

2.1 Ausgangssituation Flächenportal Erneuerbare Energien Rheinland-Pfalz

Im November 2024 hat das Ministerium des Innern und für Sport ein digitales Flächenportal Erneuerbare Energien für das Land Rheinland-Pfalz veröffentlicht.[2]

Auszug:

> „(…) Das Flächenportal Erneuerbare Energien verfolgt das Ziel, den Ausbau der erneuerbaren Energien in Rheinland-Pfalz, vordringlich der Windenergienutzung, weiter voranzutreiben. Hierfür wurden sämtliche für die Windenergienutzung relevanten Informationen und Daten aufbereitet und transparent bereitgestellt bzw. berücksichtigt. Diese Initiative zielt darauf ab, Kommunen, der Öffentlichkeit sowie Planern und Projektierern bedeutende Daten und wertvolle Planungshilfen zur Identifizierung voraussichtlich restriktionsarmer oder -ausschlussfreier Flächen visuell zugänglich zu machen. Dies soll einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung und Nutzung erneuerbarer Energien in den Regionen leisten.
>
> Das Flächenportal kann die Regionalplanung bei der weiteren Potentialflächensuche für die Windenergienutzung unterstützen. Es dient der Landesplanung als Grundlage für eine verfeinerte Flächenpotenzialanalyse unter Berücksichtigung von Mehrfachüberlagerungen sog. einzelfallbezogener Restriktionen, mit der für jede Region spezifische Windenergie-Ausbauquoten ermittelt werden sollen.
> Das Flächenportal kann keine konkrete Planung ersetzen und nimmt keine Abwägung der Planungsträger oder Entscheidung von Genehmigungsbehörden vorweg. Regionale und lokale Besonderheiten können im Flächenportal nicht berücksichtigt werden. Vorliegend werden lediglich Parameter hinsichtlich einer möglichen Windenergieplanung eingestuft und technisch miteinander überlagert. Das Ergebnis wird visualisiert. Mit dem Informationsportal werden keine verbindlichen Vorgaben gemacht. (…)
>
> In der Anwendung wurden insgesamt 65 Fachebenen mit Konfliktflächen miteinander kombiniert und in einer Geodatenbank verschmolzen. Dieser Prozess ermöglicht die Identifizierung von Flächen, die voraussichtlich frei von Ausschlüssen bzw. nur von einzelfallbezogenen Restriktionen überlagert sind. Diese Flächen wurden im Anschluss mit den

[2] Das Flächenportal Erneuerbare Energien wurde in Kooperation mit der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord erarbeitet. Das Flächenportal Erneuerbare Energien mit dem interaktiven geografischen Informationssystem ist seit 1. November 2024 abrufbar unter www.fpee.rlp.de , zuletzt abgerufen am 2. Juni 2025.

administrativen Gebietseinheiten der Planungsregionen verknüpft und statistisch ausgewertet.
Im Flächenportal werden die Windenergie-Potenzialflächen farblich hervorgehoben („Positivdarstellung“), indem die relevanten Kriterien als Ausschlussflächen und einzelfallbezogene Restriktionsflächen erfasst und in Abzug gebracht werden. (…)“[3]

In der **Anlage 1** sind tabellarisch alle im Flächenportal verarbeiteten Parameter der Ausschlüsse bzw. Restriktionen für die Errichtung von Windenergieanlagen dargestellt.[4]

Das Flächenportal enthält hierzu folgende Hinweise:

„Die Parameter der Restriktionen für die Errichtung von Windenergieanlagen wurden zusammengetragen und in Zusammenarbeit mit den jeweils zuständigen Ressorts fachlich eingeordnet. Der Grad der Restriktion wurde dabei in Ausschlussflächen und einzelfallbezogene Restriktionsflächen differenziert.

Ausschlussflächen sind solche Gebiete, die tatsächlich und rechtlich für die Errichtung von Windenergieanlagen nicht geeignet sind. Dies kann auch notwendige Schutzabstände umfassen.
Neben den normativen Ausschlussflächen, bei denen in der Regel keine Abwägung stattfinden kann, gibt es Kriterien, die zwar grundsätzlich der Abwägung zugänglich sind, aber auf Ebene der Flächenplanung (insbes. der Regionalplanung) einen potentiell hohen Konflikt gegenüber der Windenergienutzung aufweisen. In Einzelfällen werden diese Kriterien im vorliegenden Flächenportal vereinfacht und im Sinne einer unterstellten planerischen Vorsorge unter den Ausschlussflächen mit entsprechender Erläuterung geführt. Auf den konkreten Planungsebenen kann auf Basis von Gutachten bzw. im Rahmen der Abwägung eine andere Einschätzung erfolgen. Insbesondere im Zuge der konkreten Standortplanung für Windenergieanlagen können aufgrund einzelfallbezogener Untersuchungen innerhalb solcher Flächen Windenergieanlagen gleichwohl genehmigt bzw. errichtet werden. (Bsp. Fachbeitrag Artenschutz, Kategorie I, 3 km Abstände zu Erdbebenmessstationen).

Als einzelfallbezogene Restriktionsflächen wurden solche Kriterien eingestuft, für die kein strikter Ausschluss für die Windenergienutzung besteht bzw. bei

[3] Quelle: www.fpee.rlp.de/index.php , Abruf am 2. Juni 2025.
[4] Quelle: www.fpee.rlp.de/daten.php , Abruf am 2. Juni 2025, als PDF-Datei exportiert.

denen eine Einzelfallprüfung erforderlich ist oder bei denen es sich um eine Restriktion mit potentieller Höhenbeschränkung im Zulassungsverfahren handelt.

(…)

Die Ausschlusszonen außerhalb des Rahmenbereichs des Welterbes Oberes Mittelrheintal Z 163 j wurden aufgrund der gestaffelten Höhenbeschränkung als einzelfallbezogene Restriktion eingestuft (…)“[5]

Durch digitale Überlagerung und Verschneidung der Geodaten mittels Geoinformationssystemen (GIS) wird das Ergebnis der als Ausschluss und Restriktion eingestuften Parameter im Flächenportal als dunkel- und hellgrüne „Potenzialflächen“ ersichtlich. Auf den dunkelgrünen Flächen liegen als Resultat der Verschneidung weder Ausschlüsse noch Restriktionen für die Windenergie vor. Die hellgrün dargestellten Flächen stellen Flächen dar, auf denen als Resultat der Verschneidung keine Ausschlüsse, aber noch Restriktionen vorliegen.

Nachfolgende Abbildung zeigt zugleich weitere im Kartendienst des Flächenportals hinterlegte Funktionen und Informationen auf:

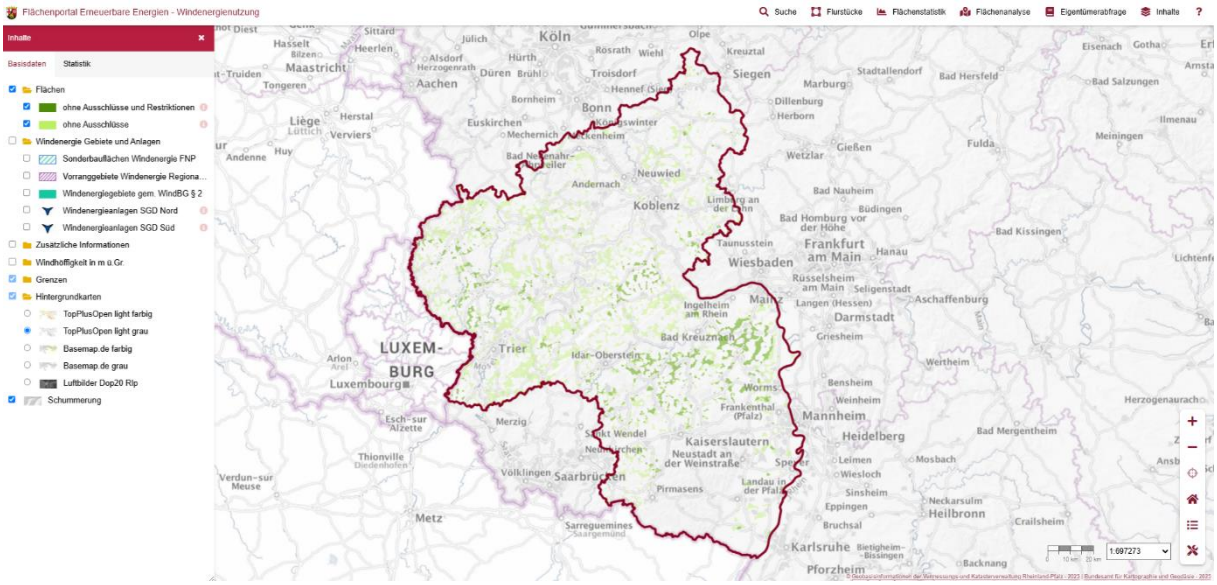


Abbildung 1: Screenshot Kartenanwendung Flächenportal Erneuerbare Energien – Windenergienutzung [5]

Über die Auswahl „Statistik“ kann die Verteilung der Flächen in Abhängigkeit der im Flächenportal hinterlegten Parameter angezeigt werden. Für das Land ergeben sich rd. 1,6 % der Fläche, auf denen weder Ausschlüsse noch Restriktionen der Windenergie entgegenstehen. Die weitere Differenzierung ist aus nachstehender Abbildung ersichtlich.

[5] Quelle: www.fpee.rlp.de/daten_hinweise.php , Abruf am 2. Juni 2025.

