

Regionalplan Bodensee- Oberschwaben

TEIL A - PLANSÄTZE

Teilregionalplan Energie (Entwurf)

Kapitel 4.2 des Regionalplans sowie Änderungen an anderen Plankapiteln

Entwurf zur Anhörung
gemäß Beschluss der Verbandsversammlung
vom 8. Dezember 2023

Änderungen gegenüber dem rechtskräftigen Regionalplan (Verbindlicherklärung am 24.11.2023) in blauer Schriftfarbe

Teil A - Plansätze

Inhaltsübersicht

Erläuterungen	9
1 Grundsätze und Ziele für die räumliche Ordnung und Entwicklung der Region	13
1.1 Allgemeine Grundsätze zur Entwicklung der Region	13
1.2 Besondere Entwicklungsziele für den Bodenseeraum	13
1.3 Nutzung des tiefen Untergrundes	15
2 Regionale Siedlungsstruktur	17
2.1 Raumkategorien	17
2.1.1 Verdichtungsraum	17
2.1.2 Randzone um den Verdichtungsraum	17
2.1.3 Ländlicher Raum im engeren Sinne	18
2.2 Zentrale Orte und Verflechtungsbereiche	18
2.2.0 Allgemeine Grundsätze	18
2.2.1 Oberzentrum	19
2.2.2 Mittelzentren und Mittelbereiche	19
2.2.3 Unterzentren	20
2.2.4 Kleinzentren	20
2.3 Entwicklungsachsen	21
2.3.0 Allgemeine Grundsätze	21
2.3.1 Landesentwicklungsachsen	21
2.3.2 Regionale Entwicklungsachsen	21
2.4 Siedlungsentwicklung	22
2.4.0 Allgemeine Grundsätze und Ziele	22
2.4.1 Flächenbedarf	23
2.4.2 Siedlungsbereiche	24
2.4.3 Gemeinden mit Beschränkung auf Eigenentwicklung	25
2.5 Schwerpunkte des Wohnungsbaus	26
2.5.0 Allgemeine Grundsätze und Ziele	26
2.5.1 Vorranggebiete für den Wohnungsbau	26
2.6 Schwerpunkte für Industrie und Gewerbe	27
2.6.0 Allgemeine Grundsätze und Ziele	27

2.6.1	Vorranggebiete für Industrie und Gewerbe	28
2.7	Schwerpunkte für Einzelhandelsgroßprojekte	30
2.7.0	Allgemeine Grundsätze und Ziele	30
2.7.1	Vorranggebiete für zentrenrelevante Einzelhandelsgroßprojekte	31
2.7.2	Vorbehaltsgebiete für nicht-zentrenrelevante Einzelhandelsgroßprojekte	32
3	Regionale Freiraumstruktur	33
3.1	Regionale Grünzüge und Grünzäsuren	33
3.1.0	Allgemeine Ziele	33
3.1.1	Regionale Grünzüge	33
3.1.2	Grünzäsuren	34
3.2	Gebiete für besondere Nutzungen im Freiraum	35
3.2.0	Allgemeine Grundsätze und Ziele	35
3.2.1	Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege	36
3.2.2	Vorranggebiete für besondere Waldfunktionen	37
3.3	Gebiete zur Sicherung von Wasservorkommen	38
3.3.0	Allgemeine Grundsätze	38
3.3.1	Vorranggebiete zur Sicherung von Wasservorkommen	38
3.3.2	Vorbehaltsgebiete zur Sicherung von Wasservorkommen	39
3.4	Gebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz	39
3.4.0	Allgemeine Grundsätze und Ziele	39
3.5	Gebiete für den Abbau und zur Sicherung oberflächennaher Rohstoffe	40
3.5.0	Allgemeine Grundsätze und Ziele	40
3.5.1	Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher mineralischer Rohstoffe	42
3.5.2	Vorranggebiete zur Sicherung oberflächennaher mineralischer Rohstoffe	42
3.5.3	Vorbehaltsgebiete zur Sicherung oberflächennaher mineralischer Rohstoffe	43
3.5.4	Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher organischer Rohstoffe (Torfabbau)	43
3.5.5	Vorranggebiete zur Sicherung oberflächennaher organischer Rohstoffe (Torfabbau)	43
4	Regionale Infrastruktur	45
4.1	Verkehr	45
4.1.0	Allgemeine Grundsätze	45
4.1.1	Straßenverkehr	46
4.1.2	Schienenverkehr	48
4.1.3	Öffentlicher Personennahverkehr	49

4.1.4	Güterverkehr / Kombiniertes Verkehr	49
4.1.5	Luftverkehr	50
4.1.6	Bodenseeschifffahrt	50
4.1.7	Fuß- und Radverkehr	50
4.2	Energie	51
4.2.0	Allgemeine Grundsätze	51
4.2.1	Windenergie – Vorranggebiete für Standorte regionalbedeutsamer Windenergieanlagen	51
4.2.2	Solarenergie – Allgemeine Grundsätze	52
4.2.3	Solarenergie – Vorbehaltsgebiete für Standorte regionalbedeutsamer Freiflächen-Photovoltaikanlagen	53
4.2.4	Sonstige Formen zur Erzeugung regenerativer Energien	53
4.3	Abfall	55
4.3.0	Allgemeine Grundsätze	55
TEIL B – BEGRÜNDUNG DER PLANSÄTZE		57
ANLAGEN		219
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS		283

4.2 Energie

4.2.0 Allgemeine Grundsätze

- G (1) Die Transformation hin zu einem nachhaltigen Energiesystem soll gefördert werden. Die Energieversorgung in allen Teilen der Region soll so ausgestaltet werden, dass der Bevölkerung ein sicheres, umwelt- und klimaverträglich erzeugtes sowie bezahlbares Energieangebot zur Verfügung steht. Die in der Region verfügbaren erneuerbaren Energien wie Windenergie, Solarenergie, Bioenergie, und (Tiefen-)Geothermie sollen nach dem aktuellen Stand der Technik genutzt werden. Dadurch soll ein Beitrag zum Erreichen der im Zusammenhang mit der Energiewende festgelegten Klimaschutzziele geleistet werden.
- G (2) Im Strom-, Wärme und Verkehrssektor sollen Vorhaben und Maßnahmen zur Energieeinsparung und Energieeffizienz gefördert und umgesetzt werden. Für eine effiziente Nutzung der in der Region erzeugten Wärmeenergie soll auf einen Ausbau von Wärmenetzen hingewirkt werden.
- G (3) Die Weiterentwicklung von Speichertechnologien in der Region soll gefördert und dezentrale Energiespeichersysteme sollen entwickelt werden.
- G (4) Der für den Ausbau der erneuerbaren Energien erforderliche Ausbau der Stromnetz- und sonstigen Leitungsinfrastruktur inklusive der notwendigen Umspannwerke soll bedarfsgerecht und landschaftsschonend geschehen. Dabei sollen vorrangig bestehende Infrastrukturen genutzt und Leitungstrassen mit bestehenden Energie- und Verkehrstrassen gebündelt werden. Im Verlauf der bestehenden 220-KV-Leitungen sollen alle Planungen und Maßnahmen vermieden werden, die dem Ersatz durch neue 380-KV-Leitungen entgegenstehen oder diesen erschweren.
- G (5) Die Inanspruchnahme von Freiflächen für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien soll möglichst gering gehalten werden. Für die einzelnen erneuerbaren Energieformen soll eine möglichst hohe Flächeneffizienz angestrebt und die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß begrenzt werden.

4.2.1 Windenergie – Vorranggebiete für Standorte regionalbedeutsamer Windenergieanlagen

- Z (1) Im Regionalplan sind Vorranggebiete für Standorte regionalbedeutsamer Windenergieanlagen (kurz: Vorranggebiete Windenergie) festgelegt und in der Raumnutzungskarte dargestellt. In den Vorranggebieten Windenergie hat die Nutzung der Windenergie einschließlich des Repowerings Vorrang vor entgegenstehenden Raumnutzungen. Nutzungen, die dem Sicherungszweck nicht widersprechen, sind zulässig, wenn keine sonstigen Festlegungen des Regionalplans entgegenstehen. Die Rotorblätter von Windenergieanlagen dürfen über die Grenzen der festgelegten Vorranggebiete Windenergie hinausragen („Rotor-außerhalb-Flächen“).
- Z (2) Innerhalb der Vorranggebiete Windenergie sind Höhenbegrenzungen für Windenergieanlagen in kommunalen Bauleitplänen unwirksam.

- Z (3) Innerhalb der Vorranggebiete Windenergie stehen der Errichtung und dem Betrieb regionalbedeutsamer Windkraftanlagen und erforderlichen Nebenanlagen sowie dafür notwendigen Erschließungsmaßnahmen nach § 249 Abs. 5 S. 1 BauGB regionalplanerische Zielaussagen der Regionalen Grünzüge (PS 3.1.1 Z (5)), der Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege PS 3.2.1 Z (5) und der Vorranggebiete für besondere Waldfunktionen PS 3.2.2 Z (4) nicht entgegen. Im Fall von Zielkonflikten hat der Belang der Windenergienutzung Vorrang vor den Zielen der regionalen Freiraumstruktur. Die Überlagerung von Vorranggebieten Windenergie mit Vorranggebieten zur Sicherung von Wasservorkommen ist in PS 3.3.1 Z (3) geregelt.
- Z (4) Die Errichtung von Anlagen zur Solarenergienutzung ist in den Vorranggebieten Windenergie außerhalb des Waldes möglich, solange der Errichtung von Windenergieanlagen und dem Repowering der Vorrang eingeräumt bleibt und keine weiteren Festlegungen des Regionalplans entgegenstehen.
- Z (5) Die Nutzbarkeit der Vorranggebiete Windenergie darf durch Raumnutzungen in der Umgebung, wie Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung, nicht eingeschränkt werden.
- G (6) Repowering soll zur stärkeren räumlichen Konzentration, zur Entlastung des Landschaftsbilds und zur Steigerung der Effektivität vorrangig innerhalb der Vorranggebiete Windenergie stattfinden.

4.2.2 Solarenergie – Allgemeine Grundsätze

- G (1) Das große Potenzial für die Nutzung von solarer Strahlungsenergie in der Region Bodensee-Oberschwaben soll raumverträglich genutzt werden. Zur Umwandlung solarer Strahlungsenergie in Strom und Wärme sollen Solarenergieanlagen in Form von Photovoltaikanlagen und Solarthermieanlagen vorrangig auf oder an baulichen Anlagen oder versiegelten Flächen (z.B. Dachflächen, Gebäudefassaden, Flächen des ruhenden Verkehrs, Lärmschutzeinrichtungen) errichtet und betrieben werden.
- G (2) Die Errichtung von Freiflächensolaranlagen soll so freiraumschonend und landschaftsverträglich wie möglich, insbesondere auf vorbelasteten Flächen, erfolgen. Eine dauerhafte, standortangepasste ökologische Gestaltung der Freiflächensolaranlagen soll eine größtmögliche Vereinbarkeit mit Belangen des Natur-, Arten- und Landschaftsschutzes sicherstellen.
- G (3) Auf besonders landbauwürdigen Flächen sollen keine raumbedeutsamen Freiflächensolaranlagen errichtet werden. Diese Flächen sollen der verbrauchernahen Lebensmittelerzeugung zur Verfügung stehen. Diese Regelung gilt nicht für Agri-PV-Anlagen, extensiv bewirtschaftete Flächen innerhalb der Wasserschutzgebietszone III und entwässerte Moorböden.

- G (4) Auf degenerierten Moorböden sollen nur Freiflächensolaranlagen errichtet werden, wenn gleichzeitig eine Wiedervernässung des Moorbodens erfolgt.

4.2.3 Solarenergie – Vorbehaltsgebiete für Standorte regionalbedeutsamer Freiflächen-Photovoltaikanlagen

- G (1) Vorbehaltsgebiete für Standorte regionalbedeutsamer Freiflächen-Photovoltaikanlagen (kurz: Vorbehaltsgebiete Photovoltaik) sind im Regionalplan festgelegt und in der Raumnutzungskarte dargestellt. In den Vorbehaltsgebieten Photovoltaik ist der Errichtung und dem Betrieb von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen ein besonderes Gewicht beizumessen.
- Z (2) In den Teilflächen von Regionalen Grünzügen und Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege, die sich mit den Vorbehaltsgebieten Photovoltaik überlagern, sind die Errichtung und der Betrieb von Freiflächensolaranlagen zulässig, sofern der Rückbau der baulichen Anlagen nach Aufgabe der Nutzung für Freiflächensolaranlagen gesichert ist (siehe PS 3.1.1 Z (4) und PS 3.2.1 Z (4)).
- V (3) Zur Umsetzung der Flächenziele für Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen die Gemeinden einen Beitrag leisten, der sich an den örtlich vorhandenen Potenzialen orientiert. Dabei sollen auch die Potenziale für Sonderformen (wie Agri-, Moor- und schwimmende Photovoltaik) berücksichtigt werden.

4.2.4 Sonstige Formen zur Erzeugung regenerativer Energien

- G (1) Die Nutzung von Biomasse für energetische Zwecke soll nachhaltig, effizient und raumverträglich ausgebaut werden. Dabei sollen bevorzugt Reststoffe anstatt von Energiepflanzen genutzt werden.
- G (2) Bioenergieanlagen sollen vorrangig in Industrie- und Gewerbegebieten oder in räumlich-funktionalem Zusammenhang zu Einrichtungen der Ver- und Entsorgung angesiedelt werden, sofern sie nicht als privilegierte Vorhaben (§ 35 I Nr. 6 BauGB) einem land-, gartenbau- oder forstwirtschaftlichen Betrieb dienen. Auf eine möglichst vollständige Nutzung der anfallenden Abwärme ist hinzuwirken.
- G (3) Die Potenziale der Tiefengeothermie sollen für die Wärme- und Stromproduktion ausgeschöpft werden. Falls es die geologischen Voraussetzungen ermöglichen, sollen raumbedeutsame Geothermieanlagen vorrangig in Industrie- und Gewerbegebieten, beziehungsweise gebündelt mit sonstigen baulichen Anlagen oder mit Infrastruktureinrichtungen, errichtet werden.

- G (4) Bei der Planung und dem Bau raumbedeutsamer Geothermieranlagen sollen die mit Erschließung und Betrieb der Anlagen verbundenen Risiken und potentielle Nutzungskonflikte berücksichtigt und minimiert werden.
- G (5) Die vorhandenen Potenziale der Wasserkraft sollen genutzt werden, soweit die Vereinbarkeit mit den Belangen des Natur-, Arten- und Landschaftsschutzes sichergestellt ist.
- G (6) Die Potenziale der Fluss- und Seethermie in der Region sollen raumverträglich ausgeschöpft werden.

3.3 Gebiete zur Sicherung von Wasservorkommen

zu PS 3.3.0

Gemäß PS 4.3.1 des Landesentwicklungsplans (LEP 2002) ist „in allen Teilräumen des Landes (...) eine ausreichende Versorgung mit Trink- und Nutzwasser sicherzustellen. Nutzungswürdige Vorkommen sind planerisch zu sichern und sparsam zu bewirtschaften, Trinkwassereinzugsgebiete großräumig zu schützen und für die Versorgung geeignete ortsnahe Vorkommen vorrangig zu nutzen. Zur langfristigen Sicherung der Wasserversorgung sind in den Regionalplänen im erforderlichen Umfang Bereiche zur Sicherung von Wasservorkommen auszuweisen.“

Weiterhin wird in PS 4.3.2 des LEP 2002 ausgeführt: „Wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Wasserversorgung des Landes sind insbesondere die großen Grundwasservorkommen in der Rheinebene, im Illertal und in Oberschwaben nachhaltig zu schützen und zu sichern.“

Für die Region Bodensee-Oberschwaben besteht damit der Auftrag, nutzungswürdige Grundwasservorkommen der Region nicht nur für den eigenen regionalen, sondern auch für den landesweiten Bedarf planerisch zu sichern. Zusätzlich zu den bereits rechtlich festgesetzten sowie den im Verfahren befindlichen oder fachtechnisch abgegrenzten Wasserschutzgebieten sollen daher weitere Grundwasservorkommen als Gebiete zur Sicherung von Wasservorkommen im Regionalplan festgelegt werden.

Seit der Verbindlicherklärung des Regionalplans 1996 sind die meisten der seinerzeit ausgewiesenen Sicherungsgebiete zwischenzeitlich als Wasserschutzgebiete fachrechtlich festgesetzt worden. Zur langfristigen Sicherung der Trinkwasserversorgung erfolgt daher im Rahmen der Regionalplanfortschreibung nur noch eine ergänzende Sicherung von Grundwasservorkommen. Dabei sollen vor allem qualitativ hochwertige und quantitativ ergiebige Vorkommen als Vorranggebiete ausgewiesen werden.

Gemeinsam mit dem Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) sowie den Unteren und der Höheren Wasserbehörde wurden besonders geeignete Gebiete ausgewählt und vom LGRB abgegrenzt und begründet. Diese in Tab. B 7 aufgelisteten und beschriebenen Gebiete bilden die Grundlage für die in den Plansätzen 3.3.1 und 3.3.2 festgelegten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete.

zu PS 3.3.1 und PS 3.3.2

Mit der Ausweisung von Gebieten zur Sicherung von Wasservorkommen soll die spätere Trinkwassernutzung der in Tab. B 7 aufgeführten Grundwasservorkommen sichergestellt und ihre fachrechtliche Festsetzung vorbereitet werden. Aufgrund des unterschiedlichen Gefährdungspotenzials werden der potenzielle Fassungsbereich (Zone I) und die potenziell engere Schutzzone (Zone II) als Vorranggebiet, die potenziell weitere Schutzzone (Zone III) als Vorbehaltsgebiet festgelegt.

In den Vorranggebieten zur Sicherung von Wasservorkommen sind alle Planungen und Vorhaben unzulässig, die einer späteren Ausweisung als WSG-Zone I und II entgegenstehen.⁷⁸ Unzulässig sind insbesondere die folgenden Planungen und Maßnahmen:

⁷⁸ vgl. DVGW (2006): Arbeitsblatt W 101, Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete, Bonn.

vgl. LUBW (2015): Arbeitshilfe Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten, Stand 29.5.2015.

- das oberirdische Gewinnen von Steinen und Erden sowie der Untertageabbau von Bodenschätzen,
- Vorhaben, die mit tiefgreifenden Geländeeinschnitten verbunden sind,
- das Ausweisen von Baugebieten,
- das Errichten und Erweitern von baulichen Anlagen und von Verkehrsanlagen,
- das Errichten und Erweitern von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und von Anlagen zur Entsorgung von Abfällen und Reststoffen,
- der Bau und Betrieb überregionaler Rohrleitungen zur Beförderung wassergefährdender Stoffe.

Die Vorranggebiete sichern Wasservorkommen zum Zwecke der Trinkwassergewinnung als verfassungsrechtlich geschützte Lebensgrundlage des Menschen. Diese Sicherung ist auch aufgrund der Folgen des Klimawandels (z.B. sinkendes Grundwasserdargebot) erforderlich. Die Regelung ist mit dem überragenden öffentlichen Interesse erneuerbarer Energien vereinbar (siehe PS 3.3.1 (3)). Darüber hinaus bestehen außerhalb der Vorranggebiete zur Sicherung von Wasservorkommen ausreichend Alternativen für die in § 2 EEG, § 22 KlimaG genannten Vorhaben und Maßnahmen.

PS 3.3.1 (3) befasst sich mit der Zulässigkeit von Windenergieanlagen und Freiflächenanlagen (Definition s. Begründung zu PS 4.2.2) in Vorranggebieten zur Sicherung von Wasservorkommen. Gemäß der Handreichung des Umweltministeriums aus dem Jahr 2023 können Freiflächen-Photovoltaik- und Windenergieanlagen unter bestimmten Voraussetzungen mit der Schutzzone II von Wasserschutzgebieten vereinbar sein. In der Schutzzone I von Wasserschutzgebieten (Wasserfassung) inkl. einem Vorsorgeabstand von 100 m hingegen sind diese Anlagen ausgeschlossen. In den Vorranggebieten zur Sicherung von Wasservorkommen ist ohne detaillierte Untersuchungen i.d.R. nicht absehbar, wo zukünftig Schutzzonen I und II ausgewiesen werden können. Daher sind Windenergieanlagen und Freiflächenanlagen in diesen Vorranggebieten nicht pauschal ausgeschlossen. Um die Zulässigkeit und Unbedenklichkeit von solchen Vorhaben bzw. Nutzungen sicherzustellen, sind entsprechende Nachweise zu erbringen, z.B. durch vertiefende hydrogeologische Untersuchungen. Bei Windenergieanlagen muss insbesondere sichergestellt werden, dass durch den Eingriff in den Boden (Betonfundament der Windenergieanlage, Kabel, Zuwegung) keine grundwasserführenden Schichten beeinträchtigt werden. Zudem sind die o.g. Handreichung des Umweltministeriums BW und die Tabelle B7 zu den Vorranggebieten zur Sicherung von Wasservorkommen in dieser Begründung heranzuziehen. Dabei ist zu unterscheiden:

- In Vorranggebieten zur Sicherung von Wasservorkommen < 100 ha, bei denen wenige Standorte für ein Wasserschutzgebiet Zone I zur Verfügung stehen (bspw. Leutkirch-Unterzell) sind Vorhaben wie Freiflächenanlagen und Windenergieanlagen mit dem Schutzzweck der Vorranggebiete nicht vereinbar
- In Vorranggebieten zur Sicherung von Wasservorkommen >100 ha können Freiflächenanlagen und Windenergieanlagen zugelassen werden, wenn die oben genannten Nachweise erbracht werden und sichergestellt ist, dass ausreichend Flächen für die Ausweisung von WSG I verbleiben. Freiflächenanlagen und Windenergieanlagen sind zurückzubauen, wenn eine Fläche innerhalb eines Vorranggebietes zur Sicherung von Wasservorkommen für die Ausweisung eines WSG I benötigt wird.

Nach Möglichkeit sind stets vergleichbar geeignete Standorte außerhalb der für Sicherung von Wasservorkommen sensiblen Bereiche vorzuziehen. Durch diese Regelung wird dem

§ 2 Abs. 1 Nr. 2 LplG, § 2 EEG, § 249 Abs. 5 BauGB und §§ 20-22 KlimaG Rechnung getragen und gleichzeitig der Schutz von Grundwasservorkommen, auch im Sinne der Klimawandelanpassung, sichergestellt.

Die Vorranggebiete Windenergie „Altdorfer Wald – Erbisreuter Wald“ (WEA-436-004), „Altdorfer Wald – Grunder Wald“ (WEA-436-009) und „Altdorfer Wald Süd“ (WEA-436-010) überlagern zum Teil die Vorranggebiete zur Sicherung von Wasservorkommen „Waldburg-Rinne – Heißer Forst“ und „Waldburg-Rinne – Erbisreuter Forst“. Die Grundwasserführung ist in beiden Gebieten komplex und weitgehend unbekannt. Aufgrund der Größe der Vorranggebiete zur Sicherung von Wasservorkommen, der aus physikalischen Gründen notwendigen Abstände von Windenergieanlagen zueinander (Turbulenzen) und der Tatsache, dass Windenergieanlagen tendenziell eher auf Höhenrücken positioniert werden und Wasserfassungen eher in Talbereichen, ist davon auszugehen, dass ausreichend Fläche und genügend Positionierungen für mögliche Schutzzonen I von Wasserschutzgebieten (Wasserfassungen) verbleiben. Daher besteht eine grundsätzliche Vereinbarkeit der Vorranggebiete zur Sicherung von Wasservorkommen mit diesen Vorranggebieten Windenergie. Zum Nachweis der Unbedenklichkeit konkreter Standorte für Windenergieanlagen innerhalb dieser Vorranggebiete Windenergie sind vertiefende hydrogeologische Untersuchungen auf nachgelagerter Planungsebene erforderlich.

~~Demgegenüber stehen~~ In den Vorbehaltsgebieten stehen alle oben genannten Planungen und Vorhaben unter dem Vorbehalt einer späteren Ausweisung als Schutzzone III, IIIa oder IIIb. Dieses Ziel und die sich daraus ergebenden Anforderungen sind bei den nachfolgenden Verfahren zu berücksichtigen und in die Abwägung einzustellen. Unter Umständen können sogar vertiefende hydrogeologische Untersuchungen notwendig werden, um die Unbedenklichkeit der geplanten Maßnahme sicherzustellen.

Die Schutzanforderungen orientieren sich an den Vorgaben für die weitere Schutzzone von Wasserschutzgebieten. Insbesondere ist das oberirdische Gewinnen von Rohstoffen, das mit einem Anschnitt des Grundwassers verbunden ist (Nassabbau) oder bei dem keine ausreichende Grundwasserüberdeckung erhalten bleibt, in der Regel nicht mit der Ausweisung als Vorbehaltsgebiet zur Sicherung von Wasservorkommen vereinbar. In den Vorbehaltsgebieten soll daher grundsätzlich nur Trockenabbau erfolgen, bei dem eine zeitnahe und sachgerechte Rekultivierung durchgeführt wird. Dazu sind überschaubare Abbaufenster zu schaffen und die Bodenfunktionen insbesondere als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium und zum Schutz des Grundwassers wiederherzustellen (s. Begründung zu PS 3.5.1 und 3.5.2).

