

REGION HOCHRHEIN-BODENSEE

Teilregionalplan Windenergie des Regionalverbands Hochrhein-Bodensee



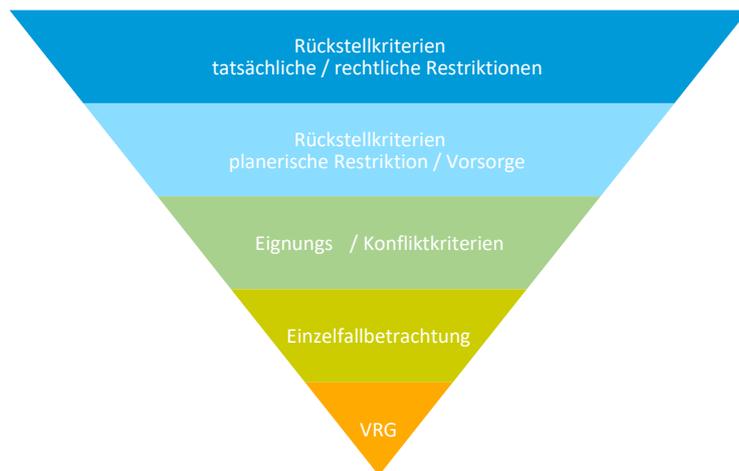
Strategische Umweltprüfung - Anhang IV Planungskriterien für die
Teilfortschreibung 3.2 Windenergie des Regionalplans Hochrhein -Bodensee

Planungskriterien

für die Teilfortschreibung 3.2 Windenergie des Regionalplans Hochrhein-Bodensee

Stand 20. Mai 2025

1. Einführung



Die Planungskriterien für die Teilfortschreibung gliedern sich in vier Stufen von Rückstell-, Konflikt- und Eignungskriterien sowie gebietsbezogenen Einzelfallbetrachtungen. Anhand dieser Kriterien werden, ausgehend von der gesamten Regionsfläche, systematisch Suchräume und dann Vorranggebiete identifiziert und bewertet.

Die methodische Anwendung der Rückstell- und Prüfkriterien führt schrittweise zum Ausscheiden von Flächen, die entweder aus rechtlich-

tatsächlichen Gründen nicht in Frage kommen, die die Wirtschaftlichkeit der Nutzung einschränken oder aus planerischen Vorsorgegründen im Hinblick auf die Festlegung von möglichst konfliktarmen Gebieten nicht vorrangig genutzt werden sollen. Unter Eignungskriterien sind Kriterien zu verstehen, die aufgrund von Vorbelastungen oder faktischer Eignung besonders in den Blick genommen werden sollten.

In der folgenden Tabelle wird das Planungskriterienset zur Identifizierung der Vorranggebiete für die regionalbedeutsame Windenergie aufgelistet.

2. Planungskriterien Windenergie

Zur Prüfung der Betroffenheit von planungsrelevanten Belangen und in der Folge für die gebietskonkrete Festlegung, ist eine für die Regionalplanung geeignete Operationalisierung bestimmter Parameter erforderlich. Es wird bei der Typisierung der Windenergieanlage von einer Gesamthöhe von 220 m ausgegangen. Dies liegt über den Gesamthöhen der in der jüngeren Vergangenheit in der Region errichteten Anlagen und entspricht Angaben aus derzeit in der Region und Nachbarregionen beantragten Windenergieanlagen mit zwischen 4 und 6 MW installierter Leistung mit Nabenhöhen von durchschnittlich 145 m und Rotordurchmessern von durchschnittlich 150 m. Mit der Typisierung sind keine Vorgaben oder Begrenzungen hinsichtlich der Anlagendimensionierung für die Planumsetzung verbunden. Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen, wie z. B. die optisch bedrängende Wirkung, sind auf der Zulassungsebene standort- und anlagenbezogen zu prüfen und im Rahmen der Genehmigung zu regeln.

Kriterium	Beschreibung	Quelle	Stand
Rückstellkriterien (tatsächliche / rechtliche Restriktionen)			
Siedlung	Siedlungsgebiet: <ul style="list-style-type: none"> • Bauflächen (W/M/G/S) • wohngenutzte Gebäude im Außenbereich • Krankenhäuser, Kliniken, Kur- und Rehaeinrichtungen 	AROK, ALKIS	Jan. 2025, Dez. 2022
Infrastruktur	Bundesautobahn	AROK	Dez. 2022
	Freileitung ≥ 110 kV	AROK	Dez. 2022
	Flug- / Segelflug- / Sonderlandeplatz	AROK, sonstiges	Dez. 2022
Wasser	Fließgewässer 1. Ordnung	LUBW	Jan. 2023
	HQ100 / Überschwemmungsgebiet	LUBW	Jan. 2023
	Wasser- / Heilquellenschutzgebiet Zone I	LUBW	Jan. 2023
Fauna, Flora und die biologische Vielfalt sowie Schutzgebiete BNatSchG	Nationalpark (im RVHB nicht vorhanden)	LUBW	Jan. 2023
	Biosphärengebiet <ul style="list-style-type: none"> • Fläche der Kern- / Pflegezone 	LUBW	Jan. 2023
	Landschaftsschutzgebiete innerhalb von Natura2000-Flächen	LUBW	Jan. 2025, Jan. 2023
	Naturschutzgebiet	LUBW	Jan. 2025, Jan. 2023
	Naturdenkmal	LUBW	Jan. 2025, Jan. 2023
	Natura 2000 – Fauna Flora Habitat <ul style="list-style-type: none"> • Lebensraumtypen inkl. Mähwiesen & Verlustflächen > 1ha • Lebensstätten 	LUBW	Nov. 2024, Jan. 2023
	Gesetzlich geschützte Biotop e inkl. Moorflächen und Waldbiotop e > 1ha	LUBW	Mai. 2025, Jan. 2023
Forstwirtschaft	Bannwald	LUBW, FVA	Mai 2025, Jan. 2023, Mai 2022
	Schonwald	LUBW, FVA	Mai 2025, Jan. 2023, Mai 2022