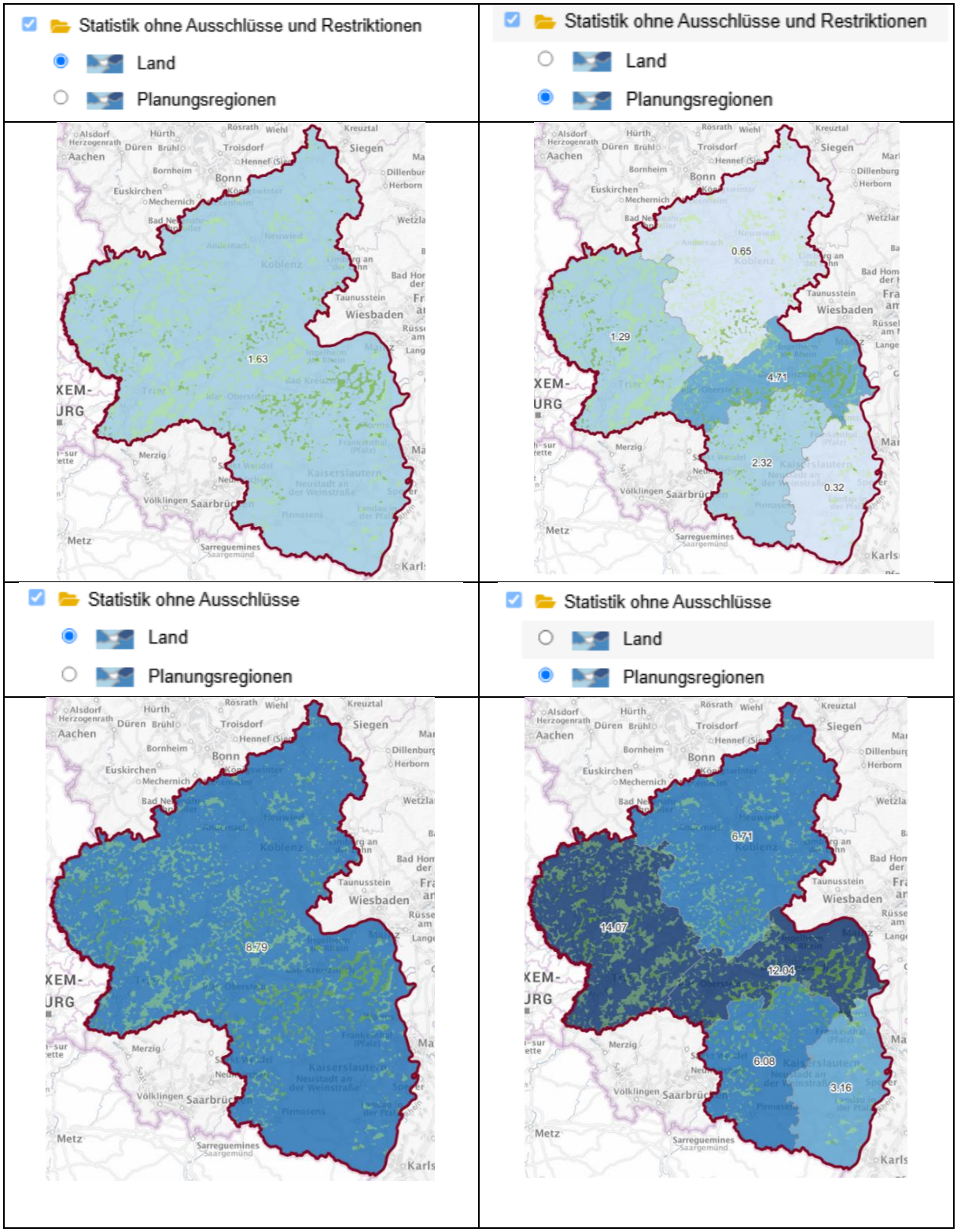


Abbildung 2: Statistische Auswertung des Flächenportals Erneuerbare Energien (Windenergie)[6]

[6] Quelle: www.fpee.rlp.de/index.php , Abruf am 2. Juni 2025.
Hinweis: Die im FPEE hinterlegte Gesamtfläche des Landes enthält nicht das gemeinschaftlich deutsch-luxemburgische Hoheitsgebiet von rd. 620 ha. Bei der Regionsfläche Trier ist dies eingerechnet (vgl. Begründung zu § 2 Abs. 1 LWindGG).

2.2 Zwischenstand Regionalplanfortschreibungen Windenergie

Die Regionalplanentwürfe umfassen im jetzigen Planungsstadium (Offenlagebeschluss bzw. bereits durchgeführtes Anhörungsverfahren) Vorranggebiete Windenergie, welche insgesamt etwa 2,27 % der Landesfläche von Rheinland-Pfalz umfassen (ohne Vorranggebiete Repowering; vgl. Tabelle 1). Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass sich im Rahmen der Auswertung der Anhörungs- und Beteiligungsverfahren bei entsprechender Beschlussfassung der zuständigen Gremien der Umfang der Vorranggebietsausweisungen noch ändern, insbesondere verringern kann.

Tabelle 1: Verfahrensstand Umsetzung 1. Stufe LWindGG

Planungsregion	**Verfahrensstand**	**Flächenanteil Vorranggebiete Windenergie in %**
Mittelrhein-Westerwald	1. Offenlage 2024	1,84
Trier (mit 620 ha dt.-lux. Hoh.geb.)	2. Offenlage 2024[7]	2,15
Rheinhessen-Nahe (ohne Worms)	3. Offenlage 2025	3,17
Westpfalz	1. Offenlage 2025	2,37
VRRN (RLP-Teil, mit Worms)	1. Offenlage 2024	2,41
RLP gesamt		**2,27**

Aus den veröffentlichten Unterlagen zu den Planentwürfen ist ersichtlich, dass in den Planungsregionen unterschiedliche methodische Herleitungen der Vorranggebietsausweisungen Windenergie vorliegen. In diesem Zusammenhang können die Planungsträger, soweit es sich nicht um zwingende normative oder tatsächliche Gründe handelt, die zu einem Ausschluss für Windenergie führen, auch eigene planerische Wertungen und Einstufungen vornehmen. Dies kann insbesondere die Berücksichtigung zusätzlicher Schutz- bzw. Pufferabstände oder regionale Besonderheiten umfassen.

Aus den öffentlichen Sitzungsunterlagen zu den Regionalplanfortschreibungen und Abwägungstabellen ist erkennbar, dass vielfach Vorranggebiete Windenergie, welche

[7] In der Region Trier erfolgt die aktuelle Windenergieplanung nicht als Teilfortschreibung, sondern im Rahmen der Gesamtfortschreibung bzw. Neuaufstellung des Regionalplans. Die erste Offenlage fand im Jahr 2014 statt.

auf Flächen mit der Abwägung zugänglichen Restriktionen liegen bzw. im Rahmen einer Einzelfallprüfung ausgewiesen wurden, von zuständigen Trägern öffentlicher Belange abgelehnt wurden. Dies betrifft insbesondere Vorranggebiete in Überlagerung von Wasserschutzgebieten auch der Zone III, Flächen des Artenschutzes auch der Kategorie II, militärische und sonstige Bauschutzbereiche mit Bauhöhenbeschränkungen für Bauvorhaben oder im weiteren Umkreis von Erdbebenmessstationen.

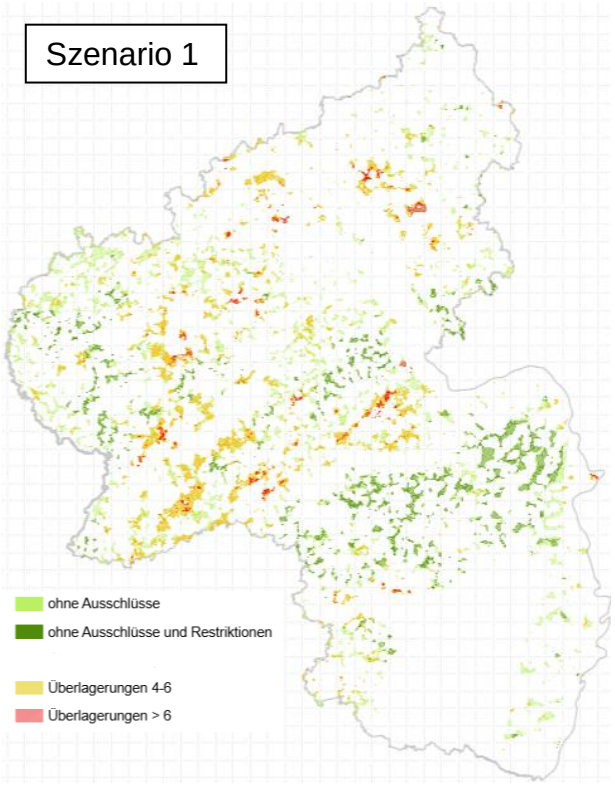
2.3 Modifizierung der Restriktionsparameter des Flächenportals Erneuerbare Energien

Grundlage der Flächenpotenzialanalyse ist der ressortübergreifend abgestimmte Kriterienkatalog. Darauf aufbauend wurden im Rahmen der Auswertung sechs Szenarien betrachtet und die Kriterien des Flächenportals weiter modifiziert.[8] Mit jedem Szenario werden mehr Parameter aus planerischer Vorsorge als Ausschluss gewertet (s. **Anlage 2**). In Szenario 6, dem konservativsten Szenario, werden insgesamt 17 Parameter anstelle als Restriktion nunmehr als Ausschluss gewertet. Die Parameterübersicht mit den Neueinstufungen für Szenario 6 ist in **Anlage 3** ersichtlich.

Im Ergebnis nehmen die Potenzialflächen mit jedem Szenario ab. Sind es in Szenario 1 noch etwa 151.290 ha die der Windenergie potenziell zu Verfügung stehen, verbleiben in Szenario 6 noch etwa 75.400 ha (vgl. Abb. 3. Bei der restriktivsten Betrachtung verbleiben so potenziell immer noch 3,80% der Landesfläche, was ausreichend wäre, um die gesetzlichen Vorgaben zu erfüllen. Gleichzeitig nimmt mit jedem Szenario der Anteil der Flächen ab, auf denen es zu Mehrfachüberlagerungen kommt. In Szenario 1 liegt der Anteil der Flächen mit vier bis sechs Überlagerungen bei etwa 38.400 ha und über sechs Überlagerungen bei etwa 4.000 ha. In Szenario 6 reduzieren sich diese auf etwa 620 ha und 5 ha. Es ist ersichtlich, dass die Potenzialflächen bei einer konservativeren Betrachtung merklich abnehmen, jedoch die verbleibenden Flächen qualitativ hochwertiger sind, da es zu deutlich weniger Mehrfachüberlagerungen bei den restriktiven Parametern kommt.

[8] Die technische Umsetzung erfolgte in Kooperation mit der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord und einem von dort beauftragten externen Dienstleister.