Tab. : Gebiete zur Sicherung von Wasservorkommen

Nr.	Name, Lage und Beschreibung
1	Winterspürer Aach, nordwestlich Owingen (Bodenseekreis) - Vorrang- und Vorbehaltsgebiet Gebiet im Bereich würmeiszeitlicher Moränen. Hydrogeologie: Schotterkörper (kiesig - steinig, sandig, Mächtigkeit > 50 m, im Wechsel mit diamiktischen und bindigen Bereichen) auf Grundwassergeringleiter der Oberen Süßwassermolasse. Trotzdem wahrscheinlich zusammenhängender Grundwasserkörper, der sich aufgrund hoher Grundwasser-Flurabstände in tieferen Rinnen zur Erschließung anbietet. Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung: bei hochdurchlässigen Sedimenten der Taulaue gering, auf Hangbereichen der Molasse günstiger.
2	Waldburg-Rinne - Heißer Forst, nördlich von Waldburg (Landkreis Ravensburg) - Vorrang- und Vorbehaltsgebiet Gebiet im Bereich glazialer Sedimente der Würmeiszeit. Hydrogeologie: sehr heterogen, Grundwasserführung unbekannt und sehr komplex. Kein definierter ergiebiger Grundwasserleiter, Grundwasser-Fließrichtung und unterirdisches Einzugsgebiet nicht sicher abzugrenzen. Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung: trotz teils mächtiger glazialer Auflagen eher gering.
3	Waldburg-Rinne - Erbisreuter Forst, nordwestlich an Gebiet 2 anschließend (Landkreis Ravensburg) - Vorrang- und Vorbehaltsgebiet Gebiet im Bereich mächtiger fluvioglazialer riss- und würmeiszeitlicher Ablagerungen. Hydrogeologie: Überwiegend kiesig - sandige Sedimente unterschiedlicher Genese, Mächtigkeit > 140 m. Mehrere nicht durchlässige Grundwasserstockwerke zu erwarten. Grundwasser-Fließrichtung nach Norden zur Wolfegger Ach. Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung: entspricht Gebiet 2.
4	Leutkirch-Unterzeil (Landkreis Ravensburg) - ausschließlich Vorranggebiet Lage im Mündungsbereich des Eschachtales in das Aitrachtal. Es handelt sich um die Zone II des fachtechnisch abgegrenzten Wasserschutzgebiets Unterzeil, das dem Schutz des überregional bedeutsamen Grundwasservorkommens für den Landesbrunnen Unterzeil dient (Lage in den Zonen IIIb der Wasserschutzgebiete Aitrachtal und Leutkircher Heide). Hydrogeologie: fluvioglaziale Aufschotterung unterlagert von Molasse mit ehemaligen Schmelzwasserabflussrinnen von Argen und Eschach, die stellenweise von der heutigen Oberflächenmorphologie abweichen und für die Grundwasser-Strömungsverhältnisse ausschlaggebend sind. Ergiebiger Porengrundwasserleiter (GLA-Gutachten 1978.01/89-4763). Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung: insgesamt gering.

4.2 Energie

Das Kapitel 4.2 Energie wird im Rahmen eines eigenständigen Teilregionalplans Energie behandelt. Diese Teilfortschreibung soll im Anschluss an die Fortschreibung der anderen Plankapitel des Regionalplans zeitnah erfolgen (Beschluss der Verbandsversammlung am 20.04.2018).

zu PS 4.2.0

Um das Klimaschutzziel zu erreichen, bedarf es einer globalen und nachhaltigen Transformation der Energiesysteme hin zu einer dekarbonisierten Wirtschaft, in der der Ausstoß an Treibhausgasen minimiert wird. Dies hat der wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) in seinem Hauptgutachten 2011 festgestellt. Die Transformation der Energiesysteme umfasst den weltweiten Ausbau erneuerbarer Energien, intelligenter Netze, Speicher, Maßnahmen zur Energieeffizienz und Energieeinsparung sowie weitere Faktoren (z.B. Bezahlbarkeit).

Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist ein Kernelement der sowohl auf Bundes- als auch auf Landesebene beschlossenen Energiewende. In allen Verbrauchssektoren (Strom, Wärme, Verkehr) sollen fossile Energieträger durch erneuerbare Energien ersetzt werden und so zur Vermeidung von energiebedingten Treibhausgasen beitragen. Wind-, Solar- und Bioenergie sind die in der Region Bodensee-Oberschwaben maßgeblichen Träger regenerativer Energieerzeugung. Die Wärme- und Stromproduktion aus (Tiefen-) Geothermie, Seethermie und ggf. Flussthermie ist u.a. vor dem Hintergrund der Grundlastfähigkeit der Energieversorgung in der Region wichtig. Wasserkraft besitzt in der Region nur begrenztes Potenzial, soll aber im Rahmen der technischen und ökologisch verträglichen Möglichkeiten genutzt werden. Insgesamt besteht in der Region noch großes Potenzial, sowohl im Ausbau der Nutzung der erneuerbaren Energien als auch in der Energiespeicherung, auf das auch mit Regionalplanung und Regionalentwicklung hingewirkt werden soll.

Die gesetzlichen Vorgaben der Bundes- und Landesregierung zum Ausbau der erneuerbaren Energien, zur Energieeinsparung und zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen sollen bei allen regionalbedeutsamen Planungen und Maßnahmen berücksichtigt werden. Einsparungen und Effizienzgewinne sollen nicht durch Rebound-Effekte zunichte gemacht werden.

Mit seinem Klimaschutzgesetz (KSG)⁸² hat die Bundesregierung die Klimaschutzvorgaben verschärft und das Ziel der Treibhausgasneutralität bis 2045 verankert. Baden-Württemberg will nach dem Klimaschutz- und Klimaanpassungsgesetz (KlimaG BW) vom 7. Februar 2023 bereits bis 2040 die Klimaneutralität erreichen. Zudem wurden auf Bundesebene im Jahr 2022 das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) sowie das „Wind-an-Land-Gesetz“ zur Ausweisung von Flächen für die Windenergienutzung an Land beschlossen.

Nach der zentralen Vorschrift des EEG, § 2 Satz 1, stehen die Errichtung und der Betrieb von Anlagen der erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Danach sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführende Schutzgüterabwägung eingebracht werden, bis die

⁸² Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905) geändert worden ist

Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist. Dieser vorrangige Belang kann nur in atypischen Fällen überwunden werden. Eine Atypik ist dann gegeben, wenn öffentliche Interessen der Errichtung und dem Betrieb von Anlagen der erneuerbaren Energien entgegenstehen, die mit einem dem Artikel 20a Grundgesetz (GG) vergleichbaren verfassungsrechtlichen Rang gesetzlich verankert bzw. gesetzlich geschützt sind oder einen gleichwertigen Rang besitzen. Das überragende öffentliche Interesse nach § 2 EEG 2023 ändert nichts daran, dass eine im Grundsatz ergebnisoffene Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB oder § 7 Abs. 2 S. 1 ROG⁸³ stattfinden muss, in der alle öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander abzuwägen sind. Im Rahmen dieser Abwägung ist das Gewicht jedes Belangs angemessen zu berücksichtigen. In seinem KlimaG BW hat das Land in § 22 die Energieeinsparung, -effizienz, den Ausbau erneuerbarer Energien und den Verteilnetzausbaus dementsprechend zum überragenden öffentlichen Interesse erklärt.

Das „Wind-an-Land-Gesetz“ beinhaltet das neue Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG)⁸⁴, Änderungen des BauGB (insb. § 245e, § 249) und Änderungen des ROG (§ 27 Abs. 4). Ergänzt werden diese zu berücksichtigenden Bundesgesetze auf Landesebene durch das KlimaG BW. Vorgaben, insbesondere zu verbindlichen Flächenzielen für die Ausweisung von Flächen für die Windenergienutzung an Land nach dem WindBG und KlimaG BW sowie die Landesvorgaben zum Ausbau der Freiflächen-Photovoltaik, sollen regionsweit eingehalten und nach Möglichkeit übertroffen werden.

Die Umsetzung verbindlicher Flächenziele für die Ausweisung von Flächen für die Windenergienutzung an Land und zur Festlegung von Gebieten für Freiflächen-Photovoltaik erfolgt in den Plansätzen 4.2.1 und 4.2.3 unter Berücksichtigung der gesetzlichen Klimaschutzziele auf Bundes- und Landesebene und des überragenden öffentlichen Interesses des Ausbaus erneuerbarer Energien nach § 2 EEG 2023.

Die Gemeinden und Landkreise können die Rahmenbedingungen für die auf ihrer Gemarkung verursachten Treibhausgasemissionen maßgeblich mitgestalten, indem sie z.B. kommunale Energie-, Wärme- und Klimaschutzkonzepte aufstellen und Maßnahmen zum Ausbau erneuerbarer Energien in der Bauleitplanung verankern. Für das Erreichen der Netto-Treibhausgasneutralität („Klimaneutralität“) müssen jedoch die naturräumlichen Gegebenheiten sowie die Raum- und Siedlungsstruktur berücksichtigt werden, weshalb der mögliche und raumverträgliche Beitrag zur Netto-Treibhausgasneutralität sich zwischen den Gemeinden teils sehr stark unterscheidet.

Der Ausbau der erneuerbaren Energien allein wird nicht ausreichen, um die Ziele der Energiewende zu erreichen. Die Verringerung des Energieverbrauchs in der Region und die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch können nur im Zusammenwirken von Energieeinsparung und Erhöhung der Wirtschaftlichkeit erneuerbarer Energien erreicht werden. Sowohl bei der Errichtung neuer Gebäude als auch vor allem im Gebäudebestand sind Maßnahmen zur Energieeinsparung und Energieeffizienz sowie zum Ausbau umweltverträglicher Mobilitätsangebote unabdingbar. Auch Maßnahmen wie beispielsweise eine kompakte Bauweise und einer Siedlungsstruktur mit

⁸³ Raumordnungsgesetz in der Fassung vom 22. Dezember 2008 (letzte Änderung vom 22. März 2023)

⁸⁴ Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergie an Land (Windenergieflächenbedarfsgesetz) vom 20. Juli 2022 (letzte Änderung vom 26. Juli 2023)

Anbindung an das ÖPNV-Netz, tragen zu Verkehrsvermeidung und Senkung des Energieverbrauchs bei (s. bspw. PS 2.4.0 Z (2), PS 2.4.0 G (5), PS 4.1.0 G (2), PS 4.1.3 G (1)). Darüber hinaus sollen verstärkt die Möglichkeiten der Kraft-Wärme-Kopplung und der Nutzung der Abwärme aus Industrieanlagen genutzt werden, um die Energieeinsparung und Effizienz der Energieerzeugung in der Region zu optimieren.

Anlagen und Verfahren zur Energiespeicherung erfahren eine wachsende Bedeutung aufgrund des Ausbaus der Energiegewinnung aus erneuerbaren Energien. Sie fungieren als Bindeglied zwischen Energieerzeugung und Energieverbrauch und sind unerlässlich für eine effiziente Nutzung der produzierten Energie. Mit Hilfe von Energiespeichern ist es möglich, den Zeitpunkt der Strom-, Wärme- und Kraftstofferzeugung vom Zeitpunkt des Verbrauchs zu entkoppeln. Sie müssen so konzeptioniert sein, dass sie kurz- und langfristige sowie unterschiedlich große Energieschwankungen ausgleichen können. Hierfür kommen unterschiedliche Speichersysteme in Betracht (z.B. Batteriespeicher, Wasserstoffspeicher etc.), die entsprechend ihres Bedarfes möglichst dezentral und zukunftsfähig in der Region gefördert werden sollen.

Der bundesweite Ausbau der erneuerbaren Energien und der Aufbau des europaweiten Binnenmarktes für Strom mit seinen dezentralen Erzeugungskapazitäten erfordern zur bedarfsgerechten Verteilung der erzeugten Energie den Ausbau der Stromübertragungsnetze. Hierfür sind durch bundesgesetzliche Regelungen Rahmenbedingungen getroffen worden. Die notwendige regionale Anpassung der Stromnetzinfrastruktur lässt sich weitestgehend durch Erneuerungs- und Ertüchtigungsmaßnahmen an den vorhandenen Leitungen vornehmen, was auch die Aufrüstung vorhandener 220-KV-Leitungen auf 380-KV-Leitungen beinhalten wird. Solche Ausbaumaßnahmen auf vorhandenen Trassen sollen Neubaumaßnahmen auf neuen Trassen grundsätzlich vorgezogen werden. Der Aus- und Neubau des Stromnetzes (Höchst-, Hoch- Mittel- und Niederspannungsnetz) sowie die Errichtung der für die Einspeisung der erneuerbaren Energien in diese Netze notwendigen Umspannwerke sind durch die Fachplanung bedarfsgerecht und zügig umzusetzen.

In Bereichen, in denen nicht auf elektrische Energie umgestellt werden kann, ist Wasserstoff ein zentraler Baustein der Energiewende, dies auch wegen der nötigen Grundlastfähigkeit der Energieversorgung in der Region. Daher soll auch der bedarfsgerechte Neu- und Ausbau der Leitungen und sonstigen Infrastruktur für ein regions- und länderübergreifendes Wasserstoffnetz gefördert werden. Die Umnutzung vorhandener Leitungs- und Speicherinfrastruktur, die ursprünglich für die Nutzung fossiler Energieträger vorgesehen war (z.B. vorhandene Erdgasleitungen in der Region, Erdgasspeicher Fronhofen etc.), soll vor dem Neubau dieser Infrastruktur angestrebt werden.

Die durch einen Aus- und Neubau von Leitungs- und Versorgungsinfrastrukturen entstehenden Konflikte mit Natur- und Landschaft, wie Zerschneidung, Flächeninanspruchnahme, Inanspruchnahme von naturschutzfachlich bedeutenden Flächen und Auswirkungen auf das Landschaftsbild sollen durch die Bündelung der Leitungen und einen möglichst landschaftsschonenden Aus- und Neubau vermindert werden.

Zur Erreichung des Flächensparziels der Landesregierung soll auch beim Ausbau der erneuerbaren Energien einem sparsamen Umgang mit der endlichen Ressource „Fläche“ Rechnung getragen werden. Bei der Planung soll der Energieertrag ins Verhältnis zur erforderlichen Fläche gesetzt werden und nach dem aktuellen Stand der Technik eine hohe Flächeneffizienz für die einzelnen erneuerbaren Energieformen angestrebt werden.

zu PS 4.2.1

Das WindBG verpflichtet die Länder zur Ausweisung von Flächen für die Windenergie an Land und gibt dafür Flächenziele, sog. Flächenbeitragswerte vor. Für Baden-Württemberg sind für den Stichtag 31.12.2027 ein Flächenbeitragswert von 1,1 % sowie für den Stichtag 31.12.2032 von 1,8 % der Landesfläche vorgegeben. In § 20 Abs. 1 KlimaG BW werden landesweit 1,8 % der jeweiligen Regionsfläche als verbindliche regionale Teilflächenziele für die Träger der Regionalplanung festgelegt. Nach § 20 Abs. 2 KlimaG BW sollen die notwendigen Teilpläne und sonstigen Änderungen eines Regionalplans, früher als in § 3 Absatz 1 WindBG vorgesehen, bis spätestens 30. September 2025 als Satzung festgestellt werden. Die Stichtage nach § 3 Absatz 1 Satz 2 WindBG bleiben hiervon unberührt. Die Region Bodensee-Oberschwaben umfasst ca. 3501 km². Zur Erfüllung des regionalen Teilflächenziels von 1,8 % der Regionsfläche wird im Teilregionalplan Energie eine Fläche von mind. 6300 ha für Windenergieanlagen über Vorranggebiete für Standorte regionalbedeutsamer Windenergieanlagen (Vorranggebiete Windenergie) gesichert.

Durch die Erreichung des Flächenziels sind raumbedeutsame Windenergieanlagen im Außenbereich außerhalb ausgewiesener Windenergiegebiete entsprechend der Vorgaben in § 249 Abs. 2 BauGB nicht mehr privilegiert zulässig, sondern werden als „sonstige Vorhaben“ nach Maßgabe des § 35 Abs. 2 BauGB in aller Regel nicht zugelassen. Diese Entprivilegierung schließt allerdings nicht aus, in Bauleitplänen zusätzliche Gebiete für Windenergieanlagen auszuweisen. Bei Erreichen der Teilflächenziele greift die Privilegierung für Windenergievorhaben im Außenbereich regelmäßig nur noch innerhalb von ausgewiesenen Windenergiegebieten im Sinne des § 2 WindBG im Teilregionalplan Energie oder in Flächennutzungsplänen (Bundestags-Drucksache. 20/2355, S. 32 f.).

Während der Übergangszeit bis zum Erreichen bzw. bis zur Feststellung der Erreichung des Teilflächenziels bleibt es bei der bereits nach alter Rechtslage bestehenden Außenbereichsprivilegierung für Windenergieanlagen gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 i.V.m. § 35 Abs. 3 BauGB. Die Wirkungen von Bestandsplänen werden durch die Überleitungsregelungen des § 245e Abs. 1 BauGB übergangsweise aufrechterhalten. Pläne, die bis zum 1. Februar 2024 wirksam werden, werden Bestandsplänen gleichgestellt.

Gemäß der aktuellen Rechtslage muss der Regionalverband zur Erreichung der verbindlichen regionalen Teilflächenziele Standorte für regionalbedeutsame Windenergieanlagen gem. § 11 Abs. 3 Nr. 11 LplG als Vorranggebiet im Regionalplan ausweisen, gleichzeitig dürfen gem. § 11 Abs. 7 LplG keine Ausschlussgebiete oder Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Windenergieanlagen im Regionalplan festgelegt werden.

Bei der planerischen Abwägung im Rahmen der Festlegung von Vorranggebieten Windenergie wurde das Gewicht jedes Belangs angemessen berücksichtigt, wobei nach § 2 EEG 2023 dem Belang des Ausbaus erneuerbarer Energien ein deutlich höheres Gewicht beigemessen wurde. Im Planverfahren zur Aufstellung des Teilregionalplans Energie wirkte § 2 EEG 2023 insbesondere, indem er im Planungsprozess zu einer größeren Potenzialfläche für die Windenergienutzung führte und somit die Planungsspielräume erweiterte. Diese sind erforderlich, um den vorgegebenen Flächenbeitragswert von 1,8 % der Landesfläche einhalten zu können. Die Vorranggebiete Windenergie wurden somit nach umfassender Abwägung und unter Berücksichtigung der Klimaschutzziele auf Bundes- und Landesebene einschließlich § 2 EEG 2023 als Ziele der Raumordnung festgelegt.

Die Ermittlung und Festlegung der Vorranggebiete Windenergie erfolgte auf Grundlage einer eigenständigen und in sich schlüssigen gesamträumlichen Plankonzeption, die in enger Abstimmung mit den Gremien des Regionalverbandes, anderen Regionalverbänden in Baden-Württemberg und einem breit aufgestellten Expertenrat entwickelt wurde.

Zur Umsetzung des Flächenziels wurde die gesamte Region auf Potenziale für Windenergieanlagen untersucht, um möglichst geeignete und konfliktarme Flächen für die Nutzung der Windenergie zu identifizieren und als Vorranggebiete Windenergie festzulegen. Vor dem Hintergrund, dass dies zu einer deutlichen Überprägung der Landschaft als Ganzes führen wird, erscheint die dadurch gewährleistete regionalplanerische Steuerung dringend geboten.

Zur Ermittlung geeigneter Flächen kamen im Planungsprozess schrittweise Ausschluss-, Konflikt- und Eignungskriterien zur Anwendung. Bei diesen Kriterientypen wurde jeweils eine 3-stufige Unterteilung vorgenommen, die den Grad des Konflikts bzw. der Eignung widerspiegelt. Die Zuordnung der Kriterien zu den einzelnen Stufen war die Basis für die vergleichende Bewertung von Flächen im Hinblick auf ihre Eignung, insbesondere vor dem Hintergrund der Vielzahl an zu berücksichtigenden Einzelkriterien. Alle angewendeten Kriterien sind der Anlage zur Begründung zu entnehmen.

In Tab. B13 sind die Wirkungen sowie weitergehende Erläuterungen zu den Ausschluss-, Konflikt- und Eignungskriterientypen zur Ermittlung der Vorranggebiete Windenergie dargestellt.

Tab. B 13: Kriterientypen zur Ermittlung der Vorranggebiete Windenergie

Typ	Wirkung	Erläuterungen
E1	Sehr hohe Eignung	Sehr bedeutende Eignungskriterien
E2	Hohe Eignung	Bedeutende Eignungskriterien
E3	Eignung	Weitere Eignungskriterien
K3	Konflikt	Für Windenergieanlagen (WEA) tendenziell ungeeignet
K2	Erheblicher Konflikt	Für WEA überwiegend ungeeignet
K1	Sehr erheblicher Konflikt	Für WEA in der Regel ungeeignet, Vorranggebiete (VRG) nur in wenigen Ausnahmefällen
A3	Planerischer Ausschluss	Ausschluss aufgrund planerischer Aspekte
A2	Tatsächlicher Ausschluss	Ausschluss aufgrund tatsächlicher Aspekte („harte“ Ausschlusskriterien)
A1	Rechtlicher Ausschluss	Ausschluss aufgrund rechtlicher Aspekte („harte“ Ausschlusskriterien)

In einem ersten Planungsschritt wurden sogenannte Suchräume für Vorranggebiete Windenergie ermittelt. Dabei wurde die Fläche der Gesamtregion anhand von Ausschlusskriterien (A1-A3) und sehr erheblichen Konfliktkriterien (K1) eingegrenzt. Bei den Ausschlusskriterien wird zwischen rechtlichen (A1), tatsächlichen (A2) und planerischen

Ausschlusskriterien (A3) unterschieden. Rechtliche Ausschlussgründe beruhen auf gesetzlichen Regelungen, z.B. dem Ausschluss in Naturschutzgebieten aufgrund von § 23 BNatSchG. Tatsächliche Ausschlussgründe beruhen auf faktischen Gegebenheiten, beispielsweise können im Bereich bebauter Flächen keine Windenergieanlagen errichtet werden. Bei tatsächlichen und rechtlichen Ausschlussgründen besteht in der Regel kein planerischer Ermessensspielraum. Dieser ist dagegen bei planerischen Ausschlussgründen gegeben, beispielsweise bei Siedlungsabständen zu Windenergieanlage. A1 und A2 werden auch als „harte“ Ausschlusskriterien bezeichnet, die im Gegensatz zu A3 und den Konflikt- und Eignungskriterien nicht der Abwägung unterliegen. Die sehr erheblichen Konfliktkriterien (K1) betreffen Flächen, die einem Ausschluss sehr nahe kommen, da die rechtlichen und planerischen Rahmenbedingungen nur in wenigen Ausnahmefällen eine Zulässigkeit von Windenergieanlagen vorsehen. Für den Planungsprozess des Teilregionalplans Energie bedeutet dies, dass in diesen K1-Flächen nicht nach Vorranggebieten für regionalbedeutsame Windenergieanlagen gesucht wurde, sie also nicht Teil des Suchraums sind. Die K1-Flächen können aber trotzdem im Einzelfall einer Ausnahmeprüfung unterzogen werden, beispielsweise wenn ein Projektierer eine ausreichende Windhöflichkeit durch Vor-Ort-Messungen nachweisen kann, obwohl die Fläche gemäß Windatlas BW 2019 als ungeeignet bewertet wurde ($< 160 \text{ W/m}^2$ in 160 m Höhe). Alle verbliebenen Gebiete außerhalb der Ausschlussflächen und der sehr erheblichen Konfliktflächen bildeten den Suchraum, der zum Planungszeitpunkt ca. 11 % der Region umfasste. Später bekannt gewordene Restriktionen (Landesverteidigung, ziviler Luftverkehr etc.) führten zu einer weiteren Reduzierung des Suchraums.

Im weiteren Planungsverlauf wurden die Suchräume im Hinblick auf die konkrete Eignung genauer analysiert. Basis dieser Bewertung waren die Eignungskriterien (E1-E3) sowie die weiteren Konfliktkriterien (K2-K3). Dabei wurden zunächst die Flächen mit hoher Eignung betrachtet und mit vorhandenen Konflikten ins Verhältnis gesetzt. Je höher die Eignung, desto eher wurden Konflikte in Kauf genommen, in der Regel jedoch nur ein erheblicher Konflikt (K2) bei Flächen mit besonderer Eignung (E1 / E2).

Aufgrund der Vielzahl an Kriterien wurde darüber hinaus ein Punktesystem eingeführt. Dabei wurde den Eignungs- und sonstigen Konfliktkriterien (E1-E3, K2-K3) Punkte zur Gewichtung zugewiesen (Eignung: Pluspunkte, Konflikte: Minuspunkte) und flächenbezogen über ein festgelegtes Raster aufsummiert. Besonders geeignete Flächen (E1-Kriterien) erhielten eine hohe Punktezahl (z.B. + 40 Punkte), Flächen mit einem erheblichen Konflikt (K2-Kriterien) eine geringe Punktezahl (z.B. - 20 Punkte). Diese Punktbewertung berücksichtigt die additive Wirkung weniger erheblicher Konflikte (K3) stärker und wurde ergänzend zur Prüfung der ermittelten Vorranggebiete eingesetzt. Dabei wurden die Flächen mit der geringsten Punktezahl nochmals einer Eignungsprüfung unterzogen und im Einzelfall in der Abgrenzung optimiert. Eine individuelle Bewertung der Situation im örtlichen Kontext (Größe, Flächenzuschnitt, regionsweite Verteilung etc.) kann das Punktesystem nicht ersetzen.

Hervorzuheben ist bei den Eignungskriterien die Windhöflichkeit nach dem Windatlas 2019. Flächen größer 240 W/m^2 Windleistungsdichte wurden als sehr gut geeignet, Flächen größer 215 W/m^2 als gut und Flächen größer 190 W/m^2 als tendenziell geeignet bewertet. Darüber hinaus sind auch bestehende und geplante Windenergieanlagen sowie bauplanungsrechtlich gesicherte Konzentrationszonen als mögliche Eignungskriterien in den Planungsprozess eingeflossen

Bei der Abgrenzung der Vorranggebiete kam darüber hinaus der Vermeidung einer örtlichen Überlastung und dem Prinzip der dezentralen Konzentration besondere Bedeutung zu. Um eine Umzingelung und damit eine Überlastung von Ortslagen zu vermeiden, wurde in der Regel in einem Abstand von ca. 2,5 Kilometern ein Winkel von zweimal 60 Grad gegenüberliegend der entsprechenden Orte freigehalten. Dabei handelt es sich um einen Orientierungswert, in Einzelfällen, z.B. bei nur einseitiger Betroffenheit, wurde von dieser Regelung abgewichen. Das Prinzip der dezentralen Konzentration basiert auf dem Ansatz, die Windenergieanlagen unter Berücksichtigung der Raumverträglichkeit und aus Gründen des Freiraum und Landschaftsschutzes in möglichst großen Vorranggebieten zu bündeln und gleichzeitig eine möglichst ausgewogene Verteilung in der Region zu gewährleisten.