Rückstellkriterien (planerische Restriktion / Vorsorge)			
Siedlung	Vorsorgeabstände Bebauung ¹ <ul style="list-style-type: none"> • 750 m zu Wohngebieten • 450 m zu Mischgebieten • 250 m zu Gewerbegebieten • 450 m zu wohngenutzten Gebäuden im Außenbereich • 950 m zu Krankenhäusern, Kliniken, etc. 	TA Lärm, BauNVO	/
	Weißflächen des Regionalplan 3.0	RVHB	2023
Infrastruktur	100 m Schutzabstand Bundesautobahn	FStrG	/
	100 m Schutzabstand Freileitung ≥ 110 kV	Windenergieerlass 2012	/
Wasser	50 m Gewässerrandstreifen um Fließgewässer 1. Ordnung	/	/
	100 m Vorsorgeabstand um Wasser- / Heilquellenschutzgebiet Zone I	/	/
Fauna, Flora und die biologische Vielfalt sowie Schutzgebiete BNatSchG	Hinweise zur Erfassung und Bewertung von Auerhuhnvorkommen bei der Genehmigung von Windenergieanlagen <ul style="list-style-type: none"> • Auerhuhnfläche mit sehr hohem Raumwiderstand 	UM BW, LUBW	Aug. 2023
	Fachbeitrag Artenschutz <ul style="list-style-type: none"> • Artenschutzräume • Schwerpunkt vorkommen Kategorie A 	LUBW	Aug. 2023
	Natura 2000 <ul style="list-style-type: none"> • Fläche der FFH-Gebiete • Fläche der Vogelschutzgebiete • 200 m Vorsorgeabstand um Vogelschutzgebiete mit WEA empfindlichen Arten (BNatSchG) 	LUBW, Natura 2000 Steckbriefe	Jan. 2025, Jan. 2023, verschieden
	200 m Vorsorgeabstand um Naturschutzgebiet	Windenergieerlass 2012	/
Forstwirtschaft	200 m Vorsorgeabstand um Bann- und Schonwald	Ref55/56 RPFR	/
	Waldrefugien > 1ha	ForstBW	Jan. 2025
Sonstiges	Vorranggebiete TRP Rohstoff	RVHB	April 2021
	Windleistungsdichte in 160 m über Grund < 190 $\frac{W}{m^2}$ nach Windatlas ²	LUBW	Mai 2019

¹ Mit den Vorsorgeabständen sollen auch die der kommunalen Bauleitplanung zugrundeliegenden städtebaulichen Entwicklungsvorstellungen gesichert werden.

² Die Potenzialräume (ohne Anwendung jeglicher planerischer Kriterien) mit einer Windleistungsdichte $> 215 \frac{W}{m^2}$ betragen lediglich 1,57% der Regionsfläche. Somit wäre ohne Heranziehung von Flächen ab $190 \frac{W}{m^2}$ die an die Erreichung des Flächenziels von 1,8% der Regionsfläche geknüpfte Steuerungswirkung nicht erzielbar. Der Mittelwert der VRG WIND liegt bei $219 \frac{W}{m^2}$. Arrondierend hinzugezogene Flächen haben einen marginalen Flächenanteil ($< 5\%$) und liegen nur knapp unter $190 \frac{W}{m^2}$.