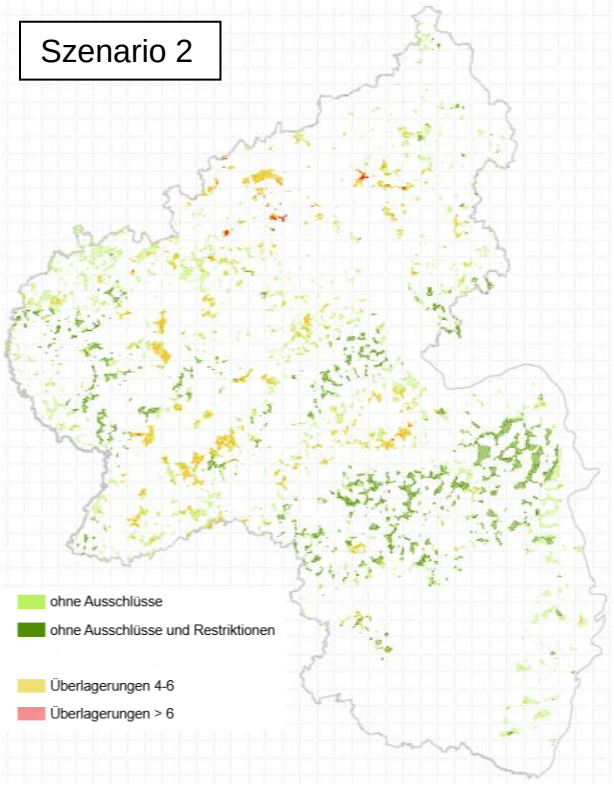
Szenario 1



Gebiet*		ohne Ausschlüsse und Restriktionen		ohne Ausschlüsse		Überlagerungen			Ergebnis	
Name	ha	ha	%	ha	%	>6 ÜL ha	4-6 ÜL ha	4-6 ÜL 50% ha	ha	%
Rheinland-Pfalz**	1.985.796,12	32.362,48	1,63	174.481,12	8,79	3.984,29	38.422,52	19.211,26	**151.285,57**	**7,62**

Gebiet*		ohne Ausschlüsse und Restriktionen		ohne Ausschlüsse		Überlagerungen			Ergebnis	
Name	ha	ha	%	ha	%	>6 ÜL ha	4-6 ÜL ha	4-6 ÜL 50% ha	ha	%
Mittelrhein-Westerwald	643.421,07	4.213,75	0,65	43.177,04	6,71	2.416,28	11.253,51	5.626,76	**35.134,01**	**5,46**
Rheinhessen-Nahe	293.184,57	13.811,07	4,71	35.298,70	12,04	520,03	5.294,28	2.647,14	**32.131,54**	**10,96**
Trier***	493.202,48	6.373,62	1,29	69.416,71	14,07	912,48	20.158,43	10.079,22	**58.425,01**	**11,85**
Verband Region Rhein-Neckar (rheinland-pfälzischer Teil)	247.564,60	796,15	0,32	7.831,55	3,16	-	239,09	119,54	**7.712,00**	**3,12**
Westpfalz	308.423,39	7.167,74	2,32	18.755,90	6,08	135,32	1.468,33	734,17	**17.886,42**	**5,80**

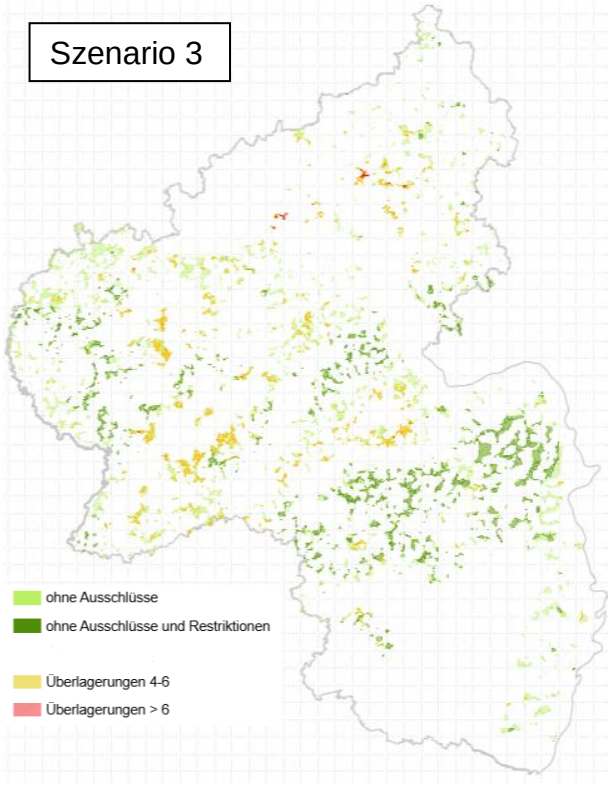
Szenario 2



Gebiet*		ohne Ausschlüsse und Restriktionen		ohne Ausschlüsse		Überlagerungen			Ergebnis	
Name	ha	ha	%	ha	%	>6 ÜL ha	4-6 ÜL ha	4-6 ÜL 50% ha	ha	%
Rheinland-Pfalz**	1.985.796,12	32.235,63	1,62	128.636,70	6,48	504,36	15.999,45	7.999,73	**120.132,61**	**6,05**

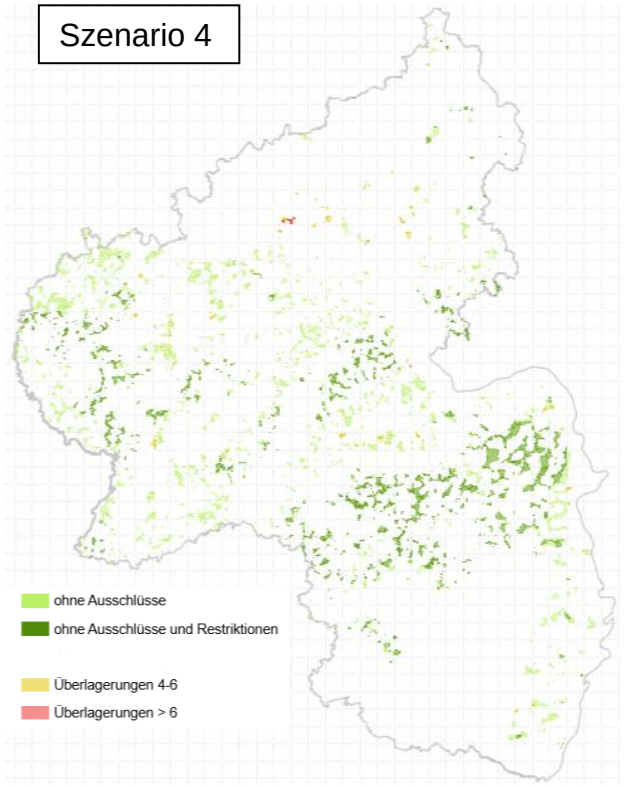
Gebiet*		ohne Ausschlüsse und Restriktionen		ohne Ausschlüsse		Überlagerungen			Ergebnis	
Name	ha	ha	%	ha	%	>6 ÜL ha	4-6 ÜL ha	4-6 ÜL 50% ha	ha	%
Mittelrhein-Westerwald	643.421,07	4.128,44	0,64	31.326,41	4,87	438,79	6.020,23	3.010,12	**27.877,51**	**4,33**
Rheinhessen-Nahe	293.184,57	13.791,62	4,70	30.333,71	10,35	26,81	2.351,84	1.175,92	**29.130,98**	**9,94**
Trier***	493.202,48	6.364,63	1,29	45.079,66	9,14	38,76	7.181,92	3.590,96	**41.449,94**	**8,40**
Verband Region Rhein-Neckar (rheinland-pfälzischer Teil)	247.564,60	796,02	0,32	7.676,44	3,10	-	122,60	61,30	**7.615,14**	**3,08**
Westpfalz	308.423,39	7.154,92	2,32	14.220,48	4,61	-	322,86	161,43	**14.059,04**	**4,56**

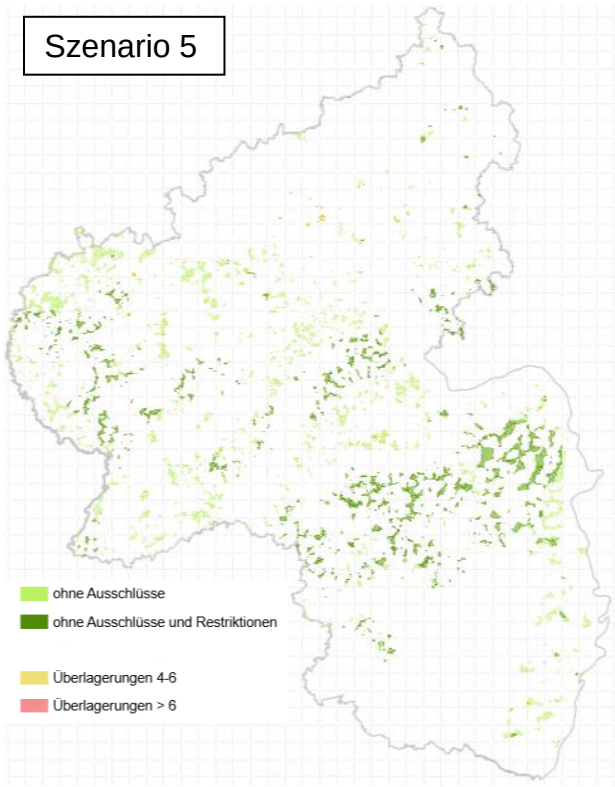
Szenario 3

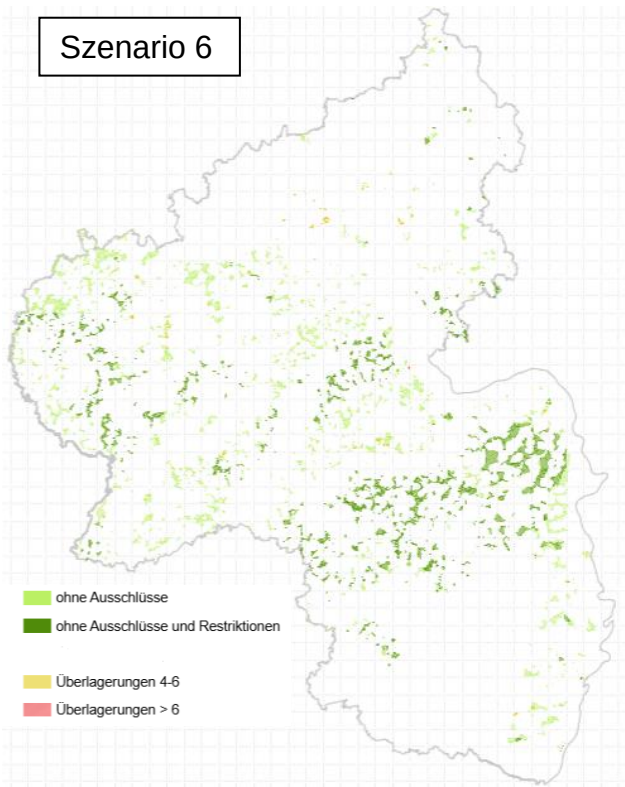


Gebiet*		ohne Ausschlüsse und Restriktionen		ohne Ausschlüsse		Überlagerungen			Ergebnis	
Name	ha	ha	%	ha	%	>6 ÜL ha	4-6 ÜL ha	4-6 ÜL 50% ha	ha	%
Rheinland-Pfalz**	1.985.796,12	32.235,63	1,62	123.421,43	6,22	312,45	13.184,26	6.592,13	**116.516,85**	**5,87**