Nach Anwendung der beschriebenen Planungsschritte resultierte eine informelle Flächenkulisse (3,6 % der Region), die Basis für Abstimmungsgespräche mit Kommunen und Fachbehörden war. Im Sinne des Gegenstromprinzips erfolgte somit bereits im Vorfeld des förmlichen Anhörungsverfahrens eine Auseinandersetzung mit den Belangen der kommunalen Planungsebene, die im Anschluss aufgearbeitet und in die informelle Flächenkulisse eingearbeitet wurden. Relevante Restriktionen wurden im Rahmen der Gespräche mit den Fachbehörden insbesondere von Seiten der Landesverteidigung, des zivilen Luftverkehrs sowie des Natur- und Artenschutzes vorgebracht. Flächen, die gewisse Einschränkungen (z.B. Windhöffigkeit oder Artenschutz) hinsichtlich ihrer Eignung aufwiesen, wurden als sog. „optionale Vorranggebiete“ noch einmal einer separaten Prüfung unterzogen, verblieben nach dieser Prüfung jedoch als gleichwertige Vorranggebiete in der Flächenkulisse. Darüber hinaus wurden im Zuge der Erstellung des Umweltberichts zu Kapitel 4.2 sowohl der Kriterienkatalog, als auch die Abgrenzungen der Vorranggebiete an einzelnen Stellen nachjustiert. Zwischenstände im Planungsprozess wurden in Form von Planhinweiskarten (bspw. Suchräume, Flächenkulisse zur Anhörung) dargestellt.

Als Ergebnis des Planungsprozesses liegt eine Flächenkulisse mit 43 Vorranggebieten (ca. 8.588⁸⁵ ha, ca. 2,5 % der Region) vor. Die Vorranggebiete dieser Flächenkulisse sind in Tab. B14 aufgelistet und in der Raumnutzungskarte dargestellt.

Tab. B 14: Vorranggebiete Windenergie

Nr.	Name	Gemeinde(n) (Kreis)	Fläche (ha)	Hinweise
WEA-435-001	Betenbrunn	Heiligenberg, Deggenhausertal (BSK)	62	
WEA-435-002	Hochbühl	Überlingen, Owingen (BSK)	80	
WEA-435-003	Gehrenberg	Deggenhausertal, Markdorf, Oberteuringen (BSK)	146	
WEA-436-004	Altdorfer Wald - Erbisreuter Wald	Baienfurt, Schlier, Bergatreute (RV)	375	Mögliche Restriktionen seitens der Landesverteidigung

⁸⁵ Aufgrund der Rundung der Flächengrößen der Vorranggebiete Windenergie in der Tabelle auf ganze Hektar entspricht die Summe der Flächen der Vorranggebiete Windenergie nicht der Summe der Werte in der obigen Tabelle.

Nr.	Name	Gemeinde(n) (Kreis)	Fläche (ha)	Hinweise
				sind im Zuge des Genehmigungsverfahrens zu beachten
WEA-436-005	Altmannshofen	Bad Wurzach, Leutkirch im Allgäu, Aichstetten (RV)	189	
WEA-436-006	Baniswald	Aitrach, Bad Wurzach, Aichstetten (RV)	91	
WEA-436-007	Osterhofen	Bad Waldsee (RV)	376	Landesverteidigung (s. Hinweis zu WEA-436-004)
WEA-436-009	Altdorfer Wald - Grunder Wald	Schlier, Wolfegg (RV)	327	Landesverteidigung (s. Hinweis zu WEA-436-004)
WEA-436-010	Altdorfer Wald - Süd	Vogt, Schlier, Waldburg (RV)	528	Landesverteidigung (s. Hinweis zu WEA-436-004)
WEA-436-011	Ratzenried - Ost	Argenbühl (RV)	35	
WEA-436-012	Aichstetten - Ost	Aichstetten (RV)	51	
WEA-436-013	In den Mösern / Enkenhofer Wald - Süd	Leutkirch im Allgäu, Isny im Allgäu, Argenbühl (RV)	35	
WEA-436-015	Kißlegg Ost-1	Kißlegg (RV)	63	Landesverteidigung (s. Hinweis zu WEA-436-004)
WEA-436-017	Königsegg	Riedhausen, Königseggwald, Guggenhausen (RV)	106	
WEA-436-018	Osterholz	Bad Waldsee (RV)	85	Landesverteidigung (s. Hinweis zu WEA-436-004)
WEA-436-019	Urbach	Bad Waldsee, Wolfegg (RV)	87	Landesverteidigung (s. Hinweis zu WEA-436-004)
WEA-436-021	Aulendorf - Ost	Aulendorf, Bad Waldsee (RV)	214	Landesverteidigung (s. Hinweis zu WEA-436-004)
WEA-436-022	Fleischwangen - Nord	Fleischwangen, Ebenweiler, Guggenhausen, Unterwaldhausen (RV)	58	
WEA-436-024	Ebersbach - Nordwest	Bad Saulgau (SIG), Ebersbach-Musbach, Eichstegen (RV)	75	Landesverteidigung (s. Hinweis zu WEA-436-004)

Nr.	Name	Gemeinde(n) (Kreis)	Fläche (ha)	Hinweise
WEA-436-025	Aitrach - Südwest	Aitrach, Aichstetten (RV)	235	Mögliche Restriktionen seitens des zivilen Luftverkehrs sind im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu beachten
WEA-436-026	Aitrach - West	Aitrach (RV)	7	Flächengröße ausreichend für zwei Windenergieanlagen
WEA-436-027	Illerwinkel	Leutkirch im Allgäu (RV)	31	Landesverteidigung (s. Hinweis zu WEA-436-004)
WEA-436-028	Mailand (Leutkirch Stadtwald)	Leutkirch im Allgäu (RV)	36	Landesverteidigung (s. Hinweis zu WEA-436-004)
WEA-436-030	Diepoldshofener Wald	Leutkirch im Allgäu (RV)	40	Landesverteidigung (s. Hinweis zu WEA-436-004)
WEA-436-031	Beurener Berg	Isny im Allgäu (RV)	22	Flächengröße ausreichend für drei Windenergieanlagen
WEA-436-032	Alttann	Wolfegg (RV)	25	Flächengröße ausreichend für drei Windenergieanlagen; Landesverteidigung (s. Hinweis zu WEA-436-004)
WEA-436-036	Röschenwald	Wolpertswende (RV)	71	Landesverteidigung (s. Hinweis zu WEA-436-004)
WEA-437-001	Ostrach - West	Ostrach (SIG)	609	
WEA-437-002	Hoßkirch-Ostrach	Ostrach, Bad Saulgau (SIG), Hoßkirch (RV)	644	
WEA-437-003	Hoßkirch-Ostrach-Tafertsweiler	Ostrach (SIG)	94	Rohstoffabbau und Rekultivierungsplanung sind im Zuge des Genehmigungsverfahrens zu beachten
WEA-437-004	Krauchenwies-Ostrach	Ostrach, Krauchenwies, Pfullendorf, Mengen (SIG)	404	Landesverteidigung (s. Hinweis zu WEA-436-004)
WEA-437-006	Pfullendorf-Hilpertsberg	Pfullendorf (SIG), Heiligenberg (BSK)	211	Landesverteidigung (s. Hinweis zu WEA-436-004)
WEA-437-007	Bad Saulgau - Steinbronnen-1	Bad Saulgau (SIG)	73	Landesverteidigung (s. Hinweis zu WEA-436-004)
WEA-437-008	Bad Saulgau - Steinbronnen-2	Bad Saulgau (SIG)	53	Landesverteidigung (s. Hinweis zu WEA-436-004)
WEA-437-009	Bad Saulgau - Kleintissen	Bad Saulgau (SIG)	23	Flächengröße ausreichend für drei Windenergieanlagen; Landesverteidigung

Nr.	Name	Gemeinde(n) (Kreis)	Fläche (ha)	Hinweise
				(s. Hinweis zu WEA-436-004)
WEA-437-011	Meßkirch-Leibertingen	Leibertingen, Meßkirch (SIG)	434	Überlagerung mit VBG Photovoltaik (PS 4.2.1 Z (3); Landesverteidigung (s. Hinweis zu WEA-436-004)
WEA-437-014	Bingen - Nord	Bingen (SIG)	686	Überlagerung mit VBG Photovoltaik (PS 4.2.1 Z (3); Landesverteidigung (s. Hinweis zu WEA-436-004)
WEA-437-016	Veringenstadt - Südost	Veringenstadt, Hettingen (SIG)	384	Landesverteidigung (s. Hinweis zu WEA-436-004)
WEA-437-019	Gammertingen – Ost	Gammertingen (SIG)	365	Überlagerung mit VBG Photovoltaik (PS 4.2.1 Z (3); Landesverteidigung (s. Hinweis zu WEA-436-004)
WEA-437-020	Inneringen - Nordost	Hettingen, Gammertingen (SIG)	383	Landesverteidigung (s. Hinweis zu WEA-436-004)
WEA-437-021	Illmensee - Südwest	Illmensee (SIG)	81	
WEA-437-025	Wald	Sauldorf, Wald (SIG)	374	Windleistungsdichte nach Windatlas < 190 W/m ² , ausreichende Windhöflichkeit ist durch Gutachten zu belegen
WEA-437-026	Kettenacker – Ost	Gammertingen (SIG)	320	Überlagerung mit VBG Photovoltaik (PS 4.2.1 Z (3); Landesverteidigung (s. Hinweis zu WEA-436-004)
Summe			8588⁸⁶	

In der letzten Spalte der Tabelle sind Hinweise zu einigen der Vorranggebiete benannt. Diese betreffen u.a. Restriktionen seitens der Landesverteidigung, die z.T. nicht konkret benannt werden dürfen. Damit ggf. verbundene Bauhöhenbegrenzungen ermöglichen jedoch in den ausgewiesenen Vorranggebieten Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von > 200 Meter, die einen wirtschaftlichen Betrieb gewährleisten, wie benachbarte Anlagen mit ähnlicher Höhe bestätigen. Weitere Hinweise, v.a. zum Denkmal- und Artenschutz und der Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung der Fläche 437-013, sind dem Umweltbericht zu entnehmen.

⁸⁶ Aufgrund der Rundung der Flächengrößen der Vorranggebiete Windenergie in der Tabelle auf ganze Hektar entspricht die Summe der Flächen der Vorranggebiete Windenergie nicht der Summe der Werte in der obigen Tabelle.

Im Bereich der Vorranggebiete Windenergie sind alle Vorhaben ausgeschlossen, die der Errichtung, Erweiterung und dem Betrieb regionalbedeutsamer Windenergieanlagen entgegenstehen. Nutzungen, die diesem Zweck nicht widersprechen, sind zulässig, wenn keine anderen Festlegungen des Regionalplans (z.B. Regionale Grünzüge, s. PS 4.2.1 Z (2)) entgegenstehen. Mit der Festlegung der Vorranggebiete Windenergie ist zugleich das Ziel verbunden, ein Repowering in diesen Gebieten zu ermöglichen. Repowering entspricht gemäß § 16b Abs.1, 2 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)⁸⁷ der Modernisierung einer Windenergieanlage. Beim Repowering werden in der Regel ältere, kleine Windenergieanlagen durch moderne, größere, leistungsfähigere Anlagen ersetzt.

Bei den Vorranggebieten Windenergie handelt es sich um sogenannte Rotor-Out-Gebiete, d.h. der Rotor darf auch über die Grenzen der festgelegten Vorranggebiete Wind hinausragen. Angaben zur Art, Höhe und dem genauen Standort der einzelnen Windenergieanlagen sind nicht Gegenstand der regionalen Planungsebene.

PS 4.2.1 Z (2): In den Vorranggebieten Windenergie sind keine Höhenbegrenzungen für Windenergieanlagen festgelegt. Dadurch wird sichergestellt, dass alle Vorranggebiete Windenergie vollständig auf das Flächenziel nach § 20 Abs. 1 KlimaG BW und § 3 WindBG anrechenbar sind. Relevant wird dies vor dem Hintergrund, dass regionalplanerische Höhenbegrenzungen die Anrechenbarkeit der Windenergiegebiete nach § 4 Abs. 1 Satz 5 WindBG vollständig ausschließen würden. Um die Anrechenbarkeit der Windenergiegebiete auf das Flächenziel sicherzustellen, dürfen auch auf kommunaler Ebene keine Höhenbegrenzungen festgelegt werden, wenn die Vorranggebiete Windenergie auf Ebene der Bauleitplanung durch Darstellungen in Flächennutzungsplänen bzw. Festsetzungen in Bebauungsplänen ausgeformt werden. Mögliche Höhenbegrenzungen in bereits bestehenden Bauleitplänen werden unwirksam, wenn sie Flächen innerhalb der Vorranggebiete Windenergie betreffen. In den Vorranggebieten Windenergie sind auch dann keine Höhenbegrenzungen für Windenergieanlagen festgelegt, wenn z.B. aufgrund von Belangen des zivilen und militärischen Luftverkehrs im Einzelfall mögliche Bauhöhenbegrenzungen zu erwarten sind. Die Vereinbarkeit der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen ist in diesen Fällen abhängig von Standortwahl und -ausgestaltung der Windenergieanlagen und daher auf nachgelagerter Planungsebene zu prüfen. Flächen, in denen aufgrund von bekannten Bauhöhenbeschränkungen ein wirtschaftlicher Betrieb von Windenergieanlagen bereits auf der Ebene der Regionalplanung unrealistisch erscheint, wurden bereits bei der Ermittlung der Suchräume ausgeklammert (siehe Kriterienkatalog in der Anlage zur Begründung).

PS 4.2.1 Z (3) befasst sich mit der Überlagerung von Vorranggebieten Windenergie mit Festlegungen zur regionalen Freiraumstruktur. Nach § 249 Abs. 5 Nr. 1 BauGB können sich im Teilregionalplan Energie festgelegte Vorranggebiete Windenergie mit entgegenstehenden Vorranggebieten überlagern. Die Vorranggebiete Windenergie überlagern sich teilweise mit Regionalen Grünzügen, Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege, Vorranggebieten für besondere Waldfunktionen sowie Vorranggebieten zur Sicherung von Wasservorkommen. Die Vorranggebiete Windenergie wurden nach Durchführung einer planerischen Abwägung mit anderen entgegenstehenden Zielfestlegungen

⁸⁷ Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung vom 17. Mai 2013 (letzte Änderung 26. Juli 2023)

zur Freiraumsicherung festgelegt. Die Schutzziele der entgegenstehenden regionalplanerischen Freiraumfestlegungen haben demnach in die Abwägung Eingang gefunden. Anzuwenden und damit rechtlich maßgebend ist im Falle einer Überlagerung immer die Vorrangfestlegung Windenergie. Ungeachtet dessen bleiben die regionalplanerischen Freiraumfestlegungen bei allen anderen Vorhaben bindend. PS 4.2.1 Z (2) regelt die Überlagerung mit Regionalen Grünzügen, Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege und Vorranggebieten für besondere Waldfunktionen, für die Überlagerung mit Vorranggebieten zur Sicherung von Wasservorkommen wird auf PS 3.3.1 Z (3) verwiesen.

PS 4.2.1. Z (4) bezieht sich sowohl auf die Überlagerung von Vorranggebieten Windenergie mit Vorbehaltsgebieten Photovoltaik nach PS 4.2.2.1 G (1) als auch auf die Überlagerung von Vorranggebieten Windenergie mit sonstigen Freiflächensolaranlagen (Definition siehe Begründung zum PS 4.2.2). Die Nutzung der Freiflächensolarenergie in einem Vorranggebiet Windenergie kann aufgrund der vorrangigen Nutzung als Standort für regionalbedeutsame Windenergieanlagen mit räumlichen und zeitlichen Einschränkungen für die Errichtung und den Betrieb von Freiflächensolaranlagen einhergehen. Um sicherzustellen, dass der Errichtung von Windenergieanlagen und dem Repowering in Vorranggebieten Windenergie stets der Vorrang eingeräumt bleibt, muss dies planungsrechtlich gesichert sein bspw. durch eine Rückbauverpflichtung für Freiflächensolaranlagen im Falle der Beanspruchung der Flächen durch neue oder repowerte Windenergieanlagen. Daher ist der Betrieb von Freiflächensolaranlagen in einem Vorranggebiet Windenergie außerhalb des Waldes in der Regel erst dann dauerhaft sichergestellt, wenn die Potentiale der Windenergie im Vorranggebiet Windenergie vollends durch errichtete Windenergieanlagen ausgeschöpft sind. Freiflächensolaranlagen können dann in den Abstandsbereichen zwischen den einzelnen Windenergieanlagen errichtet werden.

PS 4.2.1 Z (5) befasst sich mit Nutzungen außerhalb der Vorranggebiete Windenergie. Bei der Planung und Genehmigung von anderen schutzwürdigen Vorhaben, wie beispielsweise Siedlungserweiterungen, Infrastruktureinrichtungen etc., die außerhalb der Vorranggebiete Wind vorgesehen sind, ist zu beachten, dass dadurch die Vorrangnutzung innerhalb der Gebiete nicht eingeschränkt wird. Dies betrifft beispielsweise Abstandsflächen von neuen Wohngebieten zu den Vorranggebieten Windenergie, die durch die Regelungen der TA Lärm begründet sind.

PS 4.2.1 G (6) befasst sich mit Repowering von Windenergieanlagen. Repowering soll zur stärkeren räumlichen Konzentration, zur Entlastung des Landschaftsbilds und zur Steigerung der Effektivität vorrangig innerhalb der Vorranggebiete Windenergie stattfinden. Bei bestehenden Windenergieanlagen außerhalb von Vorranggebieten Windenergie ist das Repowering im Bedarfsfall unter Berücksichtigung der bestehenden Konflikte durch die kommunale Bauleitplanung möglich. Konflikte in Bezug auf das Repowering bestehender Anlagen außerhalb der Vorranggebiete Windenergie umfassen insbesondere zu geringe Siedlungsabstände, eine zu geringe Windhöufigkeit oder artenschutzfachliche Belange.

Nachdem die Rechtsfolge der Entprivilegierung gem. § 249 Abs. 2 BauGB eingetreten ist, sind Repowering-Vorhaben bis zum Ablauf des Jahres 2030 außerhalb von ausgewiesenen Windenergiegebieten im Sinne des § 2 Nr. 1 WindBG privilegiert. Dies gilt nicht, wenn das Vorhaben in einem Natura-2000 Gebiet oder in einem Naturschutzgebiet im Sinne des BNatSchG verwirklicht werden soll.

Insofern erfordert das Repowering bestehender Windenergieanlagen außerhalb der Vorranggebiete Windenergie bis zum Ablauf des Jahres 2030 kein kommunales Bauleitplanverfahren. Der Bedarfsfall für kommunale Bauleitplanverfahren zur Durchführung des Repowerings nach Plansatz 4.2.1 G (5) tritt somit erst ab 01.01.2031 ein.

zu PS 4.2.2

Die Stromerzeugung durch Photovoltaik sowie die Wärmegewinnung durch Solarthermie leisten einen Beitrag zum Klimaschutz. Die Region Bodensee-Oberschwaben ist aufgrund der im deutschlandweiten Vergleich hohen Sonnenscheindauer und einer durchschnittlichen jährlichen Globalstrahlung zwischen etwa 1.200 und 1.300 kWh/m² ein besonders gut geeigneter Standort für die Solarenergie. Diese Potenziale sollen bestmöglich genutzt werden.

Eine Freiflächensolaranlage ist eine bauliche Anlage zur energetischen Nutzung der Solarenergie auf Freiflächen. Dieser Begriff umfasst sowohl Freiflächen-Photovoltaikanlagen inklusive Sonderformen als auch Freiflächen-Solarthermieranlagen.

Unterscheiden wird bei den Freiflächen-Photovoltaikanlagen insbesondere zwischen folgenden Sonderformen: Bei Agri-Photovoltaik (Agri-PV) findet eine gleichzeitige Nutzung von Flächen zur landwirtschaftlichen Produktion sowie der PV-Stromerzeugung statt. Somit stellt Agri-PV eine Technologie dar, mit der die Flächeneffizienz, der mögliche Ausbau der PV-Leistung und der Erhalt fruchtbarer Ackerflächen für die Landwirtschaft in Einklang gebracht werden kann. Eine Freiflächensolaranlage gilt als Agri-PV, wenn die Anforderungen des § 48 Abs. 1 Nr. 5 a-c EEG 2023 erfüllt sind, der Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche durch Aufbauten und Unterkonstruktion maximal 20% beträgt und keine Umwandlung von Acker bzw. Sonderkulturstandorten hin zu Grünland stattfindet. Die Fläche muss weiterhin weit überwiegend landwirtschaftlich genutzt werden. Die Festlegungen zu Agri-PV im Regionalplan gelten nur für die Agri-PV-Anlagen, welche diese Kriterien erfüllen.

Moor-PV bezeichnet die Nutzung wiedervernässter Moorböden für die Photovoltaik-Stromerzeugung. Die Errichtung von Photovoltaik-Anlagen erfolgt auf trockengelegten Moorflächen, wenn diese dabei dauerhaft wiedervernässt werden. Nasse Moorböden sind hochwirksame Kohlenstoffspeicher und verhindern die Freisetzung von Treibhausgasen. Gleichzeitig bieten sie zusätzliche Flächen für den Ausbau erneuerbarer Energien. Wichtig ist, für die Moor-PV-Anlagen nur entwässerte und stark degradierte Flächen zu erschließen, die derzeit landwirtschaftlich genutzt werden. Naturschutzfachlich wertvolle Moore und Moorböden innerhalb von Flächen mit hohem naturschutzfachlichem Wert sind hingegen ausgenommen.

Ab dem Jahr 2024 besteht für Landwirte die Pflicht, mindestens vier Prozent ihrer Flächen aus der aktiven Bewirtschaftung zu nehmen und in einem guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand (GLÖZ) zu halten. Demnach sind mindestens vier Prozent des Ackerlandes als nicht produktive Fläche vorzuhalten. Diese ist Grundlage für die Flächenprämie nach der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) der EU. Diese Flächen können sich für die Errichtung von Biodiversitäts-PV-Anlagen eignen, da sie dann mehrjährig zur Verfügung stehen. Gleichzeitig kann die Fläche für die erneuerbare Stromerzeugung genutzt werden, wodurch die Landwirtinnen und Landwirte auf den nicht produktiven Flächen durch die Biodiversitäts-PV-Anlage Erträge generieren.

Schwimmende Photovoltaikanlagen können den Konflikt zwischen landwirtschaftlicher Nutzung und Energieerzeugung entschärfen, es besteht jedoch großer Forschungsbedarf, z.B. hinsichtlich der Wechselwirkungen mit und der Auswirkungen auf die Umwelt. Flächennutzungspotenziale für schwimmende Photovoltaikanlagen bestehen in der Region insbesondere im Bereich ausgekiester Baggerseen ohne hohen naturschutzfachlichen Wert. Natürliche Gewässer stehen für schwimmende Photovoltaikanlagen nicht zur Verfügung (§ 36 WHG).

Bei allen genannten Sonderformen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen besteht in vielen Bereichen noch großer Forschungsbedarf, z.B. hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Raumverträglichkeit (z.B. ökologische Folgen bei schwimmender PV, Erfolg der Wiedervernässung unter PV-Modulen bei Moor-PV).

Nach PS 4.2.2 G (1) hat die Mehrfachnutzung von Flächen bei der Nutzung der Solarenergie Priorität. Freiflächensolaranlagen haben einen hohen Flächenbedarf. Dieser liegt je nach Geländeprofil und Modul-Ausrichtung bei Freiflächen-Photovoltaik zwischen 0,7 und 1,5 Hektar pro Megawatt installierter Leistung (Stand: 2023). Um einer fortschreitenden Inanspruchnahme von Freiflächen, einer Zersiedelung der Landschaft und der Entstehung von Nutzungskonkurrenzen insbesondere mit der Landwirtschaft und dem Natur- sowie Artenschutz entgegen zu wirken, sollen Photovoltaikanlagen und Solarthermieranlagen vorrangig auf oder an baulichen Anlagen (z.B. Dachflächen, Gebäudefassaden, Flächen des ruhenden Verkehrs, Lagerflächen, Lärmschutzeinrichtungen) errichtet werden.

Um den hohen Bedarf an erneuerbaren Energien zügig zu decken, sollen entsprechend der Landesvorgabe für Freiflächen-Photovoltaik nach § 22 KlimaG BW neben baulichen Anlagen und versiegelten Flächen auch geeignete Freiraumflächen für Solarenergieanlagen vorgesehen werden.

PS 4.2.2 G (2) nennt daher Grundsätze für eine möglichst raumverträgliche Gestaltung von Freiflächensolaranlagen. So soll der Umgang mit Grund und Boden möglichst sparsam und freiraumschonend erfolgen. Eine möglichst freiraumschonende Errichtung schließt neben einem geringen Versiegelungsgrad u.a. auch eine gute Einbindung in die Landschaft und eine damit verbundene Schonung des Landschaftsbildes sowie eine möglichst geringe landschaftliche Zerschneidung ein (s. auch PS 3.2.1 Z (5)). Besonders geeignet für die Nutzung der Freiflächensolarenergie sind vorbelastete Standorte. Vorbelastungen können brachliegende, ehemals baulich genutzte Flächen, zivile und militärische Konversionsflächen, verkehrliche (Rest-)flächen bspw. im Bereich von Autobahnkreuzen, Flächen entlang von Verkehrsstrassen oder anderen linienförmigen Infrastrukturtrassen sowie Flächen im räumlichen Zusammenhang mit größeren Gewerbegebieten oder großen Windenergieanlagen im Außenbereich sein. Denkbar sind auch ehemalige Mülldeponien und – wenn mit dem Natur- und Artenschutz sowie Rekultivierungskonzepten vereinbar – aufgelassene Rohstoffabbaugebiete. Waldgebiete sollten nicht zur Errichtung von Freiflächensolaranlagen genutzt werden, da die damit verbundene Abholzung und somit die zu erwartenden ökologischen Folgen in keinem Verhältnis zum Stromertrag stehen und im Rahmen des Waldumwandlungsverfahrens Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sind.

Freiflächensolaranlagen sind – ungeachtet eines hohen Anteils unversiegelter Fläche – technische Anlagen zur Energiegewinnung, die geeignet sind, Beeinträchtigungen von

Natur und Landschaft hervorzurufen. Bei der Planung und Errichtung von Freiflächen-solaranlagen soll daher durch eine dauerhafte, ökologische Gestaltung der Freiflächen-solaranlagen ein Beitrag zum Landschafts-, Natur- und Artenschutz geleistet werden und auf die Vereinbarkeit der Nutzung der Solarenergie mit Natur und Landschaft hingewirkt werden.