Konfliktkriterien			
Infrastruktur	geplante Infrastruktur (Straße, Schiene)	AROK, RVHB	Dez. 2022, 2023
	Bauschutzbereiche Flughäfen	sonstiges	/
	Schutzbereiche Radar-/Funkanlagen (Wetter, Flugverkehr)	DWD, sonstige	/
	Seil- / Schwebbahnen, Skilifte mit 4 m Schutzstreifen (Bestand und geplant)	AROK	Dez. 2022
Fauna, Flora und die biologische Vielfalt sowie Schutzgebiete BNatSchG	Hinweise zur Erfassung und Bewertung von Auerhuhnvorkommen bei der Genehmigung von Windenergieanlagen <ul style="list-style-type: none"> Auerhuhnfläche mit erhöhtem Raumwiderstand 	UM BW, LUBW	Aug. 2023
	Fachbeitrag Artenschutz <ul style="list-style-type: none"> Artenschutzräume Schwerpunktvorkommen Kategorie B 	LUBW	Aug. 2023
	gesetzlich geschützte Biotopie inkl. Moorflächen und Waldbiotopie <1 ha	LUBW	Mai 2025, Okt. 2024
Sonstiges	Landschaft Landschaftsbild	RVHB	/
Eignungskriterium			
Windleistungsdichte in 160 m über Grund	Windatlas <ul style="list-style-type: none"> > 240 W/m² sehr gute Eignung ≥ 215 W/m² gute Eignung ≥ 190 W/m² Eignung ≥ 160 W/m² schwache Eignung, nur arrondierend < 160 W/m² keine Eignung 	LUBW	Mai 2019
Einzelfallbetrachtung			
Infrastruktur	Platzrunden von Flug- / Segelflug- / Sonderlandeplatz	sonstiges	/
Wasserschutz	WSG Zone 2 - Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung	LGRB	Jan. 2025
Fauna, Flora und die biologische Vielfalt	Spezieller Artenschutz	LUBW, sonstiges	Aug. 2023
	Wildtierkorridore	LUBW	Mai 2025
	Natura 2000 <ul style="list-style-type: none"> 200 m Vorsorgeabstand FFH-Lebensstätten 	LUBW	/
	Kernräume landesweiter / regionaler Biotopverbund	RVHB	/
Forstwirtschaft	Schutzwälder / Waldfunktionskartierung <ul style="list-style-type: none"> Bodenschutz Erholung (gesetzlich) Immissionsschutz Klimaschutz/Sichtschutz Wasserschutz Alte Wälder >120 Jahre 	LUBW, FVA	Mai 2025, Jan. 2023, Mai 2022

Denkmalschutz	in höchstem Maße raumwirksame Kulturdenkmale: <ul style="list-style-type: none"> • 5 km Untersuchungsbereich: • Burgruine Rötteln, Hohentwiel, Insel Mainau, Kloster St. Blasien, Kloster St. Trudpert, Schloss Bürgeln und Schloss Langenstein 7,5 km Untersuchungsbereich (UNESCO Weltkulturerbe): Klosterinsel Reichenau, Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen UNESCO Weltkulturerbe: <ul style="list-style-type: none"> • 12,5 km erweiterter Untersuchungsbereich Klosterinsel Reichenau, Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen	LAD	März 2025, Dez. 2023
Sonstiges	Landschaft <ul style="list-style-type: none"> • Naherholung • Tourismus 	RVHB, sonstiges	/
	Siedlung <ul style="list-style-type: none"> • Umfassungswirkung Ortslagen³ 	BauGB, sonstiges	/
	Bündelungsprinzip ⁴		
	Windenergiegebiete in Flächennutzungsplänen ⁵		Jan. 2025

³ Die Minderung der Umfassungswirkung erfolgt in einer planerischen Gesamtbetrachtung. Diese umfasst die Nähe der VRG WIND zu betroffenen Ortslagen in den verschiedenen Sichtquadranten, die Größe der entlasteten Ortslagen und die Flächeneffizienz der Zurückstellung. In die Gesamtbetrachtung werden VRG WIND bis zu einem Abstand von 2.500 m einbezogen. Die Zurückstellung ortsnah liegender Gebiete wird präferiert gegenüber weiter entfernt liegenden VRG WIND. Der Freihaltung eines breiten Sichtfelds wird Vorzug vor der Freihaltung einzelner Sichtquadranten gegeben, die Freihaltung von mindestens zwei Sichtquadranten hat hohes Gewicht. Minderungsoptionen mit einem günstigen Verhältnis von Flächenumfang der zurückgestellten Fläche zur Minderung der Umfassungswirkung werden präferiert. Bestehende WEA, Windenergiegebiete in Flächennutzungsplänen, Planungsstände in den Nachbarregionen (D / CH) sowie die Topographischen Gegebenheiten werden berücksichtigt.

⁴ Die VRG WIND sollen grundsätzlich Raum bieten für einen Windpark (3 Anlagen). Teilflächen werden als gemeinsam wirkend betrachtet bis zu einer Distanz von 1.500 m. Grundsätzlich sind Details der Topographie Gegenstand der Standortoptimierung auf Vorhabenebene. Bei der Prüfung des Bündelungsprinzips werden stark geneigte Flächen nicht mit betrachtet, um hierfür den Spielraum zu erhalten.

⁵ Einige Flächennutzungspläne in der Region enthalten als Windenergiegebiete fortwirkende Konzentrationszonen. Diese werden in die Flächensicherung als VRG WIND mit einbezogen, sofern die Windleistungsdichte 190 W/m^2 übersteigt. Durch die Festlegung als VRG WIND ergeben sich dort keine zusätzlichen Umweltwirkungen, da es sich bereits um Windenergiegebiete handelt.