Gebiet*		ohne Ausschlüsse und Restriktionen		ohne Ausschlüsse		Überlagerungen			Ergebnis	
Name	ha	ha	%	ha	%	>6 ÜL ha	4-6 ÜL ha	4-6 ÜL 50% ha	ha	%
Mittelrhein-Westerwald	643.421,07	4.128,44	0,64	27.121,42	4,22	247,96	3.448,16	1.724,08	**25.149,38**	**3,91**
Rheinhessen-Nahe	293.184,57	13.791,62	4,70	30.333,71	10,35	26,81	2.351,84	1.175,92	**29.130,98**	**9,94**
Trier***	493.202,48	6.364,63	1,29	44.069,38	8,94	37,69	6.938,80	3.469,40	**40.562,30**	**8,22**
Verband Region Rhein-Neckar (rheinland-pfälzischer Teil)	247.564,60	796,02	0,32	7.676,44	3,10	-	122,60	61,30	**7.615,14**	**3,08**
Westpfalz	308.423,39	7.154,92	2,32	14.220,48	4,61	-	322,86	161,43	**14.059,04**	**4,56**







Gebiet*		ohne Ausschlüsse und Restriktionen		ohne Ausschlüsse		Überlagerungen			Ergebnis	
Name	ha	ha	%	ha	%	>6 ÜL ha	4-6 ÜL ha	4-6 ÜL 50% ha	ha	%
Rheinland-Pfalz**	1.985.796,12	32.235,63	1,62	82.016,78	4,13	119,97	1.236,50	618,25	**81.278,56**	**4,09**
Mittelrhein-Westerwald	643.421,07	4.128,44	0,64	15.107,43	2,35	115,13	524,18	262,09	**14.730,21**	**2,29**
Rheinhessen-Nahe	293.184,57	13.791,62	4,70	23.269,22	7,94	4,84	309,61	154,81	**23.109,57**	**7,88**
Trier***	493.202,48	6.364,63	1,29	27.170,81	5,51	-	308,77	154,38	**27.016,42**	**5,48**
Verband Region Rhein-Neckar (rheinland-pfälzischer Teil)	247.564,60	796,02	0,32	7.311,57	2,95	-	92,78	46,39	**7.265,18**	**2,93**
Westpfalz	308.423,39	7.154,92	2,32	9.157,75	2,97	-	1,16	0,58	**9.157,17**	**2,97**

Gebiet*		ohne Ausschlüsse und Restriktionen		ohne Ausschlüsse		Überlagerungen			Ergebnis	
Name	ha	ha	%	ha	%	>6 ÜL ha	4-6 ÜL ha	4-6 ÜL 50% ha	ha	%
Rheinland-Pfalz**	1.985.796,12	32.235,63	1,62	75.782,92	3,82	4,88	624,03	312,02	**75.466,02**	**3,80**
Mittelrhein-Westerwald	643.421,07	4.128,44	0,64	13.315,11	2,07	0,04	257,09	128,54	**13.186,53**	**2,05**
Rheinhessen-Nahe	293.184,57	13.791,62	4,70	21.858,51	7,46	4,84	94,70	47,35	**21.806,32**	**7,44**
Trier***	493.202,48	6.364,63	1,29	24.617,30	4,99	-	180,43	90,21	**24.527,08**	**4,97**
Verband Region Rhein-Neckar (rheinland-pfälzischer Teil)	247.564,60	796,02	0,32	7.194,28	2,91	-	90,66	45,33	**7.148,95**	**2,89**
Westpfalz	308.423,39	7.154,92	2,32	8.797,72	2,85	-	1,16	0,58	**8.797,14**	**2,85**

Gebiet*		ohne Ausschlüsse und Restriktionen		ohne Ausschlüsse		Überlagerungen			Ergebnis	
Name	ha	ha	%	ha	%	>6 ÜL ha	4-6 ÜL ha	4-6 ÜL 50% ha	ha	%
Rheinland-Pfalz**	1.985.796,12	32.235,63	1,62	75.707,40	3,81	4,88	620,67	310,34	**75.392,18**	**3,80**
Mittelrhein-Westerwald	643.421,07	4.128,44	0,64	13.277,48	2,06	0,04	255,60	127,80	**13.149,64**	**2,04**
Rheinhessen-Nahe	293.184,57	13.791,62	4,70	21.858,51	7,46	4,84	94,70	47,35	**21.806,32**	**7,44**
Trier***	493.202,48	6.364,63	1,29	24.579,41	4,98	0	178,55	89,27	**24.490,13**	**4,97**
Verband Region Rhein-Neckar (rheinland-pfälzischer Teil)	247.564,60	796,02	0,32	7.194,28	2,91	0	90,66	45,33	**7.148,95**	**2,89**
Westpfalz	308.423,39	7.154,92	2,32	8.797,72	2,85	0	1,16	0,58	**8.797,14**	**2,85**

Abbildung 3: Ergebnisse der Szenarien 1-6

* Die Gebiete wurden anhand der ALKIS-Daten festgelegt; ** 1985175,815 ha Rheinland-Pfalz + 620,31 ha Deutsch- Lux. Hoheitsgebiet; *** enthält Deutsch-Lux. Hoheitsgebiet

Dabei ist die planerisch vorsorgliche Einstufung der Parameter für die Regionalplanung **nicht** bindend, sodass diese, soweit es sich nicht ohnehin um normative Ausschlüsse handelt, hiervon abweichen können. Auf den konkreten Planungsebenen kann – so bereits der Hinweis im Flächenportal – auf Basis von Gutachten bzw. im Rahmen der Abwägung eine andere Einschätzung erfolgen. Insbesondere im Zuge der konkreten Standortplanung für Windenergieanlagen können aufgrund einzelfallbezogener Untersuchungen innerhalb solcher als Ausschluss eingestufter Flächen Windenergieanlagen gleichwohl genehmigt bzw. errichtet werden (Bsp. Fachbeitrag Artenschutz Kategorie I, 3 km Abstände zu Erdbebenmessstationen).

Anhand der in Szenario 6 definierten Parameter werden im ersten Schritt zunächst die Ausschlussflächen von der rheinland-pfälzischen Gesamtfläche abgezogen. Dies betrifft Nutzungen oder Flächen der Kategorien:

- Raumordnung
- Siedlung
- Naturschutz und Forst
- Wasser
- Verkehr und Infrastruktur
- Sonstiges.

Nachfolgend werden die für Szenario 6 definierten Ausschlüsse nach Kategorien dargestellt (Abb. 4-9). In Abb. 10 sind die nach Abzug der Ausschlüsse verbleibenden Flächen dargestellt (als „Weißflächen“ bezeichnet). Das sind Flächen, auf denen die Windenergie zunächst nicht kategorisch ausgeschlossen ist bzw. nicht im Sinne einer planerischen Vorsorge als Ausschluss gewertet wird. Nach der Auswertung verbleiben zunächst 3,81 % der Landesfläche, ungeachtet der Mehrfachüberlagerungen.