Die Durchlässigkeit für wild lebende Tierarten ist insbesondere auf Flächen in Wildwegekorridoren, Biotopverbundflächen und Wiedervernetzungsabschnitten von regionaler Bedeutsamkeit und soll daher gesichert werden. Der kommunalen Bauleitplanung sowie dem Genehmigungsverfahren kommen somit eine besondere Verantwortung für die Minimierung der Wirkungen von Freiflächen-solaranlagen auf das Landschaftsbild und den Biotopverbund zu. Durch eine entsprechende bauliche Ausführung sollen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und auf Wildtierarten minimiert oder vermieden werden.

PS 4.2.2 G (3) befasst sich mit der Zulässigkeit von Freiflächen-solaranlagen auf besonders landbauwürdigen Flächen (Vorrangflur nach der digitalen Flurbilanz 2022, LEL). Die digitale Flurbilanz verfolgt das Ziel, landwirtschaftliche Flächen zu schützen (§ 16 Landwirtschafts- und Landeskulturgesetz). Als Standorteignungskartierung bewertet sie landwirtschaftliche Flächen in Baden-Württemberg nicht nur hinsichtlich der Ertragsfähigkeit der Böden, sondern auch weiterer Kriterien wie Hangneigung, Flächennutzung, Schlaggröße, Tierhaltung, Ökolandbau und Überschwemmungsflächen. Die digitale Flurbilanz 2022 für die Region Bodensee-Oberschwaben lag zum Planungszeitpunkt für die Landkreise Bodenseekreis und Sigmaringen final, für den Landkreis Ravensburg jedoch nur im Entwurf vor⁸⁸. Die Vorrangflur umfasst besonders landbauwürdige Flächen und Flächen, die wegen ihrer ökonomischen Standortgunst oder wegen ihrer besonderen Eignung den Anbau von Sonderkulturen für den Landbau und die Ernährungssicherung der landwirtschaftlichen Nutzungen vorbehalten werden sollen (siehe Begründungskarte zu PS 4.2.2).

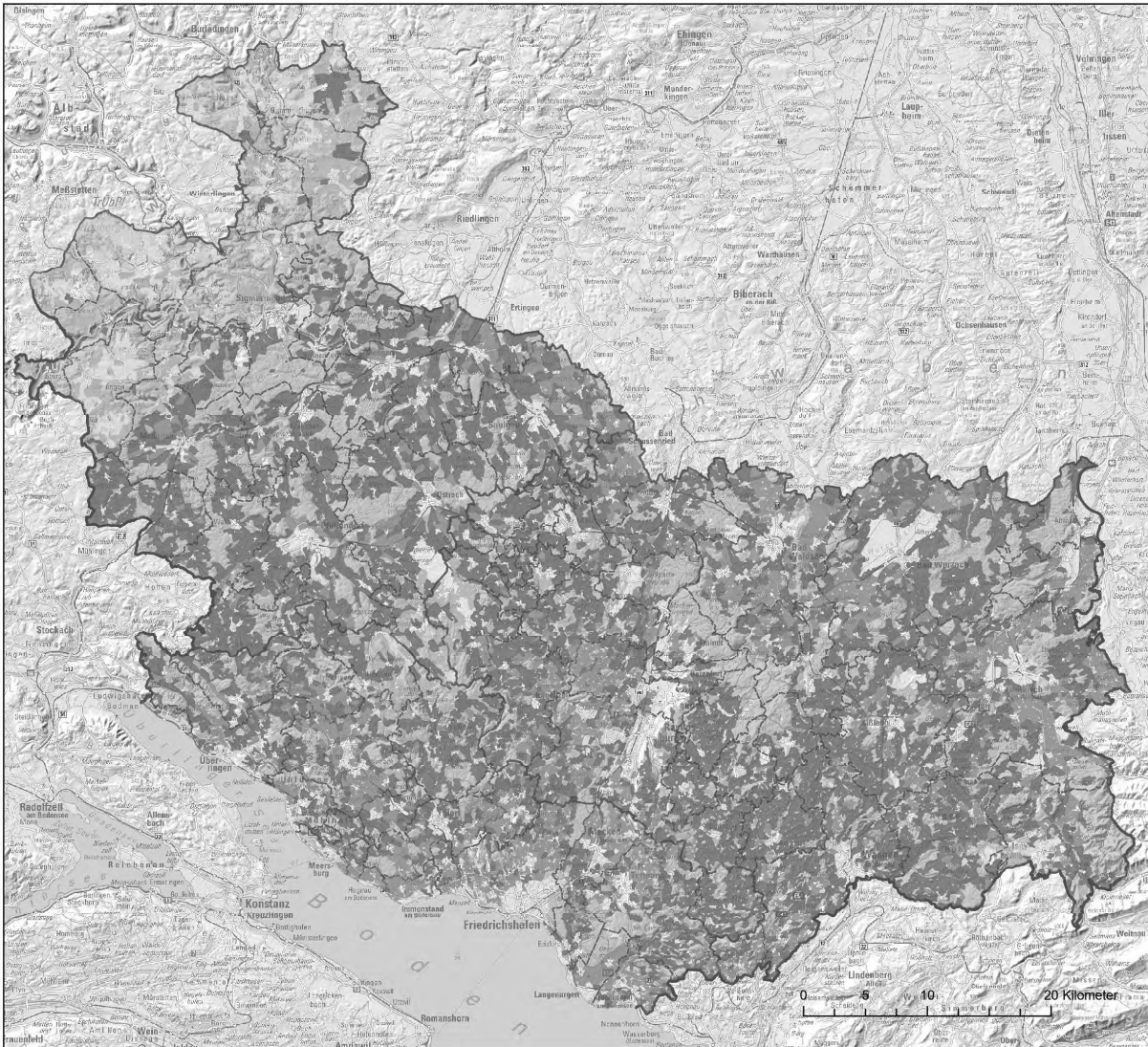
Aus diesem Grund und da in der Region Bodensee-Oberschwaben ausreichend geeignete Flächen für Freiflächen-solaranlagen außerhalb besonders landbauwürdiger Flächen vorhanden sind, sollen auf besonders landbauwürdigen Flächen keine raumbedeutsamen Freiflächen-solaranlagen errichtet werden. Nicht raumbedeutsame Freiflächen-solaranlagen hingegen können der Diversifizierung und finanziellen Unterstützung landwirtschaftlicher Betriebe dienen und sind daher auch auf Vorrangfluren zulässig. Die Beurteilung der Raumbedeutsamkeit erfolgt im Einzelfall. Eine Akkumulation mehrerer, nahe beieinander liegender Freiflächen-solaranlagen kann zur Raumbedeutsamkeit führen.

Bei Agri-PV-Anlagen (Definition s. Begründung zu PS 4.2.2) bleibt die landwirtschaftliche Nutzbarkeit der Fläche erhalten. Daher sind diese auf besonders landbauwürdigen Flächen zulässig. In manchen Fällen überlagern sich die besonders landbauwürdigen Flächen mit entwässerten, degenerierten Moorböden. In diesem Fall sind Moor-PV-Anlagen (Definition s. Begründung zu PS 4.2.2) zulässig, wenn nachweislich eine dauerhafte Wiedervernässung erfolgt. Zudem können sich besonders landbauwürdige Flächen mit vorbelasteten Böden (z.B. Altdeponien, Auffüllflächen) sowie mit der Wasserschutzgebietszone III überlagern. Auch in diesen Fällen sind raumbedeutsame Freiflächen-solaranlagen in der Vorrangflur zulässig. Bei Flächen innerhalb der

⁸⁸ Nach der ersten Anhörung wird für den Landkreis Ravensburg die finale Flurbilanz ergänzt.

Wasserschutzgebietszone III soll gleichzeitig eine extensivierte Bewirtschaftung zur Reduktion von für den Grundwasserschutz nachteiligen Stoffeinträgen erfolgen.

PS 4.2.2 G (4) befasst sich mit Freiflächensolaranlagen, die auf degenerierten Moorböden errichtet werden sollen. Auf degenerierten und entwässerten Moorböden, die derzeit landwirtschaftlich genutzt werden, sollen Freiflächensolaranlagen nur dann errichtet werden, wenn gleichzeitig eine Wiedervernässung des Moorbodens erfolgt. Dafür soll ein Konzept zur Wiedervernässung vorgelegt werden und für die Feststellung des Erfolgs der Wiedervernässung soll ein Monitoring stattfinden.



Regionalverband
Bodensee-Oberschwaben

Digitale Flurbilanz 2022

Flurbilanz 2022

(Daten Landkreis Ravensburg Entwurfsstand)*

- Vorrangflur
- Vorbehaltsflur I
- Vorbehaltsflur II
- Grenzflur
- Untergrenzflur

* Daten der finalen Flurbilanz werden nachträglich ergänzt

- Wald

Stand: 09.11.2023

Datenquelle: Rauminformationssystem des
Regionalverbandes (RISBO)
Geodaten: Geobasedaten Landesamt für Geoinformation
und Landentwicklung Baden-Württemberg www.lgl-bw.de,
Flurbilanz 2022 von der Landesanstalt für Landwirtschaft,
Ernährung und Ländlichen Raum Schwäbisch Gmünd,
SRTM-Daten (Shuttle Radar Topography Mission)
aus Digital Elevation, Kartographie:
Regionalverband Bodensee-Oberschwaben

© Regionalverband Bodensee-Oberschwaben
Hirschgraben 2, 88214 Ravensburg
fon: +49 751 36354-0, fax: +49 751 36354-54
eMail: info@rvbo.de, web: www.rvbo.de

zu PS 4.2.3

Gemäß § 21 KlimaG BW sollen in den Regionalplänen in einer Größenordnung von mindestens 0,2 Prozent der jeweiligen Regionsfläche für die Nutzung von Photovoltaik auf Freiflächen festgelegt werden. Die Region Bodensee-Oberschwaben umfasst ca. 3501 km². Demnach ist im Rahmen des Teilregionalplans Energie in der Region eine Fläche von mindestens 700 ha für Freiflächenphotovoltaik zu sichern. In der Begründung zum § 21 des KlimaG BW heißt es jedoch: „Bei der Höhe der Landesvorgabe für die Freiflächen-Photovoltaik handelt sich um eine Mindestvorgabe. Im Interesse von Versorgungssicherheit und Klimaschutz können darüber hinaus Gebietsfestlegungen getroffen werden. Mit Blick auf den im Zwischenbericht „Sektorziele 2030 und klimaneutrales Baden-Württemberg 2040“ für das Zieljahr 2040 dargestellten energiewirtschaftlichen Bedarf von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Flächen im Umfang von 0,5 Prozent der Landesfläche ist eine Übererfüllung der regionalen Landesvorgabe energie- und klimapolitisch gewollt.“ Hinzu kommt, dass die Region aufgrund der im deutschlandweiten Vergleich hohen Sonnenscheindauer und hohen jährlichen Globalstrahlung eine besondere Eignung für die Nutzung der Solarenergie aufweist.

In PS 4.2.3 G (1) werden daher zur Erfüllung der Vorgaben des § 21 KlimaG BW Vorbehaltsgebiete für Standorte regionalbedeutsamer Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Vorbehaltsgebiete Photovoltaik) in einer Größenordnung von ca. 0,7 Prozent der Regionsfläche im Sinne von § 7 Abs. 3 Nr. 2 ROG und § 11 Abs. 7 LplG festgelegt. Auf diesen Flächen ist in der Abwägung mit entgegenstehenden Nutzungen der Errichtung und dem Betrieb von regionalbedeutsamen Freiflächen-Photovoltaikanlagen ein besonderes Gewicht beizumessen.

Durch die Vorbehaltsgebiete Photovoltaik wird kein Baurecht geschaffen. Es werden lediglich Bereiche festgelegt, die sich als besonders geeignet für die Nutzung durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen herausgestellt haben. Diese bedürfen einer konkreten Umsetzung auf nachgelagerten Planungs- und Genehmigungsebenen. Vorbehaltsgebiete Photovoltaik entfalten keine Ausschlusswirkung für Freiflächensolaranlagen außerhalb der festgelegten Vorbehaltsgebiete Photovoltaik.

Nach § 21 KlimaG BW sind in den Regionalplänen Gebiete für die Nutzung von Photovoltaik auf Freiflächen festzulegen. Demnach obliegt es der Regionalplanung zu entscheiden, ob diese Landesvorgabe für Freiflächen-Photovoltaik durch die Festlegung von Vorbehaltsgebieten oder Vorranggebieten für Freiflächen-Photovoltaik im Regionalplan erfüllt wird. Im Teilregionalplan Energie werden Vorbehaltsgebiete Photovoltaik festgelegt. Durch Festlegung von Vorbehaltsgebieten erhalten die Gemeinden mehr Spielräume, um auf die jeweiligen örtlichen Gegebenheiten Rücksicht zu nehmen.

Die Ermittlung und Festlegung der Vorbehaltsgebiete Photovoltaik erfolgte auf Grundlage einer eigenständigen und in sich schlüssigen gesamträumlichen Plankonzeption, die in enger Abstimmung mit den Gremien des Regionalverbandes, den anderen Regionalverbänden in Baden-Württemberg und einem breit aufgestellten Expertenrat entwickelt wurde.

Zur Umsetzung des Flächenziels von mindestens 700 ha wurde die gesamte Region auf Potenziale für Freiflächen-Photovoltaikanlagen untersucht, um möglichst geeignete und konfliktarme Flächen für die Nutzung der Solarenergie zu identifizieren und als Vorbehaltsgebiete Photovoltaik festzulegen. Vor dem Hintergrund, dass dies zu einer deutlichen

Überprägung der Landschaft als Ganzes führen wird, erscheint die dadurch gewährleistete regionalplanerische Steuerung dringend geboten.

Zur Ermittlung geeigneter Flächen kamen im Planungsprozess schrittweise Ausschluss-, Konflikt- und Eignungskriterien zur Anwendung. Bei diesen Kriterientypen wurde jeweils eine 3-stufige Unterteilung vorgenommen, die den Grad des Konflikts bzw. der Eignung widerspiegelt. Die Zuordnung der Kriterien zu den einzelnen Stufen war die Basis für die vergleichende Bewertung von Flächen im Hinblick auf ihre Eignung, insbesondere vor dem Hintergrund der Vielzahl an zu berücksichtigenden Einzelkriterien. Alle angewendeten Kriterien sind der Anlage zur Begründung zu entnehmen.

In Tab. B15 sind die Wirkungen sowie weitergehende Erläuterungen zu den Ausschluss-, Konflikt- und Eignungskriterientypen zur Ermittlung der Vorbehaltsgebiete Photovoltaik dargestellt.

Tab. B 15: Kriterientypen zur Ermittlung der Vorbehaltsgebiete Photovoltaik

Typ	Wirkung	Erläuterungen
E1	Sehr hohe Eignung	Sehr bedeutende Eignungskriterien
E2	Hohe Eignung	Bedeutende Eignungskriterien
E3	Eignung	Weitere Eignungskriterien
K3	Konflikt	Für Freiflächen-Photovoltaikanlagen (FFPV) tendenziell ungeeignet
K2	Erheblicher Konflikt	Für FFPV überwiegend ungeeignet
K1	Sehr erheblicher Konflikt	Für FFPV in der Regel ungeeignet, Vorbehaltsgebiete (VBG) nur in wenigen Ausnahmefällen
A3	Planerischer Ausschluss	Ausschluss aufgrund planerischer Aspekte
A2	Tatsächlicher Ausschluss	Ausschluss aufgrund tatsächlicher Aspekte („harte“ Ausschlusskriterien)
A1	Rechtlicher Ausschluss	Ausschluss aufgrund rechtlicher Aspekte („harte“ Ausschlusskriterien)

In einem ersten Planungsschritt wurden sogenannte Suchräume für Vorbehaltsgebiete Photovoltaik ermittelt. Dabei wurde die Gesamtregion anhand von Ausschlusskriterien (A1-A3) und sehr erheblicher Konfliktkriterien (K1) eingegrenzt. Bei den Ausschlusskriterien wird zwischen rechtlichen (A1), tatsächlichen (A2) und planerischen Ausschlusskriterien (A3) unterschieden. Rechtliche Ausschlussgründe beruhen auf gesetzlichen Regelungen, z.B. dem Ausschluss in Naturschutzgebieten aufgrund von § 23 BNatSchG. Tatsächliche Ausschlussgründe beruhen auf faktischen Gegebenheiten, beispielsweise können im Bereich bebauter Flächen keine Freiflächen-Photovoltaikanlagen errichtet werden. Bei tatsächlichen und rechtlichen Ausschlussgründen besteht in der Regel kein planerischer Ermessensspielraum. Dieser ist dagegen bei planerischen Ausschlussgründen gegeben, beispielsweise bei regionalplanerisch festgelegten Grünzäsuren, die für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaik nicht zur Verfügung stehen. A1

und A2 werden auch als „harte“ Ausschlusskriterien bezeichnet, die im Gegensatz zu A3 und den Konflikt- und Eignungskriterien nicht der Abwägung unterliegen. Die sehr erheblichen Konfliktkriterien (K1) betreffen Flächen, die einem Ausschluss sehr nahe kommen, da die rechtlichen und planerischen Rahmenbedingungen nur in wenigen Ausnahmefällen eine Zulässigkeit von Freiflächen-Photovoltaikanlagen vorsehen. Für den Planungsprozess des Teilregionalplans Energie bedeutet dies, dass in diesen K1-Flächen nicht nach Vorbehaltsgebieten Photovoltaik gesucht wurde, sie also nicht Teil des Suchraums sind. Die K1-Flächen können aber trotzdem im Einzelfall einer Ausnahmeprüfung unterzogen werden, beispielsweise bei Flächen im Bereich der Vorrangflur gem. Flurbilanz (siehe PS 4.2.2 G (3)). Alle verbliebenen Gebiete außerhalb der Ausschlussflächen und der sehr erheblichen Konfliktflächen bildeten den Suchraum, der zum Planungszeitpunkt ca. 37 % der Region umfasste. Später bekannt gewordene Restriktionen (neue Flurbilanz zur Bewertung der Qualität landwirtschaftlicher Flächen, Natur- und Artenschutz etc.) führten zu einer weiteren Reduzierung des Suchraums.

Im weiteren Planungsverlauf wurden die Suchräume im Hinblick auf die konkrete Eignung genauer analysiert. Basis dieser Bewertung waren die weiteren Konfliktkriterien (K2-K3) sowie die Eignungskriterien (E1-E3). Dabei wurden zunächst die Flächen mit hoher Eignung betrachtet und mit vorhandenen Konflikten ins Verhältnis gesetzt. Je höher die Eignung, desto eher wurden Konflikte in Kauf genommen, in der Regel jedoch nur ein erheblicher Konflikt (K2) bei Flächen mit besonderer Eignung (E1 / E2).

Aufgrund der Vielzahl an Kriterien wurde darüber hinaus ein Punktesystem eingeführt. Dabei wurde den Eignungs- und sonstigen Konfliktkriterien (E1-E3, K2-K3) Punkte zur Gewichtung zugewiesen (Eignung: Pluspunkte, Konflikte: Minuspunkte) und flächenbezogen über ein festgelegtes Raster aufsummiert. Besonders geeignete Flächen (E1-Kriterien) erhielten eine hohe Punktezahl (z.B. + 40 Punkte), Flächen mit einem erheblichen Konflikt (K2-Kriterien) eine geringe Punktezahl (z.B. - 20 Punkte). Diese Punktebewertung berücksichtigt die additive Wirkung weniger erheblicher Konflikte (K3) stärker und wurde ergänzend zur Prüfung der ermittelten Vorbehaltsgebiete eingesetzt. Dabei wurden die Flächen mit der geringsten Punktezahl nochmals einer Eignungsprüfung unterzogen und im Einzelfall in der Abgrenzung optimiert. Eine individuelle Bewertung der Situation im örtlichen Kontext (Größe, Flächenzuschnitt, regionsweite Verteilung etc.) kann das Punktesystem nicht ersetzen.

Hervorzuheben sind bei den Eignungskriterien die Seitenrandstreifen von Straßen- und Schienennetzen, hinsichtlich der Landbauwürdigkeit geringwertigere Flächen gemäß digitaler Flurbilanz 2022 sowie bereits bestehende und relevante geplante Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Auch sonstige vorbelastete Flächen, wie (Alt-)Deponien, weitere Auffüllungen und geeignete Rohstoffabbaugebiete wurden im Hinblick auf ihre Eignung geprüft.

Bei der Abgrenzung der Vorbehaltsgebiete kam darüber hinaus der Vermeidung einer örtlichen Überlastung und das Prinzip der dezentralen Konzentration besondere Bedeutung zu. Um eine lokale Überlastung zu vermeiden, wurden bei einer Häufung von Eignungsflächen in einem eng begrenzten Raum nur die am besten geeigneten Gebiete mit den geringsten Konflikten ausgewählt. Darüber hinaus führte im weiteren Planungsprozess die Vermeidung einer Kumulationswirkung von örtlichen Belastungen zu einer Reduktion der

Flächenkulisse. Kumulative Wirkungen ergaben sich beispielsweise bei einer lokalen Häufung von planerischen Festlegungen zu den Themen Windenergie, Solarenergie, Rohstoffabbau und Gewerbeflächen.

Das Prinzip der dezentralen Konzentration basiert auf dem Ansatz, die Freiflächen-Photovoltaikanlagen in großen Vorbehaltsgebieten zu bündeln und gleichzeitig eine möglichst ausgewogene Verteilung in der Region zu gewährleisten. Gemäß des Kriterienkatalogs weisen Flächen größer 20 ha eine sehr gute Eignung und Flächen größer 10 ha eine gute Eignung auf. Auch geeignete Flächen über der Mindestgröße von 5 ha, aber unter 10 ha, wurden in einigen Fällen ergänzt.

Nach Anwendung der beschriebenen Planungsschritte resultierte eine informelle Flächenkulisse (1,4 % der Region), die Basis für Abstimmungsgespräche mit Kommunen und Fachbehörden war. Im Sinne des Gegenstromprinzips erfolgte somit bereits im Vorfeld des förmlichen Anhörungsverfahrens eine Auseinandersetzung mit den Belangen der kommunalen Planungsebene, die im Anschluss aufgearbeitet und in die informelle Flächenkulisse eingearbeitet wurden. Relevante Restriktionen wurden im Rahmen der Gespräche mit den Fachbehörden insbesondere von Seiten des Natur- und Artenschutzes vorgebracht. Flächen, die gewisse Einschränkungen (z.B. Natur- und Artenschutz) hinsichtlich ihrer Eignung aufwiesen, wurden als sog. „optionale Vorbehaltsgebiete“ noch einmal einer separaten Prüfung unterzogen. Nur eine Teilmenge dieser optionalen Flächen verblieb nach der Prüfung als Vorbehaltsgebiete in der Flächenkulisse. Darüber hinaus wurden im Zuge der Erstellung des Umweltberichts zu Kapitel 4.2 sowohl der Kriterienkatalog, als auch die Abgrenzungen der Vorbehaltsgebiete an einzelnen Stellen nachjustiert. Zwischenstände im Planungsprozess wurden in Form von Planhinweiskarten (bspw. Suchräume, Flächenkulisse zur Anhörung) dargestellt.

Als Ergebnis des Planungsprozesses liegt eine Flächenkulisse mit 151 Vorbehaltsgebieten (ca. 2.610 ha, ca. 0,7 % der Region) vor. Die Vorbehaltsgebiete dieser Flächenkulisse sind in Tab. B16 aufgelistet und in der Raumnutzungskarte dargestellt.

Tab. B 16: Vorbehaltsgebiete Photovoltaik

Nr.	Name	Gemeinde(n) (Kreis)	Fläche (ha)
FFPV-435-001	Überlingen Bergösch	Überlingen (BSK)	20
FFPV-435-002	Überlingen Höllösch	Überlingen (BSK)	6
FFPV-435-004	Überlingen Bundesstraße	Überlingen (BSK)	18
FFPV-435-005	Überlingen Oberschiffle	Überlingen (BSK)	6
FFPV-435-006	Owingen Frohnholz	Owingen (BSK)	10
FFPV-435-007	Owingen Hedertsweiler	Owingen (BSK)	17
FFPV-435-008	Owingen Niederweiler	Owingen (BSK)	6
FFPV-435-009	Owingen Steinenbach	Owingen (BSK)	11
FFPV-435-010	Frickingen Berghof / Gailhöfe	Frickingen (BSK)	20
FFPV-435-011	Frickingen Altheim - Nordwest	Frickingen (BSK)	10
FFPV-435-012	Frickingen im Ebenländ	Frickingen (BSK)	7
FFPV-435-013	Heiligenberg Hintere Halde	Heiligenberg (BSK)	9
FFPV-435-014	Heiligenberg Rickertsreute	Heiligenberg (BSK)	13
FFPV-435-017	Salem Beuren	Salem (BSK)	30
FFPV-435-018	Salem Altenbeuren	Salem (BSK)	25
FFPV-435-019	Meersburg Schiggendorf - Ost	Meersburg (BSK)	7

Nr.	Name	Gemeinde(n) (Kreis)	Fläche (ha)
FFPV-435-022	Bermatingen / Salem - West	Bermatingen, Salem (BSK)	8
FFPV-435-023	Markdorf / Bermatingen Wangen - Süd	Markdorf, Bermatingen (BSK)	19
FFPV-435-025	Markdorf Ittendorf - West	Markdorf (BSK)	22
FFPV-435-026_1	Stetten - Ost 1	Stetten (BSK)	13
FFPV-435-027	Markdorf - Süd	Markdorf (BSK)	9
FFPV-435-029	Deggenhausertal Harresheim	Deggenhausertal (BSK)	20
FFPV-435-032_1	Deggenhausertal Unterhomburg 1	Deggenhausertal (BSK)	13
FFPV-435-033	Deggenhausertal Höge	Deggenhausertal (BSK)	16
FFPV-435-034	Oberteuringen Behweiler	Oberteuringen (BSK)	9
FFPV-435-035	Oberteuringen Hefigkofen B33	Oberteuringen (BSK)	16
FFPV-435-036	Friedrichshafen Appenweiler	Friedrichshafen (BSK)	13
FFPV-435-037	Friedrichshafen Unterlottenweiler	Friedrichshafen (BSK)	19
FFPV-435-038	Friedrichshafen Heiseloeh	Friedrichshafen (BSK)	12
FFPV-435-039	Friedrichshafen Unterraderach - West	Friedrichshafen (BSK)	10
FFPV-435-040	Friedrichshafen Fischbach - West	Friedrichshafen (BSK)	11
FFPV-435-041	Meckenbeuren Südbahn	Meckenbeuren (BSK)	9
FFPV-435-042	Meckenbeuren / Tettnang Fünfhehlen	Meckenbeuren, Tettnang (BSK)	17
FFPV-435-043	Meckenbeuren Reute - Süd	Meckenbeuren (BSK)	8
FFPV-435-046	Kressbronn Hüttmannsberg	Kressbronn am Bodensee (BSK)	5
FFPV-435-048	Tettnang Krumbach - Südwest	Tettnang (BSK)	5
FFPV-435-049	Tettnang Krumbach - Ost	Tettnang (BSK)	10
FFPV-435-050	Neukirch - Süd	Neukirch (BSK)	7
FFPV-436-002	Wangen Schwarzenbach - West	Wangen im Allgäu (RV)	5
FFPV-436-003	Wangen Deponie Obermooweiler ⁸⁹	Wangen im Allgäu (RV)	8
FFPV-436-004	Wangen Feld / Hatzenweiler	Wangen im Allgäu (RV)	18
FFPV-436-005	Wangen Ettensweiler / Humbrechts	Wangen im Allgäu (RV)	22
FFPV-436-006	Amtzell Karbach	Amtzell (RV)	7
FFPV-436-007	Wangen Ofllings	Wangen im Allgäu (RV)	18
FFPV-436-008	Argenbühl Ratzenried - Ost	Argenbühl (RV)	9
FFPV-436-009	Argenbühl Untervorholz	Argenbühl (RV)	9
FFPV-436-010	Isny Ziegelstadel	Isny im Allgäu (RV)	10
FFPV-436-011	Leutkirch Gebrazhofen / Wolferazhofen	Leutkirch im Allgäu (RV)	20
FFPV-436-012	Leutkirch / Kißlegg Herrot	Leutkirch im Allgäu, Kißlegg (RV)	8
FFPV-436-013	Leutkirch Heggelbach	Leutkirch im Allgäu (RV)	14

⁸⁹ Hinweis: Lage im Landschaftsschutzgebiet. Für die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage ist eine Befreiung von der Landschaftsschutzgebietsverordnung erforderlich.

