

## **Anhang: Behandlung in Stellungnahmen vorgetragener Argumente zum Teilregionalplan Windenergie, Entwurf 2023 sowie Entwurf 2025**

Der Anhang zur Behandlung der Stellungnahmen besteht aus drei Teilen. Es werden die Änderungen in den Vorranggebieten erläutert sowie eine alphabetische Auflistung der in den Stellungnahmen vorgetragenen Argumenten und deren Beantwortung in Tabellenform aufgelistet. So konnten die betreffenden Argumente umfassend und einheitlich beantwortet werden.

Hinweis: Flyer von Bürgerinitiativen, Beitrittserklärungen zu Initiativen, sonstige Flyer sowie Werbeprospekte ohne direkten Bezug zum Teilregionalplan Windenergie werden nicht als Stellungnahmen gewertet. Sie gelten als nicht relevant für die regionale Windenergieplanung und bleiben in der Abwägung unberücksichtigt.

### **Inhalt**

- Historie und aktueller Stand der Vorranggebiete Windenergie: Änderungen zwischen Entwurf 2023 gegenüber Entwurf 2025.....	II
- Argumente - Alphabetische Liste der in Stellungnahmen vorgetragenen Argumente und Hinweise .....	V
- Behandlung der in Stellungnahmen vorgetragenen Argumente und Hinweise.....	1

## **Historie und aktueller Stand der Vorranggebiete Windenergie: Änderungen zwischen Entwurf 2023 gegenüber Entwurf 2025**

Zu den Vorranggebieten Windenergie gab es von verschiedenen Seiten, insbesondere den Behörden, Hinweise unterschiedlicher Art, die im Entwurf 2025 des Teilregionalplans Windenergie zu Änderungen gegenüber dem Entwurf 2023 geführt haben. Diese Änderungen werden nachfolgend dargestellt und detailliert in den Steckbriefen des Umweltberichtes unter Anpassungen vor ersten bzw. zweiter Offenlage erläutert.

Vorranggebiete Windenergie, die nicht weiterverfolgt werden:

<b>Gebiet</b>	<b>Größe (ha)</b>	<b>Maßgebliche Gründe</b>
RT-07 Zwiefalten Vord. Tautschbuch	106	Hubschraubertiefflugstrecke
RT-08 Zwiefalten Sonderbuch	42	MVA-Sektor Flugplatz Laupheim
RT-10 Hayingen Münzdorf	185	MVA-Sektor Flugplatz Laupheim Luftsicherheit Segelfluggelände
RT-11 Münsingen Hundersingen	196	MVA-Sektor Flugplatz Laupheim
RT-12 Münsingen Bremelau	31	MVA-Sektor Flugplatz Laupheim
RT-21 Reutlingen Mittelstadt	30	Erweiterter Siedlungsvorsorgeabstand
TÜ-02 Kusterdingen/Tübingen	91	Hubschraubertiefflugstrecke
ZAK-05 Rosenfeld Täbingen	77	Mornellregenpfeifer geplanter Absetzplatz Waldhof
ZAK-09 Albstadt	125	Hubschraubertiefflugstrecke
ZAK-10 Albstadt/Meßstetten	199	Schutzbereich Luftverteidigungsradaranlage Meßstetten Flugbeschränkungsgebiet ED-R 132

Vorranggebiete Windenergie, bei denen es keine Änderungen gab:

<b>Gebiet</b>	<b>Größe (ha)</b>	<b>Gebiet</b>	<b>Größe (ha)</b>
RT-04 Trochtelfingen	351	ZAK-02 Balingen/Geislingen/Haigerloch	275
TÜ-05 Rottenburg Baisingen	43	ZAK-03 Rosenfeld Heiligenzimmern	67

Vorranggebiete Windenergie, die weiterverfolgt werden und bei denen es größere Änderungen (> 40 ha) gab:

Gebiet	Größe 2023 (ha)	Größe 2025 (ha)	Maßgebliche Gründe
RT-03 Sonnenbühl	168	113	Insbesondere Hubschraubertiefflugstrecke und Vorsorgeabstand zu Vogelschutzgebiet
RT-05 Hohenstein/Pfronstetten/Trochtelfingen	562	409	Kompensation der Erweiterung von RT-09 aufgrund von vorbeschienenen immissionschutzrechtlichen Anträgen zu WEA sowie Entlastung von Wilsingen
RT-18 Eningen*	68	26	Luftsicherheit Segelfluggelände
RT-TÜ-01 Gomaringen/Reutlingen/Pfullingen	274	152	Hubschraubertiefflugstrecke Erweiterter Siedlungsvorsorgeabstand Rotorüberschlag Pflegezone Biosphärengebiet/FFH-Gebiet
RT-TÜ-02 Gomaringen/Mössingen/ Nehren	292	160	Hubschraubertiefflugstrecke
TÜ-01 Dußlingen/Tübingen	646	517	NATO-Pipeline Kernfläche Landesbiotopverbund Topographie
TÜ-03 Bodelshausen/Ofterdingen	142	42	NATO-Pipeline Erweiterter Siedlungsvorsorgeabstand Kernfläche Landesbiotopverbund
ZAK-01 Grosselfingen/Hechingen/Rangendingen	347	298	Erweiterter Siedlungsvorsorgeabstand Topographie
ZAK-08 Burladingen	400	258	Hubschraubertiefflugstrecke
ZAK-11 Straßberg/Winterlingen	587	505	Flugbeschränkungsgebiet ED-R 132 Rohstoffsicherung

\* Sonderfall: Ein Großteil der Fläche aus Entwurf 2023 entfällt, an anderer Stelle erfolgt eine Erweiterung.

Vorranggebiete Windenergie, die weiterverfolgt werden und bei denen es kleinere Änderungen (< 40 ha) gab:

Gebiet	Größe 2023 (ha)	Größe 2025 (ha)	Maßgebliche Gründe
RT-01 Engstingen/Gomadingen/Hohenstein	678	661	Erweiterter Siedlungsvorsorgeabstand
RT-02 Lichtenstein/St. Johann	316	293	Erweiterter Siedlungsvorsorgeabstand
RT-06 Pfronstetten	719	713	Rotorüberschlag Freiflächen-PV-Gebiet
RT-09 Hayingen/Hohenstein/Pfronstetten	393	425	Anpassung an konkrete Windplanung Rotorüberschlag Freiflächen-PV-Gebiet
RT-13 Münsingen/Mehrstetten	144	148	Anpassung an Flächennutzungsplan Wind sowie konkrete Windplanung
RT-14 Münsingen - Magolsheim	184	197	Anpassung an konkrete Windplanung
RT-15 Römerstein Ost	285	276	Vorsorgeabstand Brutstätte Uhu in Verbindung mit regional bedeutsamem Kernraum des Regionalen Biotopverbundkonzeptes Neckar-Alb
Rt-16 Römerstein - Donnstetten	30	22	Rotorüberschlag Pflegezone Biosphärengebiet/FFH-Gebiet
RT-17 Bad Urach/Grabenstetten/Römerstein	151	142	Erweiterter Siedlungsvorsorgeabstand Pflegezone Biosphärengebiet
RT-19 Eningen/Metzingen	77	63	Rotorüberschlag Pflegezone Biosphärengebiet/FFH-Gebiet
RT-20 Metzingen/Reutlingen/Riederich	46	29	NATO-Pipeline
TÜ-04 Ammerbuch/Rottenburg	419	397	Kernflächen Landesbiotopverbund
TÜ-ZAK-01 Haigerloch/Rangendingen/Starzach	363	354	Rotorüberschlag Freiflächen-PV-Gebiet
ZAK-04 Rosenfeld - Brittheim	37	16	Erweiterter Siedlungsvorsorgeabstand
ZAK-06 Burladingen - Ringingen	24	35	Anpassung an konkrete Windplanung
ZAK-07 Burladingen - Stetten	22	27	Anpassung an konkrete Windplanung

## Argumente - Alphabetische Liste der in Stellungnahmen vorgetragenen Argumente und Hinweise

Abbaustätten Salzbergwerk .....	1
Abstimmung der Regionalverbände .....	2
Artenschutz Fledermäuse .....	2
Artenschutz Vögel windenergiesensible Arten .....	4
Artenschutz Vögel andere Arten .....	5
Artenschutz andere Arten .....	6
Befeuerung .....	7
Belastungen durch Rotorblattabrieb / .....	7
-bruch .....	7
Beteiligung .....	9
Bodenschutz .....	10
Brandgefahr / -schutz .....	11
CO <sub>2</sub> -Bilanz .....	12
Denkmalschutz .....	12
Eiswurf / Eisfall .....	14
Entsorgung .....	14
Erdbeben / Geologie .....	15
Erholung .....	15
Erschließung / Zugänglichkeit .....	16
Flächeninanspruchnahme / Flächenversiegelung .....	17
Flächenbeitragswert .....	18
Flugsicherung zivil .....	18
Gesetzesgrundlagen Ausbau erneuerbare Energien .....	19
Gleichbehandlungsgrundsatz .....	20
Grundlastfähigkeit .....	21
Haftung .....	21
Immissionen Urteile andere Länder .....