Raumordnung

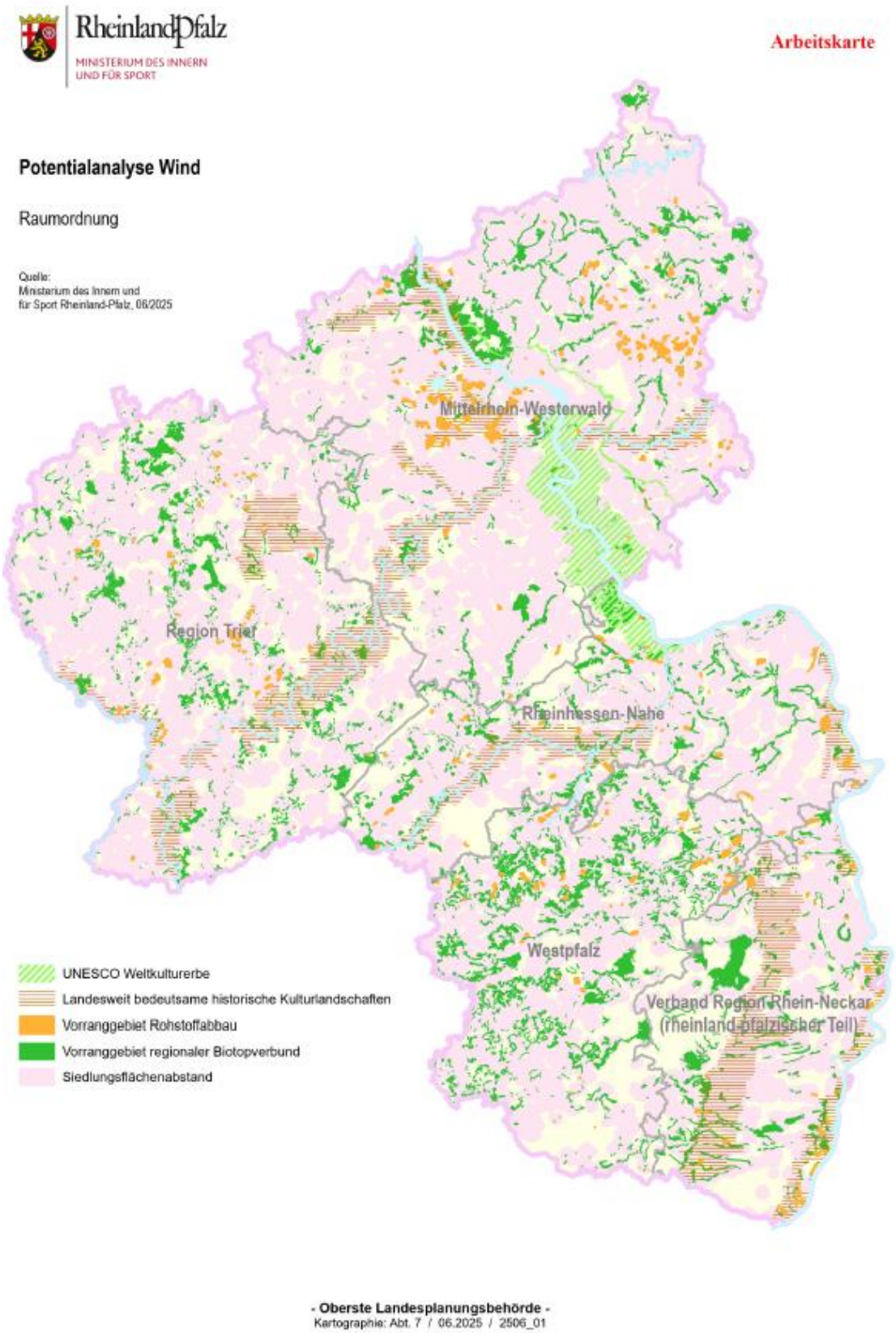


Abbildung 4: Normative Kriterien der Raumordnung

Siedlung

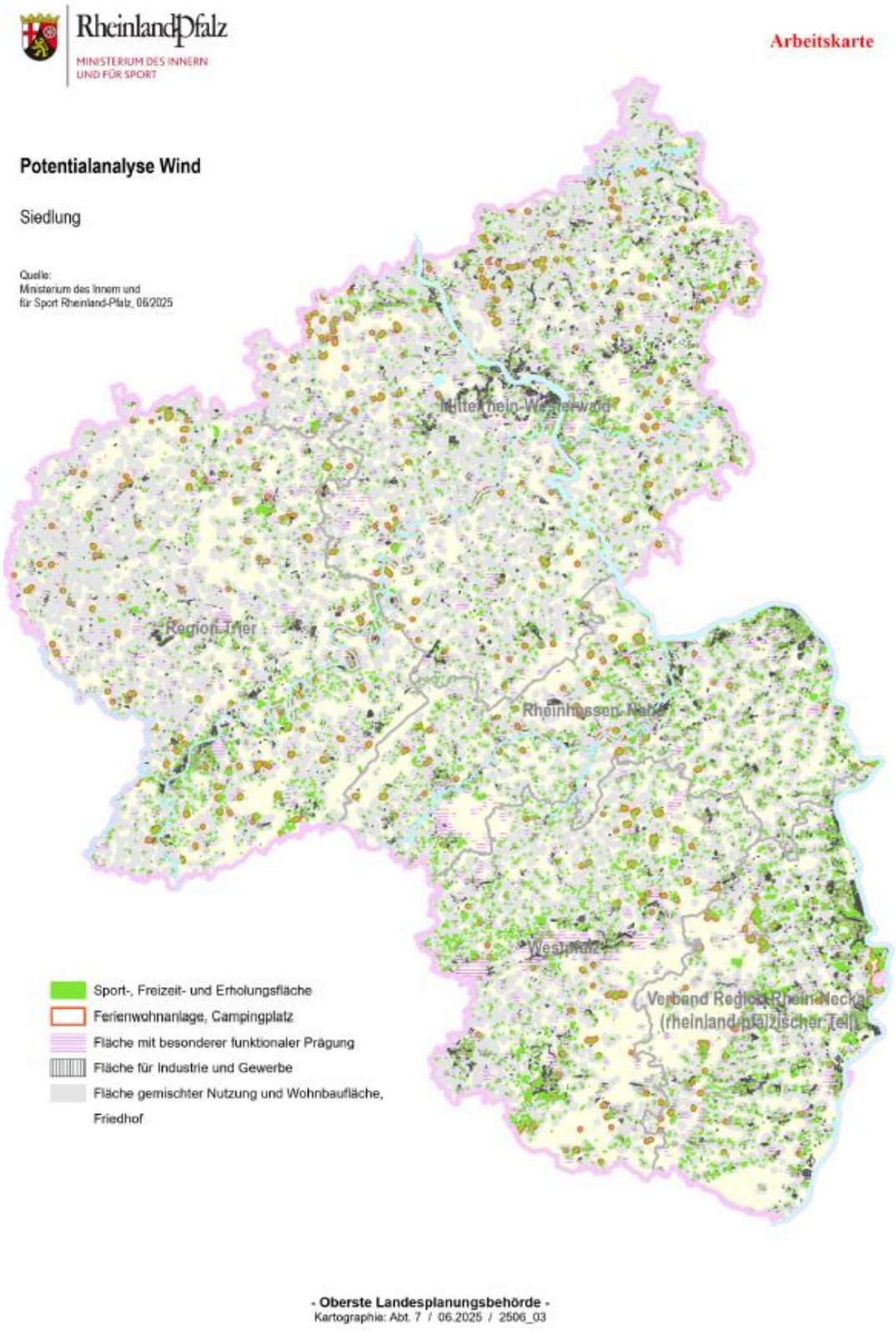


Abbildung 5: Als Ausschluss gewertete Kriterien Siedlung

Naturschutz und Forst

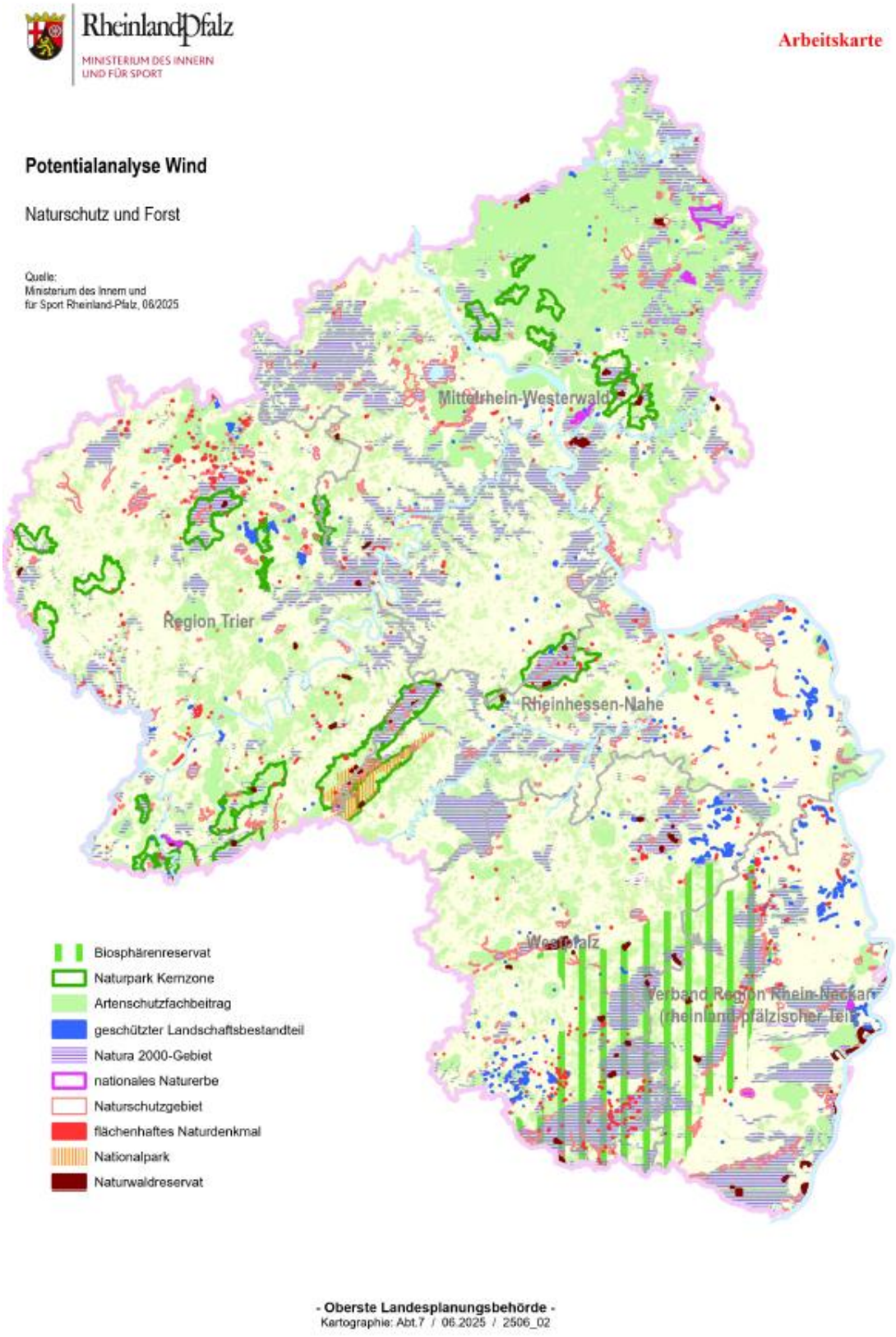


Abbildung 6: Normative und als Ausschluss gewertete Kriterien Naturschutz und Forst