Nr.	Name	Gemeinde(n) (Kreis)	Fläche (ha)
FFPV-436-014	Leutkirch Heidrain ⁹⁰	Leutkirch im Allgäu (RV)	8
FFPV-436-015	Leutkirch Haid - Heidschachen Grube ⁹¹	Leutkirch im Allgäu (RV)	21
FFPV-436-016	Aichstetten Altmannshofen	Aichstetten (RV)	10
FFPV-436-018	Aichstetten Rieden	Aichstetten (RV)	9
FFPV-436-019	Aitrach an der Chaussee - West ⁹²	Aitrach (RV)	14
FFPV-436-020	Aitrach an der Chaussee - Ost	Aitrach (RV)	10
FFPV-436-021	Aitrach Mooshausen	Aitrach (RV)	12
FFPV-436-022	Bad Wurzach Gospoldshofen Gereut	Bad Wurzach (RV)	8
FFPV-436-024	Bad Wurzach - Süd	Bad Wurzach (RV)	35
FFPV-436-025	Leutkirch Weißenbauren	Leutkirch im Allgäu, Bad Wurzach (RV)	19
FFPV-436-026	Kißlegg - Süd	Kißlegg (RV)	18
FFPV-436-027	Kißlegg Wiggenreute	Kißlegg, Wolfegg (RV)	29
FFPV-436-028	Wolfegg Grünenberg	Wolfegg (RV)	11
FFPV-436-029	Wolfegg Gaishaus	Wolfegg (RV)	14
FFPV-436-030	Wolfegg Gaishaus - Ost	Wolfegg (RV)	9
FFPV-436-031_1	Roßberg / Oberurbach 1	Wolfegg, Bad Waldsee (RV)	33
FFPV-436-032	Bad Waldsee Mennisweiler - Süd ⁹³	Bad Waldsee, Wolfegg (RV)	16
FFPV-436-033	Roßberg / Oberurbach - Nord	Bad Waldsee (RV)	6
FFPV-436-034	Bad Waldsee Unterurbach	Bad Waldsee (RV)	18
FFPV-436-035	Bad Waldsee - Ost	Bad Waldsee (RV)	5
FFPV-436-036	Bad Waldsee Mattenhaus	Bad Waldsee (RV)	13
FFPV-436-037	Bad Waldsee Michelberg	Bad Waldsee (RV)	23
FFPV-436-038	Bad Waldsee Hierbühl	Bad Waldsee (RV)	11
FFPV-436-039	Baindt Sulpach	Baindt (RV)	40
FFPV-436-040	Baindt Schachen - Ost	Baindt (RV)	16
FFPV-436-042	Schlier Eratsrain Agri-PV	Schlier (RV)	5
FFPV-436-043	Ravensburg - Hinzistobel	Ravensburg (RV)	8
FFPV-436-044	Grünkraut Emmelweiler	Grünkraut (RV)	7
FFPV-436-045	Grünkraut Gullen	Grünkraut (RV)	12
FFPV-436-046	Grünkraut Richlisreute Agri-PV	Schlier (RV)	7
FFPV-436-049	Bodnegg Buch	Bodnegg (RV)	7
FFPV-436-050	Bodnegg Brunnäcker	Bodnegg (RV)	6
FFPV-436-051	Ravensburg Winkel	Ravensburg (RV)	7
FFPV-436-052	Wilhelmsdorf - Nord	Wilhelmsdorf (RV)	46
FFPV-436-053	Wilhelmsdorf Höhreute - West	Wilhelmsdorf (RV)	11
FFPV-436-054	Wilhelmsdorf Höhreute - Ost	Wilhelmsdorf (RV)	6
FFPV-436-056	Ebenweiler Haggenmoos	Boms (RV)	20
FFPV-436-057	Altshausen Hirschegg	Altshausen (RV)	12

⁹⁰ Hinweis: Rohstoffabbau und Rekultivierungsplanung sind auf nachgelagerter Ebene zu beachten.

⁹¹ Hinweis: Rohstoffabbau und Rekultivierungsplanung sind auf nachgelagerter Ebene zu beachten.

⁹² Hinweis: Rohstoffabbau und Rekultivierungsplanung sind auf nachgelagerter Ebene zu beachten.

⁹³ Hinweis: Rohstoffabbau und Rekultivierungsplanung sind auf nachgelagerter Ebene zu beachten.

Nr.	Name	Gemeinde(n) (Kreis)	Fläche (ha)
FFPV-436-058	Boms Heidäcker	Boms (RV)	7
FFPV-436-059	Aulendorf Blönrried - Nord	Aulendorf (RV)	19
FFPV-436-060	Aulendorf Wannenberg	Aulendorf (RV)	23
FFPV-436-061	Aulendorf Buchhölzle	Aulendorf (RV)	41
FFPV-436-063	Aulendorf Tannhausen - Nord	Aulendorf (RV)	41
FFPV-436-064	Oberschweinberg ⁹⁴	Wangen im Allgäu (RV)	9
FFPV-437-001	Neufra - West	Neufra (SIG)	16
FFPV-437-002	Gammertingen - Nord	Gammertingen (SIG)	11
FFPV-437-004_1	Gammertingen - Ost 1	Gammertingen (SIG)	30
FFPV-437-005	Kettenacker - Nordost ⁹⁵	Gammertingen (SIG)	16
FFPV-437-006	Inneringen - Südwest	Hettingen (SIG)	26
FFPV-437-007	Inneringen - Südost	Hettingen (SIG)	26
FFPV-437-009	Veringenstadt - West	Veringenstadt (SIG)	15
FFPV-437-012	Veringerhütte	Veringenstadt (SIG)	10
FFPV-437-014	Hochberg 4	Bingen (SIG)	10
FFPV-437-015	Hochberg 3 ⁹⁶	Bingen (SIG)	14
FFPV-437-018	Rauschberg	Sigmaringen (SIG)	15
FFPV-437-019	Stetten a.k.M. - Ost	Stetten am kalten Markt (SIG)	11
FFPV-437-020	Glashütte - Ost 3	Stetten am kalten Markt (SIG)	24
FFPV-437-021	Glashütte - West	Stetten am kalten Markt (SIG)	59
FFPV-437-022	Schwenningen - Südwest	Schwenningen (SIG)	17
FFPV-437-024	Schwenningen - Süd	Beuron (SIG)	98
FFPV-437-025	Kreenheinstetten - Nordost	Leibertingen (SIG)	18
FFPV-437-026_1	Kreenheinstetten - Süd 1	Leibertingen (SIG)	59
FFPV-437-028	Leibertingen - Süd	Leibertingen (SIG)	27
FFPV-437-029	Thalheim - Nord 1	Leibertingen (SIG)	36
FFPV-437-031_1	Langenhart – Nord 1	Meßkirch (SIG)	30
FFPV-437-021_1	Langenhart - Ost 1	Meßkirch, Inzighofen (SIG)	35
FFPV-437-033	Vilsingen - West	Inzigkofen (SIG)	22
FFPV-437-034	Inzigkofen - Südwest	Inzigkofen (SIG)	10
FFPV-437-035	Inzigkofen - Süd	Inzigkofen (SIG)	10
FFPV-437-037	Altheim	Sauldorf (SIG)	25
FFPV-437-038	Heudorf	Meßkirch (SIG)	32
FFPV-437-039	Meßkirch - Nordwest	Meßkirch (SIG)	45
FFPV-437-042	Oberbichtlingen - Nord	Sauldorf, Meßkirch (SIG)	17
FFPV-437-043	Sauldorf - Nord	Sauldorf (SIG)	20
FFPV-437-044	Krumbach - Südost	Sauldorf (SIG)	76
FFPV-437-045	Walbertsweiler	Wald (SIG)	9
FFPV-437-046	Walbertsweiler - Ost ⁹⁷	Wald (SIG)	9
FFPV-437-047	Wald - Nordost	Wald (SIG)	7

⁹⁴ Hinweis: Rohstoffabbau und Rekultivierungsplanung sind auf nachgelagerter Ebene zu beachten.

⁹⁵ Hinweis: Überlagerung mit Vorranggebiet Windenergie. Es gilt PS 4.2.1 Z (3).

⁹⁶ Hinweis: Überlagerung mit Vorranggebiet Windenergie. Es gilt PS 4.2.1 Z (3).

⁹⁷ Hinweis: Rohstoffabbau und Rekultivierungsplanung sind auf nachgelagerter Ebene zu beachten.

Nr.	Name	Gemeinde(n) (Kreis)	Fläche (ha)
FFPV-437-048	Reischach	Wald (SIG)	13
FFPV-437-049	Göggingen - West	Krauchenwies (SIG)	9
FFPV-437-050 ⁹⁸	Krauchenwies Ettisweiler	Krauchenwies (SIG)	10
FFPV-437-051	Otterswang - Süd	Pfullendorf (SIG)	23
FFPV-437-052	Pfullendorf - Nord	Pfullendorf (SIG)	19
FFPV-437-054	Sigmaringendorf - Nordost	Sigmaringendorf, Scheer (SIG)	21
FFPV-437-055	Herbertingen - Nordwest	Herbertingen (SIG)	14
FFPV-437-057	Eichen - Nordwest	Hohentengen (SIG)	18
FFPV-437-059	Bad Saulgau - Nordwest 1	Bad Saulgau (SIG)	10
FFPV-437-061	Bad-Saulgau – Ost 1	Bad Saulgau (SIG)	25
FFPV-437-063	Hochberg - West	Bad Saulgau (SIG)	37
FFPV-437-064	Spöck	Ostrach (SIG)	12
FFPV-437-065	Hahnnest - Nord	Ostrach (SIG)	6
FFPV-437-066	Hahnnest - Süd	Ostrach (SIG)	22
FFPV-437-067	Ochsenbach - Nordost	Ostrach (SIG)	25
FFPV-437-068	Judentenberg	Illmensee (SIG)	16
FFPV-437-069	Ruschweiler	Illmensee (SIG)	22
FFPV-437-071_1	Illmensee - West 1	Illmensee (SIG)	11
FFPV-437-072	Echbeck - Ost	Gemeinden: Illmensee, Pfullendorf (SIG), Heiligenberg (BSK)	21
FFPV-437-074	Wilhelmsdorf Illmensee - Süd	Illmensee (SIG)	18
FFPV-437-075	Hilpensberg - Nordost	Pfullendorf (SIG)	17
FFPV-437-076	Kleinstadelhofen	Pfullendorf (SIG)	13
FFPV-437-077	Großschoenach - West ⁹⁹	Herdwangen-Schönach (SIG)	6
Summe			2.610¹⁰⁰

In manchen Fällen (in obiger Tabelle mit Fußnoten gekennzeichnet) überlagern sich Vorbehaltsgebiete Photovoltaik mit im Abbau befindlichen oder konzessionierten Rohstoffabbaugebieten. Hier soll im Rahmen der Bauleitplanung eine Vereinbarkeit mit der Rekultivierungsplanung sichergestellt werden. Gegebenenfalls sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen nach dem Rohstoffabbau nur befristet zulässig (vgl. § 11 Abs. 3 LWaldG¹⁰¹).

In manchen Fällen (in obiger Tabelle mit Fußnoten gekennzeichnet) überlagern sich Vorbehaltsgebiete Photovoltaik mit Vorranggebieten Windenergie. Hier wird auf PS 4.2.1 Z (3) verwiesen.

⁹⁸ Hinweis: Rohstoffabbau und Rekultivierungsplanung sind auf nachgelagerter Ebene zu beachten.

⁹⁹ Hinweis: Rohstoffabbau und Rekultivierungsplanung sind auf nachgelagerter Ebene zu beachten.

¹⁰⁰ Aufgrund der Rundung der Flächengrößen der Vorbehaltsgebiete Photovoltaik in der Tabelle auf ganze Hektar entspricht die Summe der Flächen der Vorbehaltsgebiete Photovoltaik nicht der Summe der Werte in der obigen Tabelle.

¹⁰¹ Waldgesetz für Baden-Württemberg in der Fassung vom 31. August 1995 (letzte Änderung 7. Februar 2023)

PS 4.2.3 Z (2) befasst sich mit der Überlagerung von Vorbehaltsgebieten Photovoltaik mit Festlegungen zur regionalen Freiraumstruktur. Die Vorbehaltsgebiete Photovoltaik überlagern sich teilweise mit Regionalen Grünzügen und Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege. Die Vorbehaltsgebiete Photovoltaik wurden nach Durchführung einer planerischen Abwägung mit anderen Zielfestlegungen zur Freiraumsicherung festgelegt. Die Schutzziele der Freiraumfestlegungen haben demnach in die Abwägung Eingang gefunden. Es wird auf die PS 3.1.1 Z (4) und PS 3.2.1 Z (4) verwiesen.

Unter Berücksichtigung des Landesflächenziels gem. § 21 KlimaG BW sind mit ca. 1877 ha deutlich mehr als 0,2 % (ca. 700 ha) der Regionsfläche als Vorbehaltsgebiete Photovoltaik festgelegt, die sich nicht mit Festlegungen der regionalen Freiraumstruktur und nicht mit Vorranggebieten Windenergie überlagern.

PS 4.2.3 V (3) befasst sich mit der Umsetzung von Freiflächensolaranlagen auf Gemeindeebene. Mit den Vorbehaltsgebieten Photovoltaik zeigt der Regionalplan auf, wo regionsweit die geeignetsten regionalbedeutsamen Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen liegen. Die Planung und Umsetzung der konkreten Solaranlagen liegt aber trotz der Privilegierung nach § 35 Abs. 1 Nr. 8 und Nr. 9 BauGB auf bestimmten Teilflächen vorwiegend in kommunaler Hand. Somit kommt den Gemeinden bei der Umsetzung der Flächenziele eine zentrale Bedeutung zu.

In der nachfolgenden Tabelle (Tab. B17) sind die Anteile der Suchräume und der Vorbehaltsgebiete Photovoltaik in den einzelnen Gemeinden sowie die regionalplanerisch ermittelten Potenziale im Bereich der Agri-, Moor- und schwimmenden Photovoltaik auf der Gemeindeebene dargelegt. Die in der Tabelle genannten Umsetzungsziele für Freiflächen-Photovoltaikanlagen von 0,2 % der Regionsfläche bis 2030 und 0,5 % bis 2040 orientieren sich an der Landesvorgabe für Freiflächen-Photovoltaik nach § 21 KlimaG BW und der entsprechenden Gesetzesbegründung (s.o.).

Tab. B17: Umsetzungsziele für Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Gemeindeebene

Gemeinde	Suchraum je Gmd. (ha)	VBG FFPV (ha) ¹⁰²	Potenziale			Mindest- Umsetzungs- ziele (ha) ¹⁰³		Davon bereits umgesetzt (ha) ¹⁰⁴
			Agri- PV	Moor- PV	Floating- PV	2030 (0,2 %)	2040 (0,5 %)	
Achberg	715	0	Mittel	Gering	Gering	3	5	0
Aichstetten	1.582	19	Hoch	Gering	Gering	6	15	0
Aitrach	863	36	Gering	Gering	Gering	7	18	9
Altshausen	913	12	Mittel	Hoch	Gering	3	9	0
Amtzell	2.179	7	Mittel	Mittel	Mittel	3	6	0
Argenbühl	4.727	18	Hoch	Hoch	Gering	6	17	0
Aulendorf	2.792	123	Mittel	Hoch	Gering	26	67	1
Bad Saulgau	5.702	71	Hoch	Hoch	Gering	19	52	3
Bad Waldsee	5.922	96	Hoch	Hoch	Gering	28	76	1
Bad Wurzach	10.637	43	Hoch	Hoch	Gering	15	43	0
Baienfurt	631	0	Gering	Gering	Gering	3	5	0
Baindt	721	55	Mittel	Gering	Gering	12	29	0
Berg	1.987	0	Hoch	Hoch	Gering	3	10	0
Bergatreute	1.361	0	Mittel	Mittel	Gering	3	5	0
Bermatingen	878	21	Mittel	Gering	Gering	5	13	0
Beuron	216	98	Gering	Gering	Gering	19	47	0
Bingen	1.119	24	Mittel	Gering	Gering	5	13	1
Bodnegg	1.751	13	Mittel	Hoch	Gering	3	9	0
Boms	678	28	Gering	Hoch	Gering	6	14	12
Daisendorf	94	0	Gering	Gering	Gering	3	5	0
Deggenhaustal	3.077	49	Mittel	Gering	Gering	10	25	0
Ebenweiler	494	0	Gering	Mittel	Gering	3	5	0
Ebersbach-Musbach	1.721	0	Hoch	Hoch	Gering	3	8	0
Eichstegen	859	0	Gering	Hoch	Gering	3	5	0
Eriskirch	418	0	Mittel	Gering	Gering	3	5	0
Fleischwangen	349	0	Gering	Mittel	Gering	3	5	0
Frickingen	1.754	38	Mittel	Hoch	Gering	9	25	0
Friedrichshafen	3.148	66	Hoch	Gering	Gering	18	49	0
Fronreute	2.501	0	Mittel	Hoch	Gering	3	8	0
Gammertingen	2.404	56	Gering	Gering	Gering	11	27	0
Grünkraut	1.040	19	Gering	Mittel	Gering	4	10	0
Guggenhausen	450	0	Mittel	Gering	Gering	3	5	0
Hagnau a. B.	185	0	Mittel	Gering	Gering	3	5	0
Heiligenberg	2.047	29	Gering	Gering	Gering	6	15	13
Herbertingen	2.170	14	Hoch	Hoch	Gering	6	16	0
Herdwangen- Schönach	2.250	5	Mittel	Gering	Gering	3	5	0
Hettingen	1.628	53	Gering	Gering	Gering	10	25	0
Hohentengen	2.298	18	Mittel	Hoch	Gering	5	12	2
Horgenzell	3.852	0	Hoch	Gering	Gering	3	10	0
Hoßkirch	849	0	Mittel	Mittel	Gering	3	5	0
Illmensee	1.512	73	Gering	Mittel	Gering	14	36	2
Immenstaad a. B.	468	0	Mittel	Gering	Gering	3	5	0
Inzigkofen	1.294	56	Gering	Gering	Gering	11	27	4
Isny im Allgäu	2.745	10	Mittel	Gering	Gering	4	11	0

¹⁰² Stand: 11/2023

¹⁰³ Prozentangaben beziehen sich auf die Regionsfläche

¹⁰⁴ Stand: 11/2023

Gemeinde	Suchraum je Gmd. (ha)	VBG FFPV (ha) ¹⁰²	Potenziale			Mindest- Umsetzungs- ziele (ha) ¹⁰³		Davon bereits umgesetzt (ha) ¹⁰⁴
			Agri- PV	Moor- PV	Floating- PV	2030 (0,2 %)	2040 (0,5 %)	
Kißlegg	5.380	49	Hoch	Hoch	Gering	14	40	0
Königseggwald	319	0	Gering	Gering	Gering	3	5	0
Krauchenwies	2.116	19	Mittel	Hoch	Gering	5	12	0
Kressbronn a. B.	1.084	5	Mittel	Gering	Gering	3	8	0
Langenargen	587	0	Mittel	Gering	Gering	3	5	0
Leibertingen	2.194	140	Gering	Gering	Gering	27	67	7
Leutkirch im Allgäu	9.788	88	Hoch	Hoch	Gering	28	79	53
Markdorf	2.055	37	Hoch	Mittel	Gering	10	27	0
Meckenbeuren	1.726	24	Hoch	Gering	Gering	7	20	5
Meersburg	460	7	Mittel	Gering	Gering	3	5	0
Mengen	2.216	0	Mittel	Mittel	Gering	3	5	0
Meßkirch	3.580	132	Mittel	Mittel	Gering	28	70	21
Neufra	727	16	Gering	Gering	Gering	3	7	0
Neukirch	1.560	7	Mittel	Hoch	Gering	3	6	0
Oberteuringen	1.252	25	Mittel	Gering	Gering	6	17	0
Ostrach	4.739	65	Hoch	Hoch	Mittel	16	44	0
Owingen	1.854	43	Mittel	Gering	Gering	9	23	0
Pfullendorf	4.474	80	Hoch	Hoch	Mittel	19	49	0
Ravensburg	4.871	15	Hoch	Gering	Gering	8	24	1
Riedhausen	373	0	Gering	Gering	Gering	3	5	0
Salem	3.220	55	Hoch	Mittel	Gering	15	39	0
Sauldorf	3.002	134	Mittel	Hoch	Gering	27	67	39
Scheer	653	14	Gering	Gering	Gering	3	7	0
Schlier	1.594	12	Gering	Hoch	Gering	3	7	14
Schwenningen	487	17	Gering	Gering	Gering	3	8	0
Sigmaringen	1.373	15	Gering	Gering	Gering	3	7	1
Sigmaringendorf	385	7	Gering	Gering	Gering	3	5	0
Sipplingen	2	0	Gering	Gering	Gering	0	0	0
Stetten	270	13	Mittel	Gering	Gering	3	7	0
Stetten a. k. M.	1.528	94	Gering	Gering	Gering	18	45	13
Tett nang	3.755	25	Hoch	Hoch	Gering	9	25	0
Überlingen	2.715	50	Mittel	Hoch	Gering	12	31	2
Uhl d i n g e n - M ü h l h o f e n	428	0	Mittel	Gering	Gering	3	5	0
Unterwaldhausen	305	0	Gering	Gering	Gering	3	5	0
Veringenstadt	1.066	25	Gering	Gering	Gering	5	12	0
Vogt	1.061	0	Gering	Mittel	Gering	3	5	0
Wald	2.222	39	Mittel	Hoch	Gering	8	21	0
Waldburg	1.053	0	Gering	Gering	Gering	3	5	0
Wangen im Allgäu	5.865	80	Hoch	Hoch	Gering	19	49	0
Weingarten	268	0	Gering	Gering	Gering	3	5	0
Wilhelmsdorf	1.594	63	Mittel	Gering	Gering	13	32	0
Wolfegg	1.702	63	Mittel	Mittel	Gering	13	32	13
Wolpertswende	823	0	Mittel	Gering	Gering	3	5	0
Region BO	171.704	2.610	-	-	-	700	1.751	217

Die Zielgrößen in der Tabelle stellen Orientierungswerte für die Gemeinden in Bezug auf deren Beitrag zur Umsetzung der regionalen Flächenziele dar. Sie basieren überwiegend auf den im jeweiligen Gemeindegebiet festgelegten Anteilen an Vorbehaltsgebieten Photovoltaik. Darüber hinaus fließen die ermittelten Potenziale für Freiflächen-Photovoltaik-

Sonderformen (Agri-, Moor-, schwimmende Photovoltaik) in die Zielwerte ein. Hierbei wird aufgrund des in der Begründung zu PS 4.2.2 genannten Forschungsbedarfs zu Freiflächen-Photovoltaik-Sonderformen davon ausgegangen, dass diese sich in der Praxis etablieren und wirtschaftlich sowie raumverträglich Solarstrom produzieren können. Da eine exakte Ermittlung der PV-Sonderform-Potenziale auf regionaler Ebene nicht realisierbar ist, werden die Potenziale grob klassifiziert in „hoch“, „mittel“ und „gering“ und gehen nur untergeordnet (max. 20%) in die Ermittlung der Umsetzungsziele ein. Agri-PV-Potenziale wurden anhand der Anteile an besonders landbauwürdigen Flächen nach der digitalen Flurbilanz 2022 (s. Begründung zu PS 4.2.2), die Moor-PV-Potenziale anhand von landwirtschaftlich genutzten degenerierten Moorflächen und die Potenziale für schwimmende Photovoltaik unter Berücksichtigung einer im Auftrag des Umweltministeriums Baden-Württemberg durchgeführten Studie zum Flächennutzungspotenzial für schwimmende Solarkraftwerke auf baden-württembergischen Baggerseen in Auskiesung vom 03.05.2022 und den diesbezüglichen gesetzlichen Bestimmungen ermittelt.