Wasser

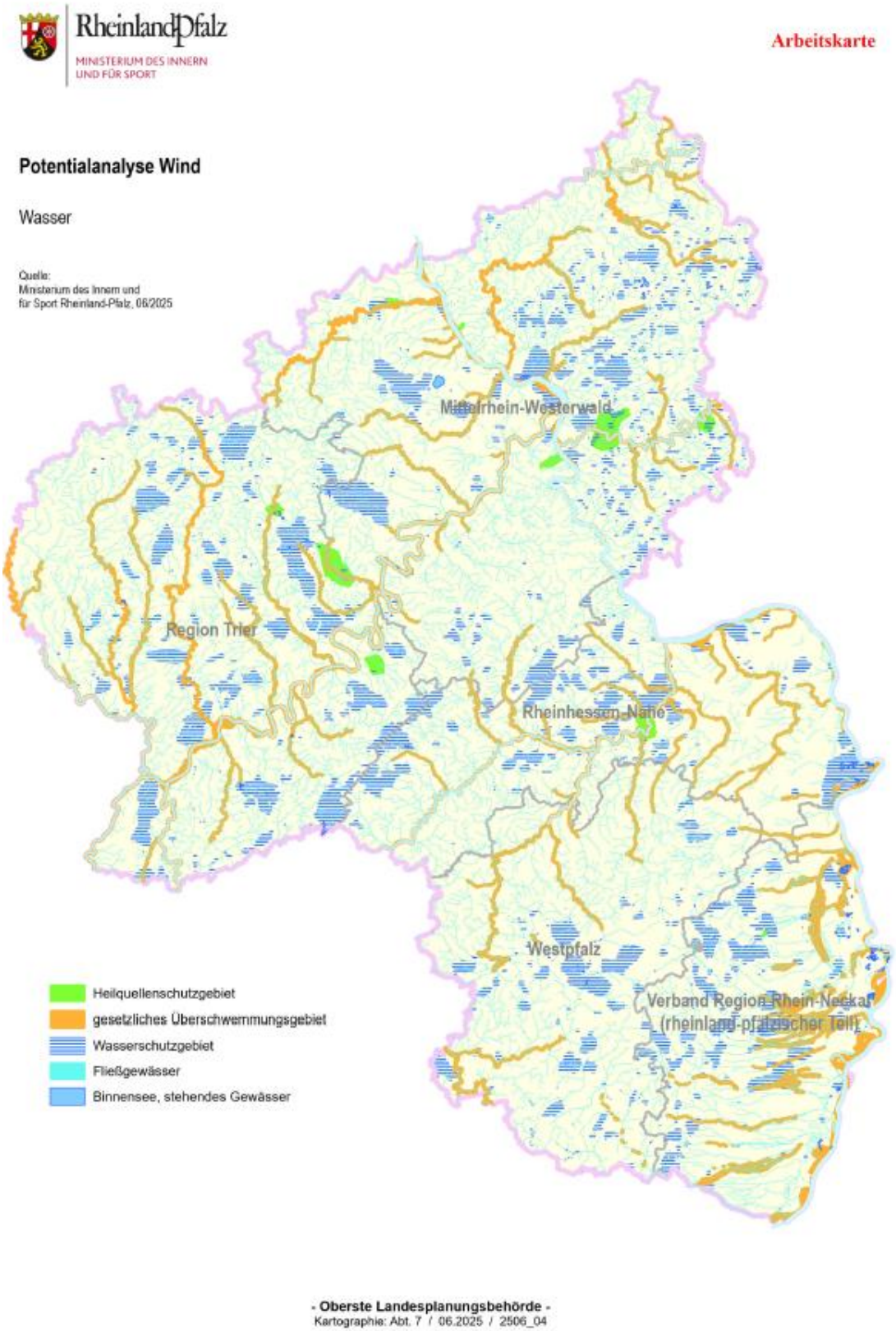


Abbildung 7: Normative und als Ausschluss gewertete Kriterien Wasser

Verkehr und Infrastruktur

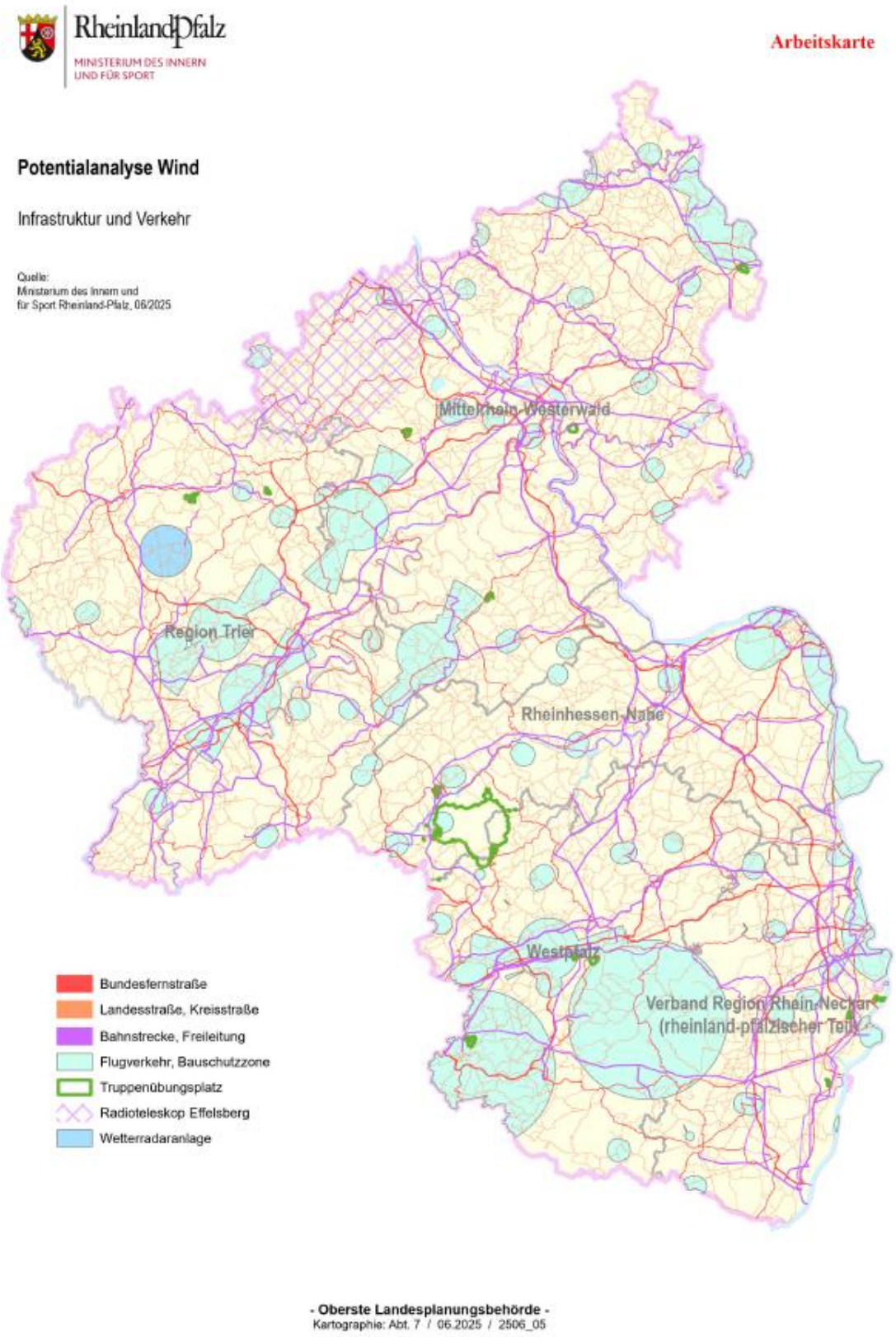


Abbildung 8: Normative und als Ausschluss gewertete Kriterien Verkehr und Infrastruktur

Sonstiges

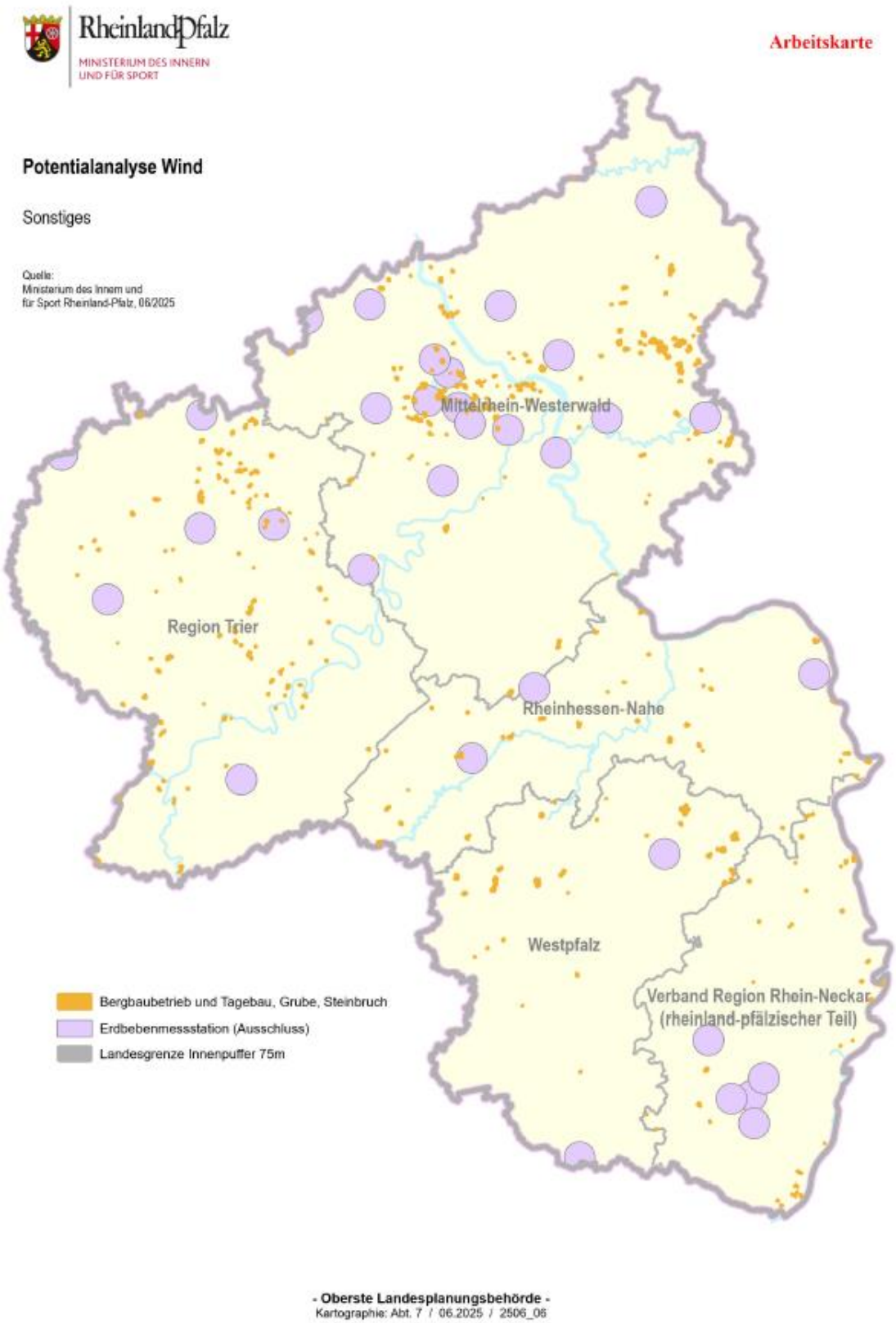


Abbildung 9: Sonstige als Ausschluss gewertete Kriterien

Ausschlusskulisse nach Abzug der definierten Ausschlüsse nach Szenario 6

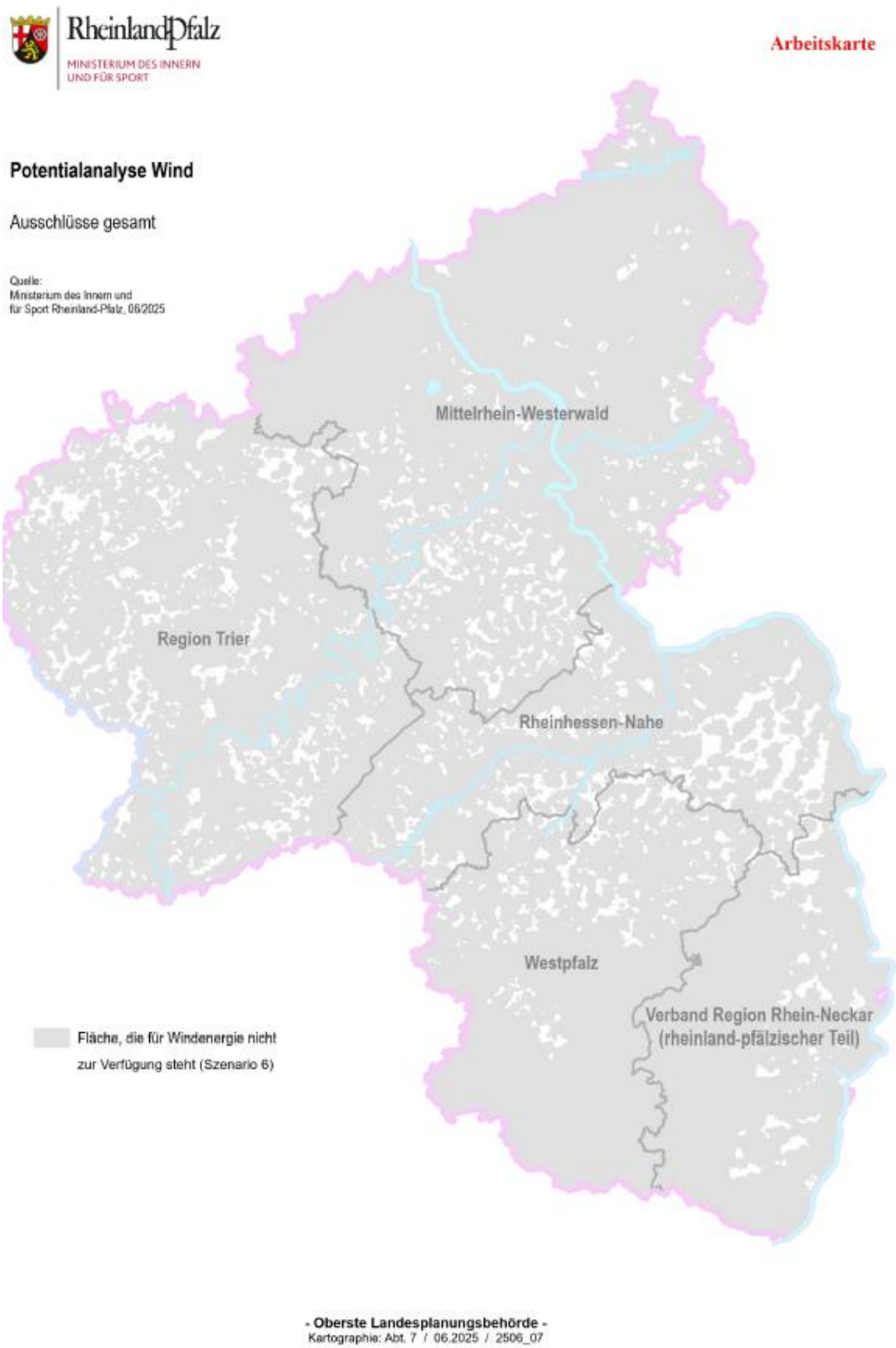


Abbildung 10: Ausschlusskulisse nach Abzug der definierten Ausschlüsse nach Szenario 6 (Fläche, die für Windenergie potenziell zur Verfügung steht)

Im nächsten Schritt werden die Restriktionen betrachtet. Diese sind zwar grundsätzlich der Abwägung zugänglich, können aber auf Ebene der Flächenplanung (insbes. der Regionalplanung) einen potenziell hohen Konflikt gegenüber der Windenergienutzung aufweisen. In Abb.11 sind die erläuterten Weißflächen nun differenziert farblich dargestellt. Flächen, auf denen weder Ausschlüsse noch Restriktionen liegen, sind dunkelgrün dargestellt und Flächen, auf denen keine Ausschlüsse jedoch Restriktionen vorhanden sind, werden hellgrün visualisiert. In Szenario 6 verbleiben somit 1,62% der Landesfläche, welche komplett frei von Ausschlüssen und Restriktionen sind. Weitere 2,19% sind frei von Ausschlüssen, jedoch mit restriktiven Parametern überlagert. Somit ergeben sich insgesamt die in Kap. 2.4 genannten 3,81 % der Landesfläche, auf denen nach Szenario 6 (ungeachtet von Mehrfachüberlagerungen) Windenergieflächen potenziell möglich wären.

Restriktionen

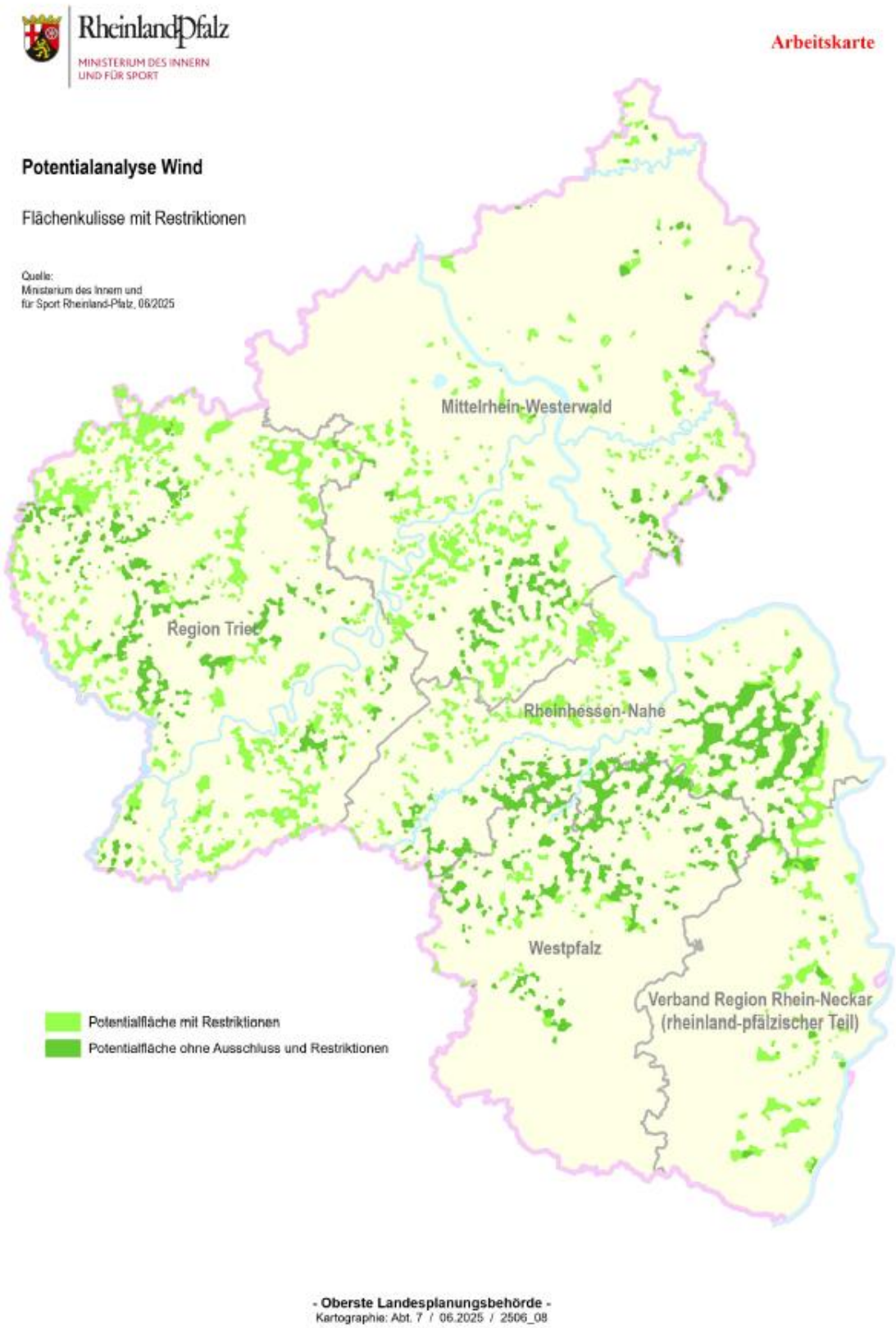


Abbildung 11: Potenzialflächen nach Szenario 6 differenziert nach Flächen ohne Ausschluss und Restriktionen sowie Flächen mit Restriktionen (aber ohne Ausschluss)

2.4 Berücksichtigung von Mehrfachüberlagerungen bei Restriktionen

Restriktionen stellen keinen Ausschluss für eine Windenergienutzung dar. Jedoch kann davon ausgegangen werden, dass in Teilräumen, in denen sich mehrere solcher Parameter überlagern, die Planungshindernisse für die Windenergie bzw. die summarischen Auswirkungen auf Schutzgüter (Mensch, Natur und Umwelt) sehr hoch sind. Insoweit erscheint - wenngleich nach § 2 EEG der Belang der erneuerbaren Energien vorrangig in Schutzgüterabwägungen eingebracht werden soll - eine vollumfängliche statistische Anrechenbarkeit der Flächen nicht sinnvoll.

Daher wird im Rahmen dieser Analyse eine additive Mehrfachüberlagerung der restriktiven Parameter durchgeführt (Abb. 12). In der Folge werden Flächen, in denen sich vier bis sechs Konflikte überlagern nur zu 50 % angerechnet. Bei einer Konfliktdichte von über sechs Überlagerungen, wird die Fläche aus planerischer Vorsorge als Ausschluss gewertet.