Bei allen Gemeinden, die über ausreichend Suchräume verfügen, wurde ein Mindest-Umsetzungsziel von 3 ha (bis 2030) bzw. 5 ha (bis 2040) zugrunde gelegt. Es handelt sich bei den aufgeführten Potenzialen um keine verbindlichen Vorgaben zur Umsetzung. Die Art der Umsetzung der Flächenziele (klassische PV-Anlagen oder Sonderformen) liegt in kommunaler Hand. Die Tabelle umfasst darüber hinaus die Flächenanteile der bereits existierenden Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Status Quo)¹⁰⁵, um aufzuzeigen, welcher Teil des ermittelten kommunalen Flächenziels bereits umgesetzt wurde.

zu PS 4.2.4

PS 4.2.4 nennt Grundsätze zu sonstigen Formen erneuerbarer Energien, welche im Regionalplan keine gebietsscharfen Festlegungen erhalten.

PS 4.2.4 G (1) und (2) befassen sich mit der Biomassenutzung. Biomasse ist ein vielseitig einsetzbarer Rohstoff, der gegenüber Sonne und Wind eine stabile, grundlastfähige Energiequelle darstellt. Biomasse besitzt im Wärme-, Verkehrs- und Strombereich Potenzial zur stärkeren Nutzung. So ermöglichen Biomethananlagen die Nutzung von veredeltem Biogas für CO₂-freie Kraftstoffe und zum Heizen. Gerade als Kraftstoff kann Biomethan für schwer elektrifizierbare Fahrzeuge (z.B. Lkws) bei der Transformation hin zu einem nachhaltigen Energiesystem eine wertvolle Brückentechnologie darstellen, bis ausreichend grüner Wasserstoff zur Verfügung steht.

Verbindliche Vorgaben zur Nutzung landwirtschaftlicher Flächen für Lebensmittel, Futtermittel oder Energiepflanzen sind auf Ebene der Regionalplanung nicht möglich. Biomasse sollte so erzeugt werden, dass soziale und ökologische Beeinträchtigungen vermieden werden, auf die Sicherung der Nahrungs- und Futtermittelproduktion geachtet wird und die Biomasse mehrfach genutzt wird, z.B. durch Abscheidung und Weiterverwendung von CO₂. Aufgrund der hohen Flächenintensivität der Biomasse muss stark auf einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden geachtet werden. Bevorzugt sollten flächenneutrale, biogene und ohnehin anfallende Reststoffe (Gülle, Bioabfall, Restholz u. ä.) genutzt werden.

¹⁰⁵ Stand: Oktober 2023

Eine räumliche Nähe von Rohstoffherzeugung und -verarbeitung sowie eine räumliche Nähe zum Verbrauch ist anzustreben, um die gewonnene Energie vor Ort optimal zu nutzen und eine Effizienzsteigerung durch eine möglichst vollständige Wärmenutzung zu bewirken. Unter Effizienzaspekten soll bei einer Verstromung des Biogases die Prozesswärme möglichst vollständig genutzt werden.

Die PS 4.2.4 G (3) und (4) nennen Grundsätze zur Nutzung der tiefen Geothermie. Durch die Lage im sogenannten Oberschwäbischen Molassebecken ist die Region besonders für die Wärme- und Stromproduktion aus Tiefengeothermie geeignet. Potenzielle Nutzungskonflikte, wie zum Beispiel mit dem Grundwasserschutz beziehungsweise der Wassergewinnung und Bodenerschütterungen, sind in den Genehmigungsverfahren im Einzelfall zu prüfen und zu bewerten. Um die Energiepotenziale möglichst umfassend auszuschöpfen, soll bei Geothermieranlagen in Zeiten geringen Wärmebedarfs auch die Stromerzeugung als Ergänzung zusätzlich genutzt werden. Um eine weitere Inanspruchnahme von Freiflächen und eine Zersiedelung der Landschaft zu vermeiden, sollen Geothermieranlagen möglichst in Industrie- und Gewerbegebieten errichtet werden.

Der PS 4.2.4 G (5) befasst sich mit der Wasserkraft. Die Wasserkraft wird aufgrund hydrologischen, topographischen und ökologischen der Gegebenheiten in der Region einen vergleichsweise geringen Anteil an erneuerbaren Energien stellen. Gleichwohl ist anzustreben, das Wasserkraftpotenzial in Abhängigkeit von der Wirtschaftlichkeit und von Naturschutzbelangen durch Aus- und Neubau von Wasserkraftanlagen auszuschöpfen. Die natur- und umweltfachlichen Anforderungen (zum Beispiel Wasserrahmenrichtlinie) sind in den jeweiligen Genehmigungsverfahren zu regeln.

Der PS 4.2.5 G (6) geht auf die Fluss- und Seethermie ein. In der Region bietet vor allem der Bodensee ein Potenzial zur Nutzung der Seethermie. Im Zuge der Nutzung der See- und Flussthermie wird dem Wasser Wärme entzogen und anschließend mit niedrigerem Temperaturniveau unbelastet wieder in den See bzw. den Fluss geleitet. Die Nutzung der See- bzw. Flussthermie kann somit eine nachhaltige und regenerative Energiequelle darstellen, die mit verhältnismäßig einfachen technischen Mitteln nutzbar gemacht werden kann. Daher soll das Potenzial für die Wärmeproduktion durch Fluss- und Seethermie in der Region in Abhängigkeit von der Wirtschaftlichkeit, ökologischer Verträglichkeit und von Naturschutzbelangen ausgeschöpft werden.

Erläuterung Kriterien Festlegung von Vorranggebiete Windenergie (PS 4.2.1 Z (1))

1. Windatlas Baden-Württemberg 2019

Windleistungsdichte

Wirkungen: K1 bis K3, E1 bis E3

Bezug: Hinweisschreiben des Umweltministeriums Baden-Württemberg (UM BW) vom 27. Mai 2019 sowie vom 11. November 2022; Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (2019): Endbericht Windatlas Baden-Württemberg 2019, Großheide.

Datengrundlage: Windatlas Baden-Württemberg (BW) 2019

Erläuterung: Die mittlere gekappte Windleistungsdichte in Watt pro Quadratmeter (W/m^2) ist ein Durchschnittswert, der die Windgeschwindigkeit und die Windverteilung in Abhängigkeit der jeweiligen Luftdichte über das Jahr darstellt. Damit wird der zu erwartende Energieertrag am jeweiligen Standort beschrieben. Im Hinweisschreiben des Umweltministeriums zu den Auswirkungen des neuen Windenergieerlasses auf behördliche Entscheidungen vom 27. Mai 2019 wird empfohlen, als Orientierungswert, ab dem ein Standort für eine Windenergienutzung als ausreichend windhöflich angesehen werden kann, einen Wert von 215 W/m^2 (mittlere gekappte Windleistungsdichte in 160 m über Grund) zu Grunde zu legen. Sofern „die Erreichung der Teilflächenziele nach Windenergieflächenbedarfsgesetz“ aufgrund mangelnder Windpotenziale „ansonsten nicht möglich ist“, soll eine Unterschreitung des Orientierungswertes erfolgen (Schreiben des Umweltministeriums Baden-Württemberg vom 11. November 2022). „Infolge der Aufskalierung der Anlagentechnik sowie aufgrund der veränderten Rahmenbedingungen des EEG 2023“ bestehen danach „inzwischen auch auf Standorten mit einer mittleren gekappten Windleistungsdichte ab 190 W/m^2 grundsätzlich Potenziale bzw. Möglichkeiten für die Windenergienutzung.“ Davon ausgehend wurde im Rahmen des Planungskonzepts für die Nutzung der Windenergie eine Windleistungsdichte von $< 160 \text{ W/m}^2$ in 160 m Höhe über Grund nach dem Windatlas BW (2019) als ungeeignet, von 160 W/m^2 bis $< 175 \text{ W/m}^2$ als überwiegend ungeeignet, von 175 W/m^2 bis $< 190 \text{ W/m}^2$ als tendenziell ungeeignet, von 190 W/m^2 bis $< 215 \text{ W/m}^2$ als tendenziell geeignet, von 215 W/m^2 bis $< 240 \text{ W/m}^2$ als gut geeignet und von $\geq 240 \text{ W/m}^2$ als sehr gut geeignet eingestuft. In Gebieten mit einer Windleistungsdichte von unter 160 W/m^2 weht so wenig Wind, dass auch mit modernen Schwachwindanlagen ein wirtschaftlicher Betrieb kaum möglich ist. Daher sind sie nicht Bestandteil des Suchraums.

Turbulenzen

Wirkungen: K1 bis K2

Bezug: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (2019): Endbericht Windatlas Baden-Württemberg 2019, Großheide.

Datengrundlage: Windatlas BW 2019

Erläuterung: Im Windatlas Baden-Württemberg wurde die mittlere meteorologische Turbulenzintensität bestimmt. Überschreitet die Turbulenz gewisse Grenzwerte, die in den

statischen Typenprüfungen der Windenergieanlagen festgelegt sind, kann dies die Lebensdauer der Anlage verkürzen, in extremen Fällen kann es zu Problemen bei der Standsicherheit kommen. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Errichtung von Windenergieanlagen in Bereichen mit sehr hohen Umgebungsturbulenzen aus den genannten Gründen nur noch schwer oder gar nicht mehr möglich ist. Für die Nutzung der Windenergie wurden Turbulenzen von $> 0,25$ in 160 m Höhe über Grund nach dem Windatlas BW (2019) daher als ungeeignet und Turbulenzen von $0,2 - 0,25$ als nur bedingt geeignet eingestuft.

2. Siedlung

Baugebiete und -flächen sowie relevante Grünflächen und Gebäude

Wirkungen: A2, A3, K1 bis K3

Bezug: Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm); § 249 Abs. 10 BauGB (bei Wohngebieten und -gebäuden optisch bedrängende Wirkung von Windenergieanlagen); § 5 Abs. 2 BauGB (Inhalt des Flächennutzungsplanes), Nutzungsarten nach BauNVO (§ 1 BauNVO)

Datengrundlage: Baugebiete/-flächen und relevante Grünflächen¹¹⁷ genehmigter und im Verfahren befindlicher Flächennutzungspläne sowie relevante Gebäude gemäß ALKIS 2021; außerhalb der Regionsgrenze in Baden-Württemberg: Geodaten aus dem Automatisierten Raumordnungskataster (AROK) des Geoportals Raumordnung (URL: <https://www.geoportal-bw.de/>); in Bayern: Geodaten des Bayernatlases (URL: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?lang=de&topic=ba&catalogNodes=11&bglayer=atkis>)

Erläuterung: Baugebiete/-flächen und relevante Grünflächen genehmigter Flächennutzungspläne sowie wohngenutzte Gebäude gemäß ALKIS stehen für Windenergieanlagen nicht zur Verfügung (tatsächlicher bzw. planerischer Ausschluss). Baugebiete/-flächen und relevante Grünflächen eines im Verfahren befindlichen Flächennutzungsplanes sowie Gebäude für Wirtschaft, Gewerbe und öffentliche Zwecke stellen einen erheblichen Konflikt bzw. einen Konflikt dar.

Die Vorsorgeabstände wurden unter Berücksichtigung der TA Lärm, die Immissionsschutzrichtwerte für angrenzende Baugebiete vorgibt, festgelegt. Die Einhaltung der TA Lärm ist für jedes Gebiet auf nachgelagerter Planungsebene nachzuweisen. Bei Wohngebieten/-gebäuden wurde zudem die optisch bedrängende Wirkung nach § 249 Abs. 10 BauGB¹¹⁸ berücksichtigt.

Das Konfliktpotenzial wird bei Gebieten eines im Verfahren befindlichen Flächennutzungsplanes aufgrund der noch ausstehenden Genehmigung grundsätzlich eine Stufe geringer eingestuft als bei Gebieten eines genehmigten Flächennutzungsplanes.

¹¹⁷ insbesondere Kleingärten, Sport-/Spielplätze, Zeltplätze, Badeplätze/Freibäder, Friedhöfe und Golfplätze

¹¹⁸ § 249 Abs. 10 BauGB legt fest, dass der öffentliche Belang einer optisch bedrängenden Wirkung einem Vorhaben, das der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie dient, in der Regel nicht entgegensteht, wenn der Abstand von der Mitte des Mastfußes der Windenergieanlage bis zu einer zulässigen baulichen Nutzung zu Wohnzwecken mindestens der zweifachen Höhe (Höhe ist die Nabenhöhe zuzüglich Radius des Rotors) der Windenergieanlage entspricht.

3. Infrastruktur

Luftverkehr: Flughafen, Segelflug- und Sonderlandeplatz

Wirkung: A1

Bezug: § 12 Luftverkehrsgesetz (LuftVG)

Datengrundlage: ATKIS 2021

Erläuterung: Gemäß § 12 LuftVG sind Windenergieanlagen auf Flugplätzen unzulässig, daher werden sie als rechtlicher Ausschluss eingestuft (A1).

Eisenbahnstrecken

Wirkung: A2, K1

Bezug: § 4 Abs. 1 Landeseisenbahngesetz (LEisenbG)

Datengrundlage: ATKIS 2021 (Geobasis)

Erläuterung: Gemäß § 4 Abs. 1 LEisenbG dürfen längs der Streckenführung von Eisenbahnen bei gerader Streckenführung bis zu 50 m und bis zu 500 m bei gekrümmten Streckenabschnitten keine baulichen Anlagen errichtet werden, wenn dadurch die Betriebssicherheit der Eisenbahn gefährdet wird. Daher sind Eisenbahnstrecken als tatsächlicher Ausschluss (A2) mit einem beidseitigen Vorsorgeabstand von 50 m als sehr erheblicher Konflikt (K1) nicht Bestandteil des Suchraums. Die Vorgabe des § 4 Abs.1 Nr. 2 LEisenbG ist ggf. auf nachgelagerter Planungsebene zu prüfen.

Bundesautobahnen, Bundes- und Landesstraßen (vorhanden, im Bau, planfestgestellt)

Wirkung: A1

Bezug: § 9 Bundesfernstraßengesetz (FStrG), § 22 Straßengesetz für Baden-Württemberg (StrG BW)

Datengrundlage: Vorhanden: ATKIS 2021 (Geobasis); im Bau, planfestgestellt: RISBO (Rauminformationssystem des Regionalverbands Bodensee-Oberschwaben)

Erläuterung: Längs von Bundesautobahnen, Bundesstraßen, Landesstraßen und Kreisstraßen dürfen innerhalb der Anbauverbotszonen keine baulichen Anlagen errichtet werden. Daher sind auch Windenergieanlagen in diesem Bereich nicht zulässig. Die Trassen selbst sowie Anbauverbotszonen von Bundesautobahnen, Bundes- und Landesstraßen werden daher als rechtlicher Ausschluss (A1) vom Suchraum ausgeschlossen; bei Kreisstraßen erfolgt eine Abschichtung auf die nachgelagerte Planungsebene.

Geplante Bundes- und Landesstraßen

Wirkung: K1

Bezug: Bundesverkehrswegeplan (BVWP), Generalverkehrsplan BW (GVP) § 9 FStrG, § 22 StrG BW

Datengrundlage: RISBO

Erläuterung: Längs von Bundesstraßen und Landesstraßen dürfen innerhalb der Anbauverbotszonen keine baulichen Anlagen errichtet werden. Bei o.g. geplanten Straßen sollen in einem beidseitigen Korridor von 40 m keine Windenergieanlagen errichtet werden, um den Bau der Straßen nicht erheblich zu erschweren bzw. zu verunmöglichen. Daher erfolgt eine Einstufung als sehr erheblicher Konflikt (K1).

Freileitungen ab 110 kV

Wirkung: A3, E2

Bezug: Windenergieerlass Baden-Württemberg Kap. 5.6.4.8

Datengrundlage: NetzeBW

Erläuterung: Die Nähe zu Freileitungen ab 110 kV erleichtert die Einspeisung des regenerativ erzeugten Stroms in das Verteilnetz. Allerdings müssen Windenergieanlagen auch einen gewissen Abstand zu Freileitungen einhalten, weil die Rotorspitze nicht in den Schutzstreifen der Freileitung ragen darf und die von der Windenergieanlage erzeugte Schwingung Freileitungen in ihrer Funktion beeinträchtigen kann. Daher wird um Freileitungen ab 110 kV ein beidseitiger Abstand von 100 m als planerischer Ausschluss (A3) nicht in den Suchraum für Windenergieanlagen aufgenommen. Im Abstand von > 100 und < 2000 m zu Freileitungen erfolgt eine Einstufung als hohe Eignung (E2).

Luftverkehr: Platzrunden von Verkehrsflughäfen

Wirkung: K1

Bezug: Beitrag der Unterarbeitsgruppe Luftverkehr der AG Planungsrecht/Landesentwicklung in der Task Force zur Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien; Schreiben des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg (VMBW) vom Nov. 2022 zum Thema Luftverkehr und Rechtsgutachten im Auftrag der Regionalverbände Hochrhein-Franken (RVHF) und Donau-Iller (RVDI); Richtlinien Nachrichten für Luftfahrer (NfL) I 92/13 Nr. 6, NfL 1-1679-19, Nr. 10

Datengrundlage: Datenbereitstellung durch das Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 46.2 - Luftverkehr und Luftsicherheit

Erläuterung: Die Platzrunde entspricht der Fläche im Umfeld von Verkehrsflughäfen, die ein standardisiertes An- und Abflugverfahren ermöglicht. Windenergieanlagen sind auf Platzrunden aufgrund ihrer Höhe i.d.R. nicht möglich, da sie die Sicherheit des Flugverkehrs erheblich beeinträchtigen würden.

Luftverkehr: Hindernisbegrenzungsfläche, Bauschutzbereich

Wirkung: K1

Bezug: Beitrag der Unterarbeitsgruppe Luftverkehr der AG Planungsrecht/Landesentwicklung in der Task Force zur Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien; Schreiben des VMBW vom Nov. 2022 zum Thema Luftverkehr und Rechtsgutachten im Auftrag von RVHF und RVDI; §§ 12-17 Luftverkehrsgesetz (LuftVG)

Datengrundlage: Datenbereitstellung durch das Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 46.2 - Luftverkehr und Luftsicherheit, Regierung von Oberbayern, Sachgebiet 25 Luftamt Südbayern

Erläuterung: Ein Bauschutzbereich erstreckt sich um einen Flughafen bzw. um einen Flugplatz und dient dazu, vorgeschriebene Abstände zwischen Luftfahrzeug und Luftfahrt-hindernissen/ Bauwerken einzuhalten. Die Rechtsgrundlage stellen die §§ 12 bis 17 LuftVG dar. Im Bauschutzbereich bestehen Baubeschränkungen, die mit der Errichtung raumbedeutsamer Windenergieanlagen in der Regel nicht vereinbar sind. Eine Hindernis-begrenzungsfläche stellt sicher, dass im Umfeld eines Flugplatzes oder eines Flughafens für die An- und Abflugbewegungen ausreichend Hindernisfreiheit vorhanden ist. Eine Ver-einbarkeit von Windenergieanlagen mit Hindernisbegrenzungsflächen ist aufgrund ihrer Höhe in der Regel nicht möglich.

Luftverkehr: An- und Abflugflächen von Verkehrsflughäfen

Wirkung: K2

Bezug: Informationen des Luftamts Südbayern (Flughafen Memmingen)

Datengrundlage: Regierung von Oberbayern, Sachgebiet 25 Luftamt Südbayern

Erläuterung: An- und Abflugflächen umfassen den Bereich, in dem Flugzeuge aufgrund von Start und Landung noch so tief fliegen, dass es Konflikte mit Windenergieanlagen auf-grund deren Höhe geben kann. Daher werden diese als erheblicher Konflikt eingestuft. Grundsätzlich können An- und Abflugbereiche aber geändert werden. Gegebenenfalls kann die Konfliktlage im Einzelfall auf der Genehmigungsebene beurteilt werden, wenn genaue Standorte und Höhen für geplante Windenergieanlagen bekannt sind.

4. Landesverteidigung

Militärische Liegenschaft

Wirkung: A3

Bezug: Stellungnahme des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleis-tungen der Bundeswehr gemäß § 9 Abs. 1 ROG; § 2 Abs. 2 Nr. 7 ROG

Datengrundlage: Datenbereitstellung durch das Bundesamt für Infrastruktur, Umwelt-schutz und Dienstleistungen der Bundeswehr

Erläuterung: In der Region befinden sich verschiedene Liegenschaften der Bundeswehr (Truppen- / Standortübungsplätze, Kasernen, Ausbildungsanlagen etc.). Die militärischen Liegenschaften der Bundeswehr dürfen nicht überplant werden. Die Planungshoheit die-ser Flächen obliegt ausschließlich der Bundeswehr und es ist zu berücksichtigen, dass von diesen entsprechende Emissionen ausgehen. Militärische Liegenschaften stehen demnach für Windenergieanlagen nicht zur Verfügung.

Flugbeschränkungsgebiet Truppenübungsplatz Heuberg

Wirkung: K1

Bezug: Stellungnahme des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleis-tungen der Bundeswehr gemäß § 9 Abs. 1 ROG; § 17 Absatz 1 Luftverkehrs-Ordnung (LuftVO), § 2 Abs. 2 Nr. 7 ROG

Datengrundlage: Datenbereitstellung durch das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr

Erläuterung: Nach § 17 Abs. 1 LuftVO werden Gebiete mit Flugbeschränkungen festgelegt, wenn dies zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung, insbesondere für die Sicherheit des Luftverkehrs, erforderlich ist. Das Flugbeschränkungsgebiet Heuberg (ED-R) stellt somit einen sehr erheblichen Konflikt dar und ist nicht Teil der Suchraumkulisse für Vorranggebiete Windenergie.

Langjähriger Hubschraubertiefflugkorridor

Wirkung: K1

Bezug: Stellungnahme des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr gemäß § 9 Abs. 1 ROG; VwGH Baden-Württemberg, Urteil v. 04.04.2023, Az. 10 S 1560/22, Rn. 59; § 2 Abs. 2 Nr. 7 ROG

Datengrundlage: Datenbereitstellung durch das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr

Erläuterung: Die Errichtung von Windenergieanlagen darf nicht zu unzumutbaren Einschränkungen der langjährig betriebenen Hubschraubertiefflugstrecke führen (Prioritätsprinzip) (vgl. Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg, Urteil v. 04.04.2023, Az. 10 S 1560/22, Rn. 59). Langjährige Hubschraubertiefflugkorridore stellen daher einen sehr erheblichen Konflikt dar und sind nicht Teil der Suchraumkulisse für Vorranggebiete Windenergie.

Reaktivierter Hubschraubertiefflugkorridor

Wirkung: K1 / EF

Bezug: Stellungnahmen des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr gemäß § 9 Abs. 1 ROG; § 2 Abs. 2 Nr. 7 ROG

Datengrundlage: Datenbereitstellung durch das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr

Erläuterung: Reaktivierte Hubschraubertiefflugkorridore stellen einen sehr erheblichen Konflikt dar und sind daher nicht Teil der Suchraumkulisse für Vorranggebiete Windenergie. In Einzelfällen sind bei bereits vor der Reaktivierung des Hubschraubertiefflugkorridors im genehmigten Flächennutzungsplan dargestellten Konzentrationszonen sowie bei bestehenden Windenergieanlagen und bestehenden Stromtrassen aufgrund der Vorbelastung Vorranggebiete Windenergie denkbar bzw. möglich.

Jettiefflugstrecke (ED-R 150)

Wirkung: K3 / AS

Bezug: Stellungnahmen des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr gemäß § 9 Abs. 1 ROG; § 2 Abs. 2 Nr. 7 ROG

Datengrundlage: Datenbereitstellung durch das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr

Erläuterung: Die Klärung von Konflikten aufgrund von Höhenbeschränkungen durch die Jettieffflugstrecke (ED-R 150) muss auf der nachgelagerten Genehmigungsebene erfolgen.

Schutzbereich von militärischen Verteidigungsanlagen

Wirkung: K3 / AS

Bezug: Stellungnahmen des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr gemäß § 9 Abs. 1 ROG; § 1 des Gesetzes über die Beschränkung von Grundeigentum für die militärische Verteidigung (Schutzbereichgesetz); § 2 Abs. 2 Nr. 7 ROG

Datengrundlage: Datenbereitstellung durch das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr

Erläuterung: In der Region befinden sich Schutzbereiche von militärischen Verteidigungsanlagen. Die Klärung von Konflikten aufgrund von Schutzbereichen militärischer Verteidigungsanlagen muss auf der nachgelagerten Genehmigungsebene erfolgen.

Funkstellen

Wirkung: K3 / AS

Bezug: Stellungnahmen des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr gemäß § 9 Abs. 1 ROG; § 2 Abs. 2 Nr. 7 ROG

Datengrundlage: Datenbereitstellung durch das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr

Erläuterung: Die Funkstellen selbst befinden sich außerhalb der Region. Es bestehen in bestimmten Radien um die Funkstellen herum Beschränkungen, die in die Region hineinragen. Die Klärung von Konflikten aufgrund dieser Beschränkungen durch Funkstellen muss auf der nachgelagerten Genehmigungsebene erfolgen.

Maximale Bauhöhe für Windenergieanlagen (WEA) (Flugplatz Laupheim)

Wirkung: K1, K2 bis K3 / AS

Bezug: Stellungnahmen des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr gemäß § 9 Abs. 1 ROG; § 12, 17 und 18 LuftVG; § 2 Abs. 2 Nr. 7 ROG

Datengrundlage: Datenbereitstellung durch das Bundesamt für Infrastruktur Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr

Erläuterung: Die Bundeswehr betreibt am Flugplatz Laupheim ein Flugsicherungsradar zur Überwachung des zivilen und militärischen Flugverkehrs. Da jede Windenergieanlage als Luftfahrthindernis und als Reflektor von Radar-Energie unmittelbaren Einfluss auf die Flugsicherheit hat, darf im Umfeld des Flugplatzes je nach Entfernung aufgrund der Radarführungsmindesthöhe (kurz: MRVA (Minimum Radar Vectoring Altitude)) in der Regel nur bis zu bestimmten Maximalhöhen gebaut werden. Entsprechende Vorgaben zu Höhenbeschränkungen ragen auch in die Region Bodensee-Oberschwaben hinein. In Bereichen einer Bauhöhenbegrenzung von < 200 m liegt ein sehr erheblicher Konflikt vor,

da in der Regel kein wirtschaftlicher Betrieb von Windenergieanlagen möglich ist. In Bereichen einer Bauhöhenbegrenzung von 200 bis 250 m bzw. von > 250 m liegt ein erheblicher Konflikt bzw. ein Konflikt vor, der jedoch auf die nachgeordnete Genehmigungsebene abgeschichtet werden kann, da zum einen die Restriktion von der genauen Lage der Windenergieanlagen abhängt und zum anderen bei dieser Bauhöhenbegrenzung grundsätzlich von einem wirtschaftlichen Betrieb einer Windenergieanlage ausgegangen werden kann. Daher werden weder auf der Ebene der Regionalplanung, noch auf der Ebene der kommunalen Bauleitplanung, konkrete Bauhöhenbeschränkungen innerhalb der Vorranggebiete Windenergie vorgegeben.

5. Denkmalschutz

Kulturdenkmale

Wirkung: A3, sonst. raumbedeutsame Kulturdenkmale und sonst. archäologisches Denkmal und Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung < 2 ha AS, K1 bis K3 / (AS / EF)

Bezug: § 15 Abs. 3 und 4 Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg (DSchG BW)

Datengrundlage: Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg, ADABweb (zentrales Informationssystem der Landesdenkmalpflege Baden-Württemberg), Übersicht der als besonders raumwirksam eingetragenen Kulturdenkmale (URL: <https://mlw.baden-wuerttemberg.de/de/denkmalschutz/umgebungsschutz>), Tentativliste der Deutschen UNESCO-Kommission (URL: <https://www.unesco.de/kultur-und-natur/welterbe/welterbe-werden/tentativliste>), besonders landschaftsprägende Denkmale in Bayern: Geodaten des Bayernatlases (URL: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?lang=de&topic=ba&catalogNodes=11&bgLayer=atkis>)

Erläuterung: Bauliche Anlagen in der Umgebung eines eingetragenen Kulturdenkmals, soweit sie für dessen Erscheinungsbild von erheblicher Bedeutung sind, dürfen nach § 15 Abs. 3 DSchG BW grundsätzlich nur mit Genehmigung der Denkmalschutzbehörde errichtet, verändert oder beseitigt werden. Andere Vorhaben bedürfen dieser Genehmigung, wenn sich die bisherige Grundstücksnutzung ändern würde. Die Genehmigung ist zu erteilen, wenn das Vorhaben das Erscheinungsbild des Denkmals nur unerheblich oder nur vorübergehend beeinträchtigen würde oder wenn überwiegende Gründe des Gemeinwohls unausweichlich Berücksichtigung verlangen. Bis zur Erreichung des Ziels der Netto-Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2040 nach dem Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg stehen der Errichtung, Veränderung oder Beseitigung von Windenergieanlagen nach § 15 Abs. 4 DSchG BW denkmalfachliche Belange nicht entgegen, soweit die Windenergieanlagen nicht in der Umgebung eines in höchstem Maße raumwirksamen eingetragenen Kulturdenkmals errichtet, verändert oder beseitigt werden.

Kulturdenkmale selbst stehen für Windenergieanlagen nicht zur Verfügung (Ausschluss) bzw. stellen ein sehr erhebliches Konfliktkriterium dar (sonst. archäologisches Denkmal und Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung > 2 ha). Die verschiedenen Vorsorgeabstände ergeben sich aus dem zugrundeliegenden Planungskonzept und der planerische Entscheidung zur Umsetzung der genannten gesetzlichen Vorhaben gem. § 15 Abs. 3 und 4 DSchG.

Das Landesdenkmalamt hat die acht höchst raumbedeutsamen Kulturdenkmale in der Region Bodensee-Oberschwaben definiert (Schloss Zeil, Schloss Wolfegg, Schloss Waldburg, Schloss Heiligenberg, Heuneburg, Residenzschloss der Fürsten zu Hohenzollern-Sigmaringen, Kloster/Schloss Salem, Wallfahrtskirche Birnau). Relevante Kulturdenkmale außerhalb der Region sind: Kloster Rot an der Rot, Wallfahrtskirche Steinhausen, Insel Mainau sowie Schloss Kronburg in Bayern. In einem Abstand von 1 km zu diesen Denkmälern sowie zu den UNESCO Welterbestätten ist von sehr erheblichen Konflikten mit Windenergieanlagen auszugehen, daher wurden diese Flächen aus dem Suchraum ausgeklammert.

6. Natur- und Artenschutz

Naturschutzgebiet

Wirkung: A1, K1

Bezug: § 23 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Schutzgebietsverordnungen

Datengrundlage: Räumliches Informations- und Planungssystem 2021 der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Referat 53 im Sachgebiet "Umweltdaten- und Informationsmanagement" (RIPS 2021)

Erläuterung: In Naturschutzgebieten sind die Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung der natürlichen Bestandteile des Gebiets und die nachhaltige Störung der Tierwelt in der Regel verboten. Die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen sind mit diesem Schutzzweck nicht vereinbar. Daher werden sie als rechtlicher Ausschluss (A1) eingestuft. Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen ist zudem ein Vorsorgeabstand von 200 m um das Naturschutzgebiet nicht Bestandteil des Suchraums (sehr erheblicher Konflikt, K1).

Flächenhaftes Naturdenkmal > 2 ha

Wirkung: A1, K3, < 2 ha AS

Bezug: § 28 BNatSchG

Datengrundlage: RIPS 2021

Erläuterung: Auf Naturdenkmälern sind die Beseitigung sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturdenkmals führen können, verboten. Die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen sind mit diesem Schutzzweck nicht vereinbar. Als Ausschlussflächen wurden bei der Auswahl der Vorranggebiete nur große Naturdenkmale ab 2 ha Fläche berücksichtigt. Für kleinere Naturdenkmale innerhalb der Vorranggebiete bleibt der gesetzliche Schutzstatus unberührt. Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen wird zudem ein Vorsorgeabstand von 200 m um das flächenhafte Naturdenkmal als Konflikt (K3) eingestuft.

Gesetzlich geschütztes Biotop im Offenland inkl. FFH-Mähwiesen > 2 ha

Wirkung: K1, < 2 ha AS

Bezug: § 30 BNatSchG, § 33 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG BW)

Datengrundlage: RIPS 2021

Erläuterung: Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Biotopen führen können, sind verboten. Ausnahmen oder Befreiungen sind ggf. möglich. Von einer Ausnahme sollte für Windenergieanlagen aber in der Regel nicht Gebrauch gemacht werden. Als Flächen mit sehr erheblichem Konflikt wurden bei der Auswahl der Vorranggebiete nur große gesetzlich geschützte Biotope ab 2 ha Fläche berücksichtigt. Für kleinere gesetzlich geschützte Biotope innerhalb der Vorranggebiete bleibt der gesetzliche Schutzstatus unberührt.

FFH-Gebiete

Wirkung: K1 bis K3

Bezug: § 7 Abs. 6 ROG, § 3 Satz 4 LplG, FFH-Richtlinie

Datengrundlage: RIPS 2021

Erläuterung: Gemäß § 7 Abs. 6 ROG und § 3 Abs. 2 Satz 4 LplG sind in der regionalplanerischen Abwägung die Erhaltungsziele oder der Schutzzweck von Flora-Fauna-Habitat-Gebieten (FFH-Gebieten) als Bestandteil des europaweiten Schutzgebietsnetzwerks „Natura 2000“ im Sinne der § 31 ff. BNatSchG zu berücksichtigen. Sofern Festlegungen von Regionalplänen geeignet sind, die Erhaltungsziele von FFH-Gebieten erheblich zu beeinträchtigen, ist eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. Lebensstätten (LS) und Lebensraumtypen (LRT) sind im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgelistete Lebensräume bestimmter Tier- und Pflanzenarten, für die Deutschland eine besondere Schutzverantwortung hat. Um erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten zu vermeiden, wurden die LS und LRT von FFH-Gebieten als sehr erheblicher Konflikt (K1) von der Suchraumkulisse ausgeklammert. Die FFH-Gebiete außerhalb von LS und LRT wurden als erheblicher Konflikt (K2) gewertet, ein Vorsorgeabstand von 200 m um FFH-Gebiete als Konflikt (K3). In einer Natura-2000-Vorabprüfung wird die Betroffenheit von FFH-Gebieten weitergehend geprüft (s. Umweltbericht zum Teilregionalplan Energie.)

Europäische Vogelschutzgebiete

Wirkung: K1 bis K2

Bezug: § 7 Abs. 6 ROG, § 3 Satz 4 LplG, Vogelschutzrichtlinie

Datengrundlage: RIPS 2021

Erläuterung: Gemäß § 7 Abs. 6 ROG und § 3 Abs. 2 Satz 4 LplG sind in der regionalplanerischen Abwägung die Erhaltungsziele oder der Schutzzweck von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG) als Bestandteil des europaweiten Schutzgebietsnetzwerks „Natura 2000“ im Sinne der § 31 ff. BNatSchG zu berücksichtigen. Sofern Festlegungen von Regionalplänen geeignet sind, die Erhaltungsziele von VSG erheblich zu beeinträchtigen, ist eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. LS und LRT sind Lebensräume bestimmter Vogelarten, für die Deutschland eine besondere Schutzverantwortung hat. In der Region Bodensee-Oberschwaben umfassen die LS und LRT einen Großteil der VSG. In allen VSG wird das Erhaltungsziel „Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie z.B. Windkraftanlagen“ aufgeführt. Um erhebliche Beeinträchtigungen von VSG zu vermeiden, wurden die LS und LRT als sehr erheblicher Konflikt von der Suchraumkulisse

ausgeklammert. VSG außerhalb von LS und LRT wurden als erheblicher Konflikt (K2) eingestuft. Ein Vorsorgeabstand von 200 m um VSG wurde ebenfalls als erheblicher Konflikt gewertet. In einer Natura-2000-Vorabprüfung wird die Betroffenheit von VSG weitergehend geprüft (s. Umweltbericht zum Teilregionalplan Energie.).

Kernfläche und -raum des landesweiten Biotopverbunds außerhalb der Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege > 2 ha

Wirkung: K3, < 2 ha AS

Bezug: Fachplan Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg

Datengrundlage: RIPS 2021

Erläuterung: Die meisten Kernflächen und -räume des landesweiten Biotopverbunds sind über den regionalen Biotopverbund (Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege) und über die gesetzlich geschützten Biotope abgedeckt. Konflikte zwischen Standorten regionalbedeutsamer Windenergieanlagen und hochwertigen Kernflächen und Kernräumen des landesweiten Biotopverbunds sollten auch außerhalb des regionalen Biotopverbundsystems vermieden werden. Dies kann aber auch bei der Standortwahl passieren, in dem die Windenergieanlage möglichst nicht auf dem Kernraum des Landesbiotopverbunds platziert wird oder bei unvermeidbarer Inanspruchnahme eines Kernraums eine vollständige funktionale Kompensation erfolgt. Bei der Auswahl der Vorranggebiete Windenergie wurden nur große Flächen ab 2 ha berücksichtigt. Kleinere Flächen sind im Rahmen der Standortwahl für Windenergieanlagen und im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen.

Ausgleichs-, Kompensations- und Ökokontofläche > 2 ha

Wirkung: K3, < 2 ha AS

Bezug: §§ 13-15 BNatSchG, §§ 14-19 NatSchG BW

Datengrundlage: Kompensationsverzeichnis der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW), Daten der Landratsämter

Erläuterung: Ausgleichs-, Kompensations- und Ökokontoflächen dienen der Umsetzung der Eingriffsregelung nach § 13 BNatSchG. Sie sollten daher nicht für Windenergieanlagen in Anspruch genommen werden. Bei der Auswahl der Vorranggebiete Windenergie wurden nur große Flächen ab 2 ha berücksichtigt. Kleinere Flächen sind im Rahmen der Standortwahl für Windenergieanlagen und im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen.

Landesweites Schwerpunktorkommen A von windkraftsensiblen Vogel- und Fledermausarten sowie weiteren relevanten Arten (Vögel, Fledermäuse) Kategorie A

Wirkung: K1

Bezug: Fachbeitrag Artenschutz für die Regionalplanung Windenergie 2022, §§ 44, 45 BNatSchG

Datengrundlage: LUBW 2023

Erläuterung: Schwerpunktorkommen der Kategorie A stellen naturschutzfachlich sehr hochwertige Bereiche für gesetzlich geschützte, windenergiesensible Arten dar. Sie besitzen einen landesweit sehr hohen naturschutzfachlichen Wert, enthalten die für die (Quell-) Populationen bestimmter Arten landesweit bedeutendsten Flächen und/oder sind wichtiger Schutzraum für eine erhebliche Anzahl (mindestens vier) windkraftsensibler Arten. Rund die Hälfte der Kategorie-A-Räume beherbergen auch windkraftsensible Arten, die gleichzeitig eine hohe Gefährdung, einen ungünstigen bis schlechten Erhaltungszustand und/oder eine besondere Seltenheit aufweisen (Sonderstatusarten). Im Falle einer Windenergienutzung ist in diesen Gebieten von einer ganz erheblichen Beeinträchtigung von Artenschutzbelangen auszugehen. Daher werden sie als sehr erheblicher Konflikt eingestuft und sind nicht Bestandteil der Suchraumkulisse.

Landesweites Schwerpunktorkommen B von windkraftsensiblen Vogel- und Fledermausarten sowie weiteren relevanten Arten (Vögel, Fledermäuse) Kategorie B

Wirkung: K3

Bezug: Fachbeitrag Artenschutz für die Regionalplanung Windenergie 2022, §§ 44, 45 BNatSchG

Datengrundlage: LUBW 2023

Erläuterung: Schwerpunktorkommen der Kategorie B stellen naturschutzfachlich hochwertige Bereiche für gesetzlich geschützte, windenergiesensible Arten dar. Sie besitzen einen landesweit hohen naturschutzfachlichen Wert und enthalten für die (Quell-) Populationen wichtige Flächen und/oder sind wichtiger Schutzraum für eine bedeutende Anzahl (mindestens drei) windkraftsensibler Arten. In Schwerpunktorkommen der Kategorie B kann im späteren Genehmigungsverfahren im Bedarfsfall mit hoher Wahrscheinlichkeit eine artenschutzrechtliche Ausnahme §§ 45 Abs. 1 i.V.m. 45b Abs. 8 BNatSchG erteilt werden. In diesen Räumen ist nicht davon auszugehen, dass die Umsetzung des Plans an artenschutzrechtlichen Hindernissen scheitern würde. Daher sind hier im Rahmen der Regionalplanung keine detaillierten Prüfungen im Einzelfall erforderlich.

Relevantes Vorkommen von Sonderstatusarten außerhalb von Artenschutzräumen Kategorie A und B

Wirkung: K1

Bezug: Fachbeitrag Artenschutz für die Regionalplanung Windenergie 2022, §§ 44, 45 BNatSchG

Datengrundlage: LUBW 2023, Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg (OGBW)

Erläuterung: Gemäß Fachbeitrag Artenschutz für die Regionalplanung sind Sonderstatusarten bestimmte Vogel- und Fledermausarten, bei denen aufgrund ihrer besonderen Gefährdung und Seltenheit mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustands auf Landesebene im Falle der Realisierung eines erhöhten Tötungsrisikos bzw. einer erheblichen Störung zu rechnen ist. Größtenteils werden die Sonderstatusarten in den Schwerpunktorkommen A berücksichtigt. Falls aktuelle Daten außerhalb der Schwerpunktorkommen A vorlagen, wurden diese zusätzlich als sehr erhebliches Konfliktkriterium bei der Auswahl der Vorranggebiete Windenergie berücksichtigt.

Relevanter überregionaler Zugvogelkonzentrationskorridor

Wirkung: K2

Bezug: §§ 44, 45 BNatSchG, Fachbeitrag Artenschutz für die Regionalplanung Windenergie

Datengrundlage: Höhere Naturschutzbehörde

Erläuterung: Bei Vogelzug in breiter Front können Windenergieanlagen Kollisionsoffer in großer Zahl verursachen. Bei überregionalen Zugvogelkonzentrationskorridoren handelt es sich um die von Zugvögeln in großem Ausmaß genutzten Zugrouten. Diese Zugvogelkonzentrationskorridore sind im Fachbeitrag Artenschutz für die Regionalplanung Windenergie nicht berücksichtigt. In Zeiten starken Vogelzugs kann zwar eine Abschaltung von Windenergieanlagen stattfinden, dennoch stellen gerade die überregional bedeutsamen Zugrouten ein erhebliches Konfliktkriterium dar.

Hochmoore und Niedermoore > 2 ha

Wirkung: K1, K3, < 2 ha AS

Bezug: Moorschutzprogramm Baden-Württemberg 2015, Bundesnaturschutzgesetz

Datengrundlage: Moorkataster des Räumlichen Informations- und Planungssystems (RIPS) 2021 der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Referat 53 im Sachgebiet "Umweltdaten- und Informationsmanagement"

Erläuterung: Naturnahe Moore spielen für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine herausragende Rolle und sind ein wichtiger Kohlenstoffspeicher. Der Erhalt und die Förderung der intakten Hochmoore und der Erhalt bzw. die Wiedervernässung von entwässerten Moorböden sind daher zentral für die Sicherung der biologischen Vielfalt und das Erreichen der Klimaschutzziele. Viele Moore in der Region Bodensee-Oberschwaben sind bereits durch andere Schutzgebiete des Naturschutzrechts als Ausschluss- oder Konfliktkriterium bei der Auswahl der Vorranggebiete Windenergie berücksichtigt. Darüber hinaus werden Hochmoore als sehr erhebliches Konfliktkriterium eingestuft (K1) und Niedermoore als Konflikt (K3). Windenergieanlagen sollten möglichst nicht auf Moorböden errichtet werden. Bei der Auswahl der Vorranggebiete Windenergie wurden nur große Flächen ab 2 ha berücksichtigt. Kleinere Flächen sind im Rahmen der Standortwahl für Windenergieanlagen und im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen.

Streuobstbestand > 2 ha

Wirkung: K2 / EF, < 2 ha AS

Bezug: § 30 BNatSchG, § 33a NatSchG BW

Datengrundlage: Orthophotos (DOP), Streuobsterhebung Fernerkundung der LUBW 2021

Erläuterung: Nach dem BNatSchG zählen Streuobstwiesen zu den gesetzlich geschützten Biotopen und sind daher nach dem BNatSchG und dem NatSchG BW zu erhalten. Nach § 33a NatSchG besteht ein Genehmigungserfordernis bei der Umwandlung von Streuobstbeständen in eine andere Art der Landnutzung. Eine Umwandlung von Streuobstbeständen für Windenergieanlagen ist aufgrund des hohen naturschutzfachlichen

Konflikts unwahrscheinlich. Aufgrund der teils schlechten Datengrundlage erfolge eine Einstufung als erheblicher Konflikt (K2). Als Flächen mit erheblichem Konflikt wurden bei der Auswahl der Vorranggebiete nur große Streuobstbestände ab 2 ha Fläche berücksichtigt. Für kleinere Streuobstbestände innerhalb der Vorranggebiete bleibt der gesetzliche Schutzstatus unberührt.

Schwerpunktgebiet für Vögel der offenen Feldflur Priorität 1 nach Trautner-Gutachten Biotopverbund (Kernfläche und Randzone) mit hohem Potenzial

Wirkung: K3

Bezug: Fachbeitrag „Regionaler Biotopverbund für die Region Bodensee-Oberschwaben“, AG Tierökologie und Planung

Datengrundlage: Fachbeitrag „Regionaler Biotopverbund für die Region Bodensee-Oberschwaben“, AG Tierökologie und Planung

Erläuterung: Diese Gebiete bieten ein hohes Potenzial für Lebensräume für seltene Feldvögel, welche störende Kulissen (wie Windenergieanlagen) meiden. Die Schwerpunktgebiete für Vögel der offenen Feldflur Priorität 1 sind bislang größtenteils frei von solchen störenden Kulissen. Der Fachplan landesweiter Biotopverbund BW wurde 2022 um eine Feldvogelkulisse ergänzt. Im Teilregionalplan Energie wird nach Empfehlung der AG Tierökologie und Planung (J. Trautner), die im Rahmen eines Fachgutachtens speziell für die Region Bodensee-Oberschwaben erstellte Feldvogelkulisse als Konflikt (K3) in die Auswahl der Vorranggebiete Windenergie eingebracht, da diese sich für die Region Bodensee-Oberschwaben besser eignet als die landesweite Kulisse.

7. Landschaft und Erholung

Konfliktintensität mit Landschaftsbild / Erholungsfunktion bezüglich Windenergieanlagen (WEA) (Flächen > 2 ha)

Wirkung: K2 bis K3, E2 bis E3

Bezug: §§ 1, 14 BNatSchG; Fachbeitrag „Bewertung von Landschaftsbild und Erholungsfunktion der Landschaft“ 2023, PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH

Datengrundlage: Fachbeitrag „Bewertung von Landschaftsbild und Erholungsfunktion der Landschaft“ 2023, PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH

Erläuterung: Bei der Festlegung von Gebieten für die Nutzung der Windenergie sind die Belange des Landschaftsbilds sowie Erholungswertes von Natur und Landschaft in die Abwägung einzustellen (§ 1 Abs. 1 Nr. 3, § 1 Abs. 4, § 14 Abs. 1 BNatSchG, PS 4.2.7 LEP BW 2002, § 2 Abs. 2 Nr. 4,5 ROG). Die Bewertung des Landschaftsbilds erfolgte gutachterlich anhand der Kriterien Reliefvielfalt, Strukturvielfalt, Eigenart und Vorbelastungen. In die Bewertung der Erholungsfunktion fließen die Erholungsinfrastruktur, Ausflugsziele und die Erholungsnachfrage ein. Die Konfliktintensität ergibt sich aus der Verschneidung der Bedeutung von Landschaftsbild und Erholungsfunktion mit der Empfindlichkeit der Landschaft speziell gegenüber Windenergieanlagen (z.B. aufgrund der Einsehbarkeit potenzieller Windenergieanlagen und bestehender Vorbelastungen).

Bei einer deutlich überdurchschnittlichen Konfliktintensität erfolgte eine Einstufung als erheblicher Konflikt (K2), bei einer überdurchschnittlichen Konfliktintensität als Konflikt (K3), bei einer unterdurchschnittlichen Konfliktintensität als Eignung (E3) und bei einer deutlich unterdurchschnittlichen Konfliktintensität als hohe Eignung (E2).

Landschaftsschutzgebiet

Wirkung: K2

Bezug: § 26 BNatSchG

Datengrundlage: RIPS 2021

Erläuterung: Landschaftsschutzgebiete sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen aufgrund des Naturhaushalts, des Landschaftsbilds oder der Erholungsfunktion ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist. Daher erfolgt eine Einstufung als erheblicher Konflikt (K2). Gemäß § 26 Abs. 3 BNatSchG sind die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen sowie der zugehörigen Nebenanlagen nicht verboten, wenn sich der Standort der Windenergieanlagen in einem Windenergiegebiet nach § 2 Nr. 1 WindBG befindet. [...] Bis gemäß § 5 WindBG festgestellt wurde, dass der regionale Planungsträger das Teilflächenziel erreicht hat, gelten die Sätze 1 bis 3 auch außerhalb von für die Windenergienutzung ausgewiesenen Gebieten im gesamten Landschaftsschutzgebiet.

Schutzbereich Europadiplom Wurzacher Ried

Wirkung: K2

Bezug: Resolutionen des Europarats zur Verlängerung des Europadiploms Wurzacher Ried

Datengrundlage: „Schutzbereich Europadiplom Wurzacher Ried“ (RVBO / Umweltministerium BW 2023)

Erläuterung: 1989 hat der Europarat das Wurzacher Ried als Hochmoorkomplex mit dem „Europadiplom“ der Kategorie A ausgezeichnet. Diese Auszeichnung sieht einen Vorrang für den Schutz der europäischen Flora und Fauna und ihrer Lebensräume vor. Der Europarat fordert in seinen Resolutionen zum Europadiplom, die Integrität der Landschaft des Wurzacher Beckens (also über das Wurzacher Ried und die Flora und Fauna hinaus) zu erhalten. Mit dem Ziel, zum Erhalt des Europadiploms erhebliche Beeinträchtigungen durch große technische Infrastrukturen im nahen Umfeld des Wurzacher Rieds zu vermeiden, hat der RVBO zusammen mit dem Umweltministerium BW eine Abgrenzung des sog. „Schutzbereich Europadiplom Wurzacher Ried“ entwickelt, in dem Vorranggebiete Windenergie möglichst vermieden werden sollen. Der Schutzbereich wird als erheblicher Konflikt eingestuft.

8. Waldschutz

Bann- und Schonwälder; Schutzwald Illergries

Wirkung: A1, A3, K1

Bezug: §§ 31, 32 Landeswaldgesetz (LWaldG), Verordnung zum Schutzwald Illergries

Datengrundlage: Bann- und Schonwälder RIPS 2021, Schutzwald Illergries aus Geobasisdaten

Erläuterung: Bann- und Schonwälder sind Waldreservate, die zu erhalten sind (§ 32 LWaldG). Rodungen für Windenergieanlagen sind nicht zulässig. Daher stellen sie einen rechtlichen Ausschluss (A1) dar. Der Schutzwald Illergries ist ein Schutzwald gegen schädliche Umwelteinwirkungen gemäß § 31 LWaldG. Er dient dem Erhalt der alluvialen Auwaldstandorte an der Iller und ist gemäß Verordnung (1987) zu erhalten. Eine Umwandlung in eine andere Form der Landnutzung kann nur im Ausnahmefall erteilt werden. Da dieser Ausnahmefall für Windenergieanlagen unwahrscheinlich ist, stellt er ein planerisches Ausschlusskriterium (A3) dar. Sowohl für Bann- und Schonwälder als auch für den Schutzwald Illergries wird ein Schutzbereich mit 200 m Vorsorgeabstand zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen als sehr erheblicher Konflikt (K1) eingestuft.

Waldbiotop nach der Waldbiotopkartierung > 2 ha

Wirkung: K1, < 2 ha AS

Bezug: § 30 BNatSchG, § 33 NatSchG BW, § 20a LWaldG

Datengrundlage: RIPS 2021

Erläuterung: Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Biotopen führen können, sind verboten. Ausnahmen oder Befreiungen sind ggf. möglich. Von einer Ausnahme sollte für Windenergieanlagen aber in der Regel nicht Gebrauch gemacht werden. Als Flächen mit sehr erheblichem Konflikt wurden bei der Auswahl der Vorranggebiete nur große gesetzlich geschützte Biotope ab 2 ha Fläche berücksichtigt. Für kleinere gesetzlich geschützte Waldbiotope innerhalb der Vorranggebiete bleibt der gesetzliche Schutzstatus unberührt.

9. Wasserschutz

Bodenseeuferplan: Schutzzone I und II, schützenswerter Schilfbestand

Wirkung: A3, K1

Bezug: Bodenseeuferplan 1984

Datengrundlage: RISBO

Erläuterung: Der Geltungsbereich des Bodenseeuferplans 1984 erstreckt sich auf die Flachwasserzone des Bodensees (bis zur „Halde“, etwa 390-m-Linie) sowie 12 am oder nahe des Bodenseeufers gelegene Kommunen. Innerhalb der Flachwasserzone ist die Schutzzone I von baulichen Anlagen freizuhalten, daher wird sie als planerischer Ausschluss (A3) eingestuft. In der Schutzzone II können bauliche Anlagen nur zugelassen

werden, wenn sie mit dem Schutz der Flachwasserzone zu vereinbaren sind, wovon bei Windenergieanlagen i.d.R. nicht auszugehen ist, daher wird die Schutzzone II als sehr erheblicher Konflikt (K1) eingestuft. Die schützenswerten Schilfbestände sind zu erhalten und Eingriffe sind nicht zuzulassen. Daher werden diese ebenfalls für Windenergieanlagen ausgeschlossen (A3). Es sei darauf hingewiesen, dass der Bodensee allein aufgrund seiner geringen Windleistungsdichte ohnehin nicht für Windenergieanlagen in Frage kommt.

Natürliches Fließgewässer 1. Ordnung

Wirkung: A3, weitere Fließgewässer AS, K1

Bezug: § 61 BNatSchG, § 38 Wasserhaushaltsgesetz (WHG), § 29 Wassergesetz Baden-Württemberg (WG BW)

Datengrundlage: Amtliches Digitales Wasserwirtschaftliches Gewässernetz (AWGN)

Erläuterung: Windenergieanlagen auf Fließgewässern sind aus ökologischen Gründen planerisch nicht gewollt. Gemäß § 61 BNatSchG dürfen bei Fließgewässern 1. Ordnung im Abstand von 50 m keine baulichen Anlagen errichtet werden. Ausnahmen sind zulässig, aber für regionalbedeutsame Windenergieanlagen unwahrscheinlich. Bei der Auswahl der Vorranggebiete wurden nur Fließgewässer 1. Ordnung berücksichtigt. Für kleinere Fließgewässer innerhalb der Vorranggebiete bleibt der gesetzliche Schutzstatus (§ 29 WG BW, § 38 WHG, § 61 BNatSchG) unberührt.

Natürliches stehendes Gewässer > 2 ha

Wirkung: A3, Gewässer < 2 ha AS, K1

Bezug: § 61 BNatSchG

Datengrundlage: AWGN

Erläuterung: Windenergieanlagen auf stehenden Gewässern sind u.a. aus ökologischen Gründen planerisch nicht gewollt. Gemäß § 61 BNatSchG dürfen bei stehenden Gewässern mit einer Größe von mehr als 1 ha im Abstand von 50 m keine baulichen Anlagen errichtet werden. Ausnahmen sind zulässig, aber für regionalbedeutsame Windenergieanlagen unwahrscheinlich. Bei der Auswahl der Vorranggebiete wurden nur stehende Gewässer ab 2 ha Fläche berücksichtigt. Für kleinere stehende Gewässer innerhalb der Vorranggebiete bleibt der gesetzliche Schutzstatus unberührt.

Rechtlich festgesetztes Überschwemmungsgebiet

Wirkung: K2

Bezug: § 78 WHG, § 65 WG BW

Datengrundlage: RIPS 2021

Erläuterung: Nach § 78 WHG, § 65 WG BW ist in rechtlich festgesetzten Überschwemmungsgebieten die Errichtung von baulichen Anlagen wie Windenergieanlagen untersagt, im Einzelfall können Genehmigungen ausgesprochen werden, wenn die im WHG genannten Voraussetzungen erfüllt sind. Aufgrund von § 2 EEG Einstufung als K2.

Wasserschutzgebiete (WSG)

Wirkung: A1, A3, K1, K3

Bezug: §§ 51ff WHG, § 45 WG BW, Handreichung zu Planung, Bau und Betrieb von Freiflächen-Photovoltaik- und Windenergieanlagen in der Schutzzone II von Wasserschutzgebieten (2023, Hrsg.: Umweltministerium BW)

Datengrundlage: RIPS 2021

Erläuterung: Gemäß §§ 51ff WHG, § 45 WG BW sowie der Handreichung zu Planung, Bau und Betrieb von Freiflächen-Photovoltaik- und Windenergieanlagen in der Schutzzone II von Wasserschutzgebieten (2023, Hrsg.: Umweltministerium BW) sind WSG I mitsamt einem Vorsorgeabstand von 100 m von Windenergieanlagen freizuhalten. Daher fließen die rechtlich festgesetzten, fachtechnisch abgegrenzten, im Verfahren befindlichen und geplanten WSG I als rechtlicher Ausschluss (A1) mitsamt 100 m Vorsorgeabstand als planerischer Ausschluss (A3) nicht in die Suchräume für Vorranggebiete Windenergie ein. Bekannte geplante WSG I bzw. WSG I im Verfahren sind als planerischer Ausschluss (A3) mitsamt 100 m Vorsorgeabstand (K1) ebenfalls kein Bestandteil der Suchräume.

Bei WSG II kann gem. § 52 WHG i.V.m. o.g. Handreichung eine Befreiung für Windenergieanlagen erteilt werden, wenn der Schutzzweck, dem das Wasserschutzgebiet dient, nicht gefährdet wird oder überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dies erfordern (§ 52 Absatz 1 Satz 2 WHG). Wenn die Prüfung des Antrags auf Befreiung ergibt, dass das Windenergie-Vorhaben den Schutzzweck des WSG nicht gefährdet, ist die rechtliche Voraussetzung für eine Befreiungsentscheidung erfüllt. Durch geeignete Maßnahmen bei Bau und Betrieb der Anlagen, z.B. die Installation von Auffangwannen zur Vermeidung des Eintrags wassergefährdender Stoffe in den Untergrund, können Beeinträchtigungen vermieden bzw. minimiert werden. Ermessensleitend ist hier die durch § 2 EEG hervorgehobene Bedeutung der Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien. Daher werden WSG II, auch geplante bzw. sich im Verfahren befindliche, als Konflikt (K3) eingestuft; die Vereinbarkeit von Windenergieanlagen mit dem Grundwasserschutz ist auf nachgelagerten Planungsebenen zu prüfen und sicherzustellen.

In der Zone III fällt das Gefährdungspotenzial aufgrund der weiteren Entfernung zur Wassergewinnungsanlage in der Regel deutlich geringer aus. I.d.R. ist kein Konflikt mit Windenergieanlagen zu erwarten, wenn das Austreten wassergefährdender Stoffe vermieden wird.

10. Bodenschutz und Geologie

Konzessionsgebiet und Abbaustandort für den Abbau von Rohstoffen

Wirkung: E2, K1 bis K2

Bezug: Kap. 3.5 des Regionalplans¹¹⁹, § 66 Bundesberggesetz (BBergG)

Datengrundlage: Rohstoffgewinnungsdatenbank des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB)

¹¹⁹ Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (Verbindlicherklärung am 24. November 2023)

Erläuterung: Grundsätzlich sollen Abbaustandorte nach Ende des Rohstoffabbaus möglichst zügig rekultiviert oder renaturiert werden. In Einzelfällen kann jedoch nach Beendigung des Abbaus eine temporäre Folgenutzung bei gleichzeitiger Änderung der Rekultivierung durch Windenergieanlagen möglich sein. Es wurde geprüft, welche Flächen für Vorranggebiete Windenergie in Frage kommen. Die nicht geeigneten Abbaustandorte und Konzessionsgebiete wurden als sehr erheblicher Konflikt (K1) eingestuft, ein Vorsorgeabstand von 100 m wegen der Standfestigkeit als erheblicher Konflikt (K2) und die geeigneten Flächen als hohe Eignung (E2).

11. Raumordnung (Regionalplan Bodensee-Oberschwaben¹²⁰)

Vorranggebiet für den Wohnungsbau

Wirkung: A3, K1 bis K2

Bezug: Plansatz 2.5.1 des Regionalplans, TA Lärm

Datengrundlage: RISBO

Erläuterung: Vorranggebiete für den Wohnungsbau werden für eine verstärkte Wohnungsbautätigkeit festlegt und stellen einen regionalen Beitrag zur bedarfsgerechten Schaffung von Wohnraum dar. Vorranggebiete für den Wohnungsbau selbst stehen für Windenergieanlagen nicht zur Verfügung und werden daher aus der Suchraumkulisse ausgeschlossen. Die Vorsorgeabstände wurden in Anlehnung an die TA Lärm, die Immissionsschutzrichtwerte für angrenzende Wohngebiete vorgibt, festgelegt (s. auch Kriterien unter 2. Siedlung).

Vorranggebiet für Industrie und Gewerbe

Wirkung: A3, K2

Bezug: Plansatz 2.6.1 des Regionalplans, TA Lärm

Datengrundlage: RISBO

Erläuterung: Zur Sicherung eines dezentralen Arbeitsplatzangebots und für die Weiterentwicklung der Wirtschaft werden regionalbedeutsame Schwerpunkte für Industrie und Gewerbe als Vorranggebiete festgelegt. Sie ermöglichen die regionale Steuerung und damit die Konzentration der Gewerbeflächenentwicklung auf Zentrale Orte und Siedlungsbereiche, stärken somit die wirtschaftlichen Schwerpunkte der Region und festigen gleichzeitig die dezentrale Siedlungsstruktur im Ländlichen Raum. Da die konkrete Nutzungsart (Gewerbe und / oder Industrie) der Vorranggebiete für Industrie und Gewerbe erst auf der nachgelagerten Planungsebene festgelegt wird und bei einer gewerblichen Nutzung die Vorsorgeabstände in Anlehnung an die TA Lärm zum Tragen kommen (s. auch Kriterien unter 2. Siedlung), stehen Vorranggebiete für Industrie und Gewerbe selbst in der Regel für Windenergieanlagen nicht zur Verfügung (planerischer Ausschluss). Die Vorranggebiete für Industrie und Gewerbe sind daher nicht Teil der Suchraumkulisse.

¹²⁰ Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (Verbindlicherklärung am 24. November 2023)

Vorranggebiet für zentrenrelevante Einzelhandelsgroßprojekte

Wirkung: A3, K2

Bezug: Plansatz 2.7.1 des Regionalplans

Datengrundlage: RISBO

Erläuterung: Einzelhandelsgroßprojekte mit zentrenrelevanten Sortimenten sind nur in Vorranggebieten für zentrenrelevante Einzelhandelsgroßprojekte auszuweisen, zu errichten und zu erweitern. Außerhalb dieser Vorranggebiete ist die Ausweisung und Errichtung von Einzelhandelsgroßprojekten mit zentrenrelevanten Sortimenten ausgeschlossen. Vorranggebiete für zentrenrelevante Einzelhandelsgroßprojekte selbst stehen für Windenergieanlagen nicht zur Verfügung (planerischer Ausschluss) und werden daher aus der Suchraumkulisse ausgeschlossen. Bei Vorranggebieten für zentrenrelevante Einzelhandelsgroßprojekte handelt es sich um Gebiete in Innenstadt- und Ortszentren, die im Sinne der Nutzungsmischung in der Regel neben Einzelhandels- und Dienstleistungseinrichtungen auch über einen gewissen Wohnanteil verfügen. Die mögliche Charakteristik dieser Gebiete umfasst insbesondere Misch-, Kern- oder urbane Gebiete, wobei auch andere Gebietscharakteristiken nach BauNVO denkbar sind, die eine Einzelhandelsnutzung zulassen. Die Vorsorgeabstände und deren Wirkung wurden daher im Hinblick auf die möglichen Nutzungen im Vorranggebiet für zentrenrelevante Einzelhandelsgroßprojekte und in Anlehnung an die TA Lärm, die Richtwerte für den Immissionsschutz für angrenzende Baugebiete vorgibt, festgelegt (s. auch Kriterien unter 2. Siedlung).

Vorbehaltsgebiete für nicht-zentrenrelevante Einzelhandelsgroßprojekte

Wirkung: K1, K3

Bezug: Plansatz 2.7.2 des Regionalplans

Datengrundlage: RISBO

Erläuterung: Einzelhandelsgroßprojekte mit nicht-zentrenrelevanten Sortimenten sollen vorrangig in städtebaulich integrierten Lagen ausgewiesen, errichtet und erweitert werden. Hierfür sind im Regionalplan Vorbehaltsgebiete für nicht-zentrenrelevante Einzelhandelsgroßprojekte festgelegt. Vorbehaltsgebiete für nicht-zentrenrelevante Einzelhandelsgroßprojekte selbst stellen ein sehr erhebliches Konfliktkriterium dar. Vorbehaltsgebiete für nicht-zentrenrelevante Einzelhandelsgroßprojekte werden auf der nachgeordneten Planungsebene in der Regel als Sonstige Sondergebiete nach BauNVO ausgewiesen. Die Vorsorgeabstände und deren Wirkung wurden demnach entsprechend der Kriterien unter 2. Siedlung festgelegt.

Grünzäsur

Wirkung: A3

Bezug: Plansatz 3.1.2 des Regionalplans

Datengrundlage: RISBO

Erläuterung: Grünzäsuren dienen zum einen dazu, in dicht besiedelten Gebieten das Zusammenwachsen von Siedlungsteilen zu verhindern. Zum anderen haben sie die Aufgabe, die engere Uferzone des Bodensees gem. PS 5.2.4 LEP 2002 vor weiterer Bebauung und Verdichtung zu schützen. Grünzäsuren sind nur auf 0,7 % der Regionsfläche

festgelegt und liegen ausschließlich so nah an bestehenden Siedlungen, dass sie als Standorte für regionalbedeutsame Windenergieanlagen nicht in Betracht kommen. Daher werden sie flächendeckend aus der Suchraumkulisse ausgeschlossen.

Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege > 2 ha

Wirkung: K2 bis K3

Bezug: Plansatz 3.2.1 des Regionalplans

Datengrundlage: RISBO

Erläuterung: Die Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege sichern den regionalen Biotopverbund und dienen der Umsetzung des gesetzlichen Ziels nach § 22 NatSchG, den Biotopverbund bis zum Jahr 2030 auf 15 % der Landesfläche auszubauen. In Anlehnung an § 21 Abs. 3 BNatSchG wird grundsätzlich zwischen Kernflächen bzw. -räumen und Verbundräumen unterschieden. Bei den Kernflächen/-räumen handelt es sich um naturschutzfachlich hochwertige Flächen, die daher als erheblicher Konflikt (K2) eingestuft werden. Die in den Kernflächen und -räumen enthaltenen gesetzlich geschützten Biotope und Natura-2000-Lebensraumstätten und -typen sind als sehr erheblicher Konflikt (K1) berücksichtigt. Demgegenüber ist bei Verbundräumen die fachliche Wertigkeit geringer. Ihre Bedeutung liegt in der Regel in ihrem standortökologisch begründeten Entwicklungspotenzial und/oder ihrer Lage zwischen den zu vernetzenden Biotopflächen. Windenergieanlagen stellen in der Regel keine Barriere im Biotopverbund dar. Trotzdem sollte ein Teil der Verbundflächen der Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege als Flächen für nationale Artenhilfsprogramme gemäß § 45d BNatSchG oder als Flächen für sonstige Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung gemäß § 13 BNatSchG vorgehalten werden. Daher werden die Verbundräume als Konflikt (K3) eingestuft

Vorranggebiet für besondere Waldfunktionen > 2 ha

Wirkung: K2 bis K3

Bezug: Plansatz 3.2.2 des Regionalplans

Datengrundlage: RISBO

Erläuterung: Die Vorranggebiete für besondere Waldfunktionen sichern vor allem den Regionalen Biotopverbund im Wald und die Erholungsfunktion des Waldes. Wie bei den Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege wird grundsätzlich zwischen Kernflächen bzw. -räumen und Verbundräumen unterschieden. Ein Teil der Kernflächen und -räume ist bereits als sehr erhebliches Konfliktkriterium berücksichtigt (Waldbiotope, FFH-Lebensraumtypen und -stätten). Waldrefugien > 2 ha und im Wald gelegene Anspruchstypen des Zielartenkonzepts > 2 ha als Kernflächen und Räume werden als erheblicher Konflikt eingestuft (K2). Prioritäre Waldvogellebensräume sowie die restlichen Flächen der Vorranggebiete für besondere Waldfunktionen werden als Konflikt (K3) eingestuft. In prioritären Waldvogellebensräumen (ebenfalls K3) muss die Vereinbarkeit mit Windenergieanlagen geprüft werden, wenn die Anlagenstandorte feststehen, d.h. im Rahmen des Genehmigungsverfahrens. Windenergieanlagen stellen in der Regel keine Barriere im Biotopverbund dar. Trotzdem sollte ein Teil der Verbundflächen der Vorranggebiete für besondere Waldfunktionen als Flächen für nationale Artenhilfsprogramme

gemäß § 45d BNatSchG oder als Flächen für sonstige Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung gemäß § 13 BNatSchG vorgehalten werden. Daher werden die Verbundräume im Wald als Konflikt (K3) eingestuft. Das Kriterium Erholungswald wird aufgrund des überragenden öffentlichen Interesses erneuerbarer Energien als Konflikt (K3) eingestuft.

Vorranggebiet zur Sicherung von Wasservorkommen

Wirkung: K2 bis K3

Bezug: Plansatz 3.3.1 des Regionalplans

Datengrundlage: RISBO

Erläuterung: In Vorranggebieten zur Sicherung von Wasservorkommen sind solche Vorhaben unzulässig, die einer späteren Ausweisung als Wasserschutzgebiete Zone I (WSG I) und II (WSG II) entgegenstehen können. Gemäß §§ 51ff WHG, § 45 WG BW sowie der Handreichung zu Planung, Bau und Betrieb von Freiflächen-Photovoltaik- und Windenergieanlagen in der Schutzzone II von Wasserschutzgebieten (2023, Hrsg.:

Umweltministerium BW) kann bei WSG II gem. § 52 WHG eine Befreiung für Windenergieanlagen erteilt werden, wenn der Schutzzweck, dem das Wasserschutzgebiet dient, nicht gefährdet wird oder überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dies erfordern (§ 52 Absatz 1 Satz 2 WHG). Wenn die Prüfung des Antrags auf Befreiung ergibt, dass das Windenergie-Vorhaben den Schutzzweck des WSG nicht gefährdet, ist die rechtliche Voraussetzung für eine Befreiungsentscheidung erfüllt. Ermessensleitend ist hier die durch § 2 EEG hervorgehobene Bedeutung der Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien. WSG I (i.d.R. die Wasserfassung) mit einem Vorsorgeabstand von 100 m sind jedoch ein Ausschluss für Windenergieanlagen. Aufgrund ihrer geringen Größe ist aber davon auszugehen, dass sie nur einen kleinen Teil der größtenteils aufgrund mangelnder hydrogeologischer Kenntnisse grob abgegrenzten Vorranggebiete zur Sicherung von Wasservorkommen in Anspruch nehmen werden und daher ausreichend Platz für die Positionierung von Windenergieanlagen verbleibt. Bei kleineren Vorranggebieten zur Sicherung von Wasservorkommen (also < 100 ha) ist die Positionierung späterer WSG I als weniger flexibel einzustufen als bei Vorranggebieten ≥ 100 ha. Deswegen werden die Vorranggebiete < 100 ha als erheblicher Konflikt eingestuft, die Vorranggebiete ≥ 100 ha als Konflikt.

Vorranggebiet für den Abbau und die Sicherung oberflächennaher mineralischer Rohstoffe, Vorbehaltsgebiete für die Sicherung oberflächennaher mineralischer Rohstoffe

Wirkung: A3, K2 bis K3

Bezug: Kapitel 3.5 des Regionalplans

Datengrundlage: RISBO

Erläuterung: Die Vorranggebiete erfüllen den regionalplanerischen Auftrag, Gebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe zu sichern. Die im Regionalplan festgelegten Vorranggebiete sind das Ergebnis einer Gesamtabwägung, bei der möglichst konfliktarme Gebiete für die Rohstoffgewinnung ausgewählt wurden und der prognostizierte Bedarf, eine sparsame Verwendung von Rohstoffen und eine möglichst dezentrale Rohstoffversorgung bei gleichzeitig möglichst vollständiger Ausschöpfung von Lagerstätten

berücksichtigt wurden. Daher werden Vorranggebiete für den Abbau und zur Sicherung oberflächennaher mineralischer Rohstoffe planerisch von den Vorranggebieten Windenergie ausgeschlossen (A3); der Vorsorgeabstand als erheblicher Konflikt (K2) dient zur Vermeidung von Konflikten von Windenergieanlagen mit zukünftigem Rohstoffabbau. In den Vorbehaltsgebieten zur Sicherung werden umfassende Vorkommen von mineralischen Rohstoffen vermutet. Dem Belang der Rohstoffsicherung soll bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungen nach § 11 Abs. 7 LplG ein besonderer Stellenwert beigemessen werden. Daher werden sie als Konflikt (K3) eingestuft.

Geplanter Ausbau Eisenbahnstrecke

Wirkung: A3

Bezug: Plansatz 4.1.2 des Regionalplans

Datengrundlage: RISBO

Erläuterung: Für die Anlage eines zusätzlichen Gleises werden im Regionalplan Freihaltetrassen für den Schienenverkehr festgelegt. Raumbedeutsame Nutzungen oder Maßnahmen, die einem Ausbau und dem anschließenden Betrieb entgegenstehen, sind nicht zulässig. Diese Freihaltetrassen werden mitsamt einem beidseitigen Vorsorgeabstand von 50 m aus den Vorranggebieten Windenergie ausgeschlossen, um den Ausbau der Eisenbahnstrecken nicht zu verunmöglichen.

12. Sonstiges

Bestehende und genehmigte Windenergieanlagen (WEA), raumverträgliche WEA-Vorplanung und weitere relevante WEA-Vorplanung

Wirkung: E1 bis E3

Bezug: Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG); Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV (Anhang 1), Nr. 1.6); § 11 BauNVO (Sonstige Sondergebiete für die Nutzung der Windenergie)

Datengrundlage: Eigenerhebung, Konzentrationszonen genehmigter Flächennutzungspläne und im Verfahren befindlicher Flächennutzungspläne

Erläuterung: Flächen mit bestehenden Windenergieanlagen oder Flächen genehmigter und noch nicht errichteter Windenergieanlagen weisen aufgrund der Vorbelastung bzw. der konkreten Planung eine sehr hohe Eignung für die Festlegung von Vorranggebieten Windenergie auf. Als genehmigte Anlagen gelten jene, für die eine Genehmigung nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) erteilt wurde. Für jede Windenergieanlage mit mehr als 50 m Gesamthöhe ist ein Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG erforderlich.

Um raumverträgliche Windenergieanlagen-Vorplanungen handelt es sich, wenn die Genehmigung nach BImSchG beantragt ist und ein positiver Vorbescheid vorliegt, Konzentrationszonen im genehmigten Flächennutzungsplan dargestellt sind oder planungsrelevante kommunale Interessengebiete vorliegen. Diesen Flächen wird eine

(potenziell) hohe Eignung für die Festlegung von Vorranggebieten Windenergie zugewiesen, da sie bereits auf anderen Planungsebenen analysiert und abgegrenzt wurden und damit die Voraussetzung für eine vertiefte Eignungsprüfung erfüllen.

Um weitere relevante Vorplanungen für Windenergieanlagen handelt es sich z.B. Konzentrationszonen von im Verfahren befindlichen Flächennutzungsplänen oder bei sonstigen relevanten Interessengebieten. Auch für diese Flächen wird aufgrund des bereits vorhandenen Planungsstatus eine Eignungsprüfung durchgeführt.

Neigung (Fläche > 2 ha)

Wirkung: K2 bis K3 / AS

Bezug: -

Datengrundlage: Digitales Geländemodell (DGM)

Erläuterung: Hanglagen mit einer Neigung von 15 bis unter 25 % stellen aufgrund mangelnder Realisierbarkeit (Erschließung und Errichtung des Windparks) ein Konfliktkriterium und Hanglagen mit einer Neigung von ≥ 25 % ein sehr erhebliches Konfliktkriterium dar.

Flächengröße

Wirkung: E1 bis E3

Bezug: -

Datengrundlage: Eigenerhebung

Erläuterung: Flächen sind insbesondere dann für die Festlegung als Vorranggebiete Windenergie geeignet, wenn sie aufgrund ihrer Größe zur Bündelung der Windenergieanlage (WEA) in geeigneten Teilräumen beitragen und auf diese Weise andere hochwertige bzw. schützenswerte Teilräume der Region von WEA freigehalten werden können. Flächen mit Platz für mindestens 10 Windenergieanlagen weisen daher eine sehr hohe Eignung, Flächen mit Platz für mindestens 5 Windenergieanlagen eine hohe Eignung und Flächen mit Platz für mindestens 3 Windenergieanlagen eine Eignung auf.

Räumliche Flächenbewertung

Wirkung: E1

Bezug: -

Datengrundlage: Eigenerhebung

Erläuterung: Flächen sind dann besonders für die Festlegung als Vorranggebiete Windenergie geeignet, wenn sie dem planerischen Konzept einer dezentralen Konzentration sowie einer ausgewogenen räumlichen Verteilung unter Vermeidung lokaler Überlastungen in der Region folgen. Demnach soll der Bau und Betrieb von regionalbedeutsamen Windenergieanlagen hinsichtlich einer „Lastenverteilung“ soweit möglich und unter Berücksichtigung der jeweiligen Standortvoraussetzungen angemessen über die Region verteilt werden.

Flächenzuschnitt

Wirkung: E3

Bezug: Raumnutzungskarte der Fortschreibung des Regionalplans im Maßstab
1 : 50.000

Datengrundlage: Eigenerhebung

Erläuterung: Flächen sind dann für die Festlegung als Vorranggebiete Windenergie geeignet, wenn sie auf der regionalplanerischen Maßstabsebene (1 : 50.000) darstellbar sind. Insbesondere sehr kleinteilige oder schmale Flächen erfüllen in oftmals nicht die Voraussetzung der Regionalbedeutsamkeit.