Mehrfachüberlagerungen

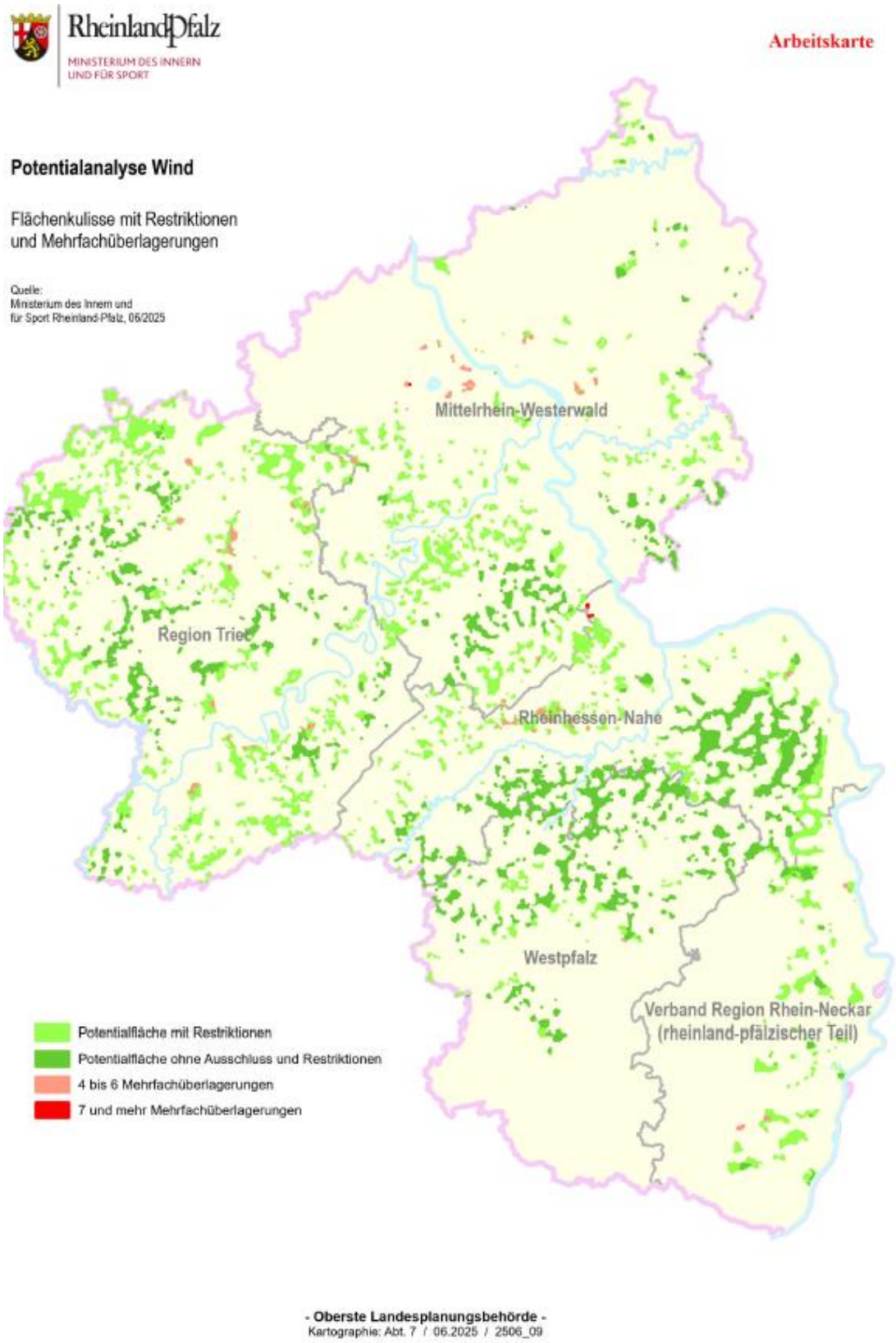


Abbildung 12: Potenzialflächen nach Szenario 6 mit Mehrfachüberlagerungen von Restriktionen

2.5 Hinweise zu Parametern und Einzelfallprüfungen

Zu den Parametern und hinsichtlich der Einzelfallprüfungen enthält das Flächenportal Erneuerbare Energien insbesondere nachstehende Ausführungen:

> „(…) Die Siedlungsabstände nach Z 163 h sind im Flächenportal nicht konform zu den Bestimmungen des LEP IV abgebildet, da im LEP IV die Einhaltung der Abstände (zu den) jeweiligen Baugebieten bzw. zu den Darstellungen auf Bebauungsplanebene gefordert ist. Als Geodaten liegen vektorisiert jedoch nur die Darstellungen der Flächennutzungsplanebene vor, die hier hilfsweise herangezogen wird. Im Einzelfall sind die konkreten Abstände mit dem jeweiligen Träger der Bauleitplanung abzustimmen bzw. die Einhaltung im Genehmigungsverfahren nachzuweisen. Verringerte Siedlungsabstände für Repoweringvorhaben nach Z 163 i werden vorliegend nicht dargestellt, gelten jedoch gemäß LEP IV weiterhin.
> Keine Darstellungen im Flächenportal erfolgen für über 120-jährige Laubholzbestände, welche einen Ausschluss gemäß LEP IV Z 163 d darstellen. Aufgrund dynamischer Datenlage erfolgt hierzu vorliegend keine Datenbereitstellung.
> (…)
>
> Einzelfallprüfungen im Genehmigungsverfahren sind ebenfalls erforderlich für gesetzlich geschützte Biotope sowie Klimaschutzwald, Schutzwald, Kurwald.
> Es werden nicht sämtliche Inhalte der Regionalpläne, insbes. nicht der Abwägung zugängliche Vorbehaltsgebiete, dargestellt.
> Auch weitere Aspekte wie Gewässerentwicklungskorridore und Sturzflutgefährdungen können im Einzelfall der Windenergienutzung entgegenstehen und sind in konkreten Planungs- und Genehmigungsverfahren zu beachten bzw. zu berücksichtigen. (…)
>
> Die sich bei der GIS-technischen Auswertung ergebenden Kleinstflächen von weniger als 625 m² wurden gelöscht, da diese ungeeignet sind für die Errichtung einer Windenergieanlage. Die Daten benachbarter Bundesländer wurden bei der Auswertung nicht berücksichtigt.“[9]

Eine „Bereinigung“ von Kleinstflächen nehmen die Planungsgemeinschaften im Rahmen der Erarbeitung der konkreten Regionalplanentwürfe vor, jedoch mit

[9] Quelle: www.fpee.rlp.de/daten_hinweise.php , Abruf am 2. Juni 2025.

unterschiedlichen Mindestflächengrößen (z.B. in Mittelrhein-Westerwald[10] und Westpfalz 15 ha, VRRN 20 ha). Allerdings können z.B. auch Kleinstflächen im Verbund ausgewiesen bzw. auf 5-10 ha Fläche eine Windenergieanlage errichtet werden. Zudem gestattet das WindBG sogar eine Anrechenbarkeit von Flächen im Umkreis einer Rotorblattlänge von in Betrieb befindlichen Windenergieanlagen außerhalb von Windenergiegebieten für die 2. Stufe (§ 4 Abs. 1, S. 3 WindBG).

Die aktuellen Regionalplanentwürfe der Planungsgemeinschaften berücksichtigen individuell auch Aspekte wie Umschließungstendenzen um Ortslagen, teilregionale „Überbelastung“, kleinräumige Flächenzuschnitte oder die standortbezogene Windhöffigkeit sowie die Topographie.[11]

Dies obliegt den konkreten Planverfahren und wird nicht im Flächenportal bzw. nicht in der vorliegenden verfeinerten Windenergieflächen-Potenzialstudie berücksichtigt.

[10] In dortigen Unterlagen ist ausgeführt, dass Potenzialflächen kleiner 1 ha grundsätzlich maßstabsbedingt nicht als Vorranggebiete Windenergienutzung übernommen werden können. Um Grundsatz G 163 g des LEP IV Rechnung zu tragen würden solche Standorte priorisiert, die eine Mindestflächengröße von 15 ha aufweisen oder größer 1 ha sind und im Umkreis von 500 m weitere Flächen vorhanden sind, die zusammen mindestens 15 ha ergeben.

[11] Im Rahmen der Konzeption zum Regionalplanentwurf Mittelrhein-Westerwald wird keine Mindestwindhöffigkeit zur Abgrenzung von potenziellen Vorranggebieten Windenergienutzung angenommen, da moderne Anlagentypen grundsätzlich auch auf Schwachwindstandorten wirtschaftlich betrieben werden können. Regional besonders windhöffige Standorte werden danach mit besonderer Priorität in die Abwägung eingestellt. Auch Hangneigungen, etwa von 30 %, müssen bei der Flächenausweisung kein Ausschlusskriterium sein, sondern können bei der konkreten Anlagenplanung berücksichtigt werden, wie dies im Planentwurf Westpfalz im Rahmen der Gebietssteckbriefe praktiziert wird.

3. Regionsspezifische Flächenbeitragswerte für die 2. Stufe LWindGG

Wie in Kapitel 2.5 ersichtlich, verbleiben in Szenario 6 (konservativste Betrachtung) noch rd. 3,8 % der Landesfläche, was ausreichend ist, um die vom Bundesgesetzgeber geforderten mindestens 2,2 % zu erreichen. Da in diesem Szenario ebenfalls der Umfang der Flächen, in denen es zu erheblichen Mehrfachüberlagerungen restriktiver Parameter kommt, am geringsten ist, wird für die Verteilung der regionsspezifischen Flächenbeitragswerte dieses Szenario als Grundlage gewählt. In Tabelle 2 sind die als Ergebnis des Szenario 6 verbleibenden Potenzialflächen je Planungsregion dargestellt sowie der jeweilige Anteil an den gesamten rheinland-pfälzischen Potenzialflächen (in Prozent).

Tabelle 2: Ergebnis der Potenzialanalyse

Gebiet	**Potentialfläche Szenario 6**	**Anteil regionale Potenzialfläche an gesamter Potenzialfläche in RLP**
Name	**[ha]**	**[%]**
Mittelrhein-Westerwald	**13.149,64**	**17,4**
Rheinhessen-Nahe	**21.806,32**	**28,9**
Trier	**24.490,13**	**32,5**
Verband Region Rhein-Neckar (rheinland-pfälzischer Teil)	**7.148,95**	**9,5**
Westpfalz	**8.797,14**	**11,7**

Da zur Umsetzung der 1. Stufe des LWindGG bereits (mindestens) 1,4 % der Regionsfläche pauschal durch die Planungsgemeinschaften für die Windenergie bereitgestellt werden müssen, verbleiben noch 0,8 % (etwa 15.880 ha), welche nun regionsspezifisch verteilt werden müssen, um die vorgegeben mindestens 2,2 % zu erreichen. Dazu wird anhand des regionalen Anteils der Potenzialflächen (Tabelle 3) der benötigte Beitragswert an den verbleibenden 15.880 ha (0,8 % der Landesfläche) berechnet. Das Ergebnis ist in Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3: Regionsspezifische Teilflächenziele

Gebiet	1. Stufe LWindGG pauschal 1,4 %	Verteilung der übrigen 0,8 % Landesfläche	LWindGG 2. Stufe	Regionalspezifischer Beitragswert zur 2. Stufe LWindGG
Name	**[ha]**	**[ha]**	**[ha]**	**[%]**
Mittelrhein-Westerwald	**9.008**	**2.770**	**11.778**	**1,83**
Rheinhessen-Nahe	**4.105**	**4.594**	**8.698**	**2,97**
Trier	**6.905**	**5.159**	**12.064**	**2,45**
Verband Region Rhein-Neckar (rheinland-pfälzischer Teil)	**3.466**	**1.506**	**4.972**	**2,01**
Westpfalz	**4.318**	**1.853**	**6.171**	**2,00**

Rechenbeispiel Westpfalz:

8.797,14 ha entsprechen bei der Potenzialfläche des Landes in Szenario 6 (75.392 ha) einem Anteil von 11,7 % (Tab. 2).

11,7 % von den verbleibenden 15.880 ha ergeben 1.853 ha.

4.318 ha + 1.853 ha = 6.171 ha für die 2. Stufe, entsprechend 2,00 % der Regionsfläche (Tab. 3).

Damit ergeben sich als Ergebnis dieser Potenzialanalyse folgende regionalspezifische Teilflächenziele zur Umsetzung des Flächenziels von mindestens 2,2 %, d.h. der 2. Stufe des LWindGG:

- Mittelrhein-Westerwald mindestens **1,83 %**
- Rheinhessen-Nahe mindestens **2,97 %**
- Trier mindestens **2,45 %**
- Verband Region Rhein-Neckar mindestens **2,01 %**
- Westpfalz mindestens **2,00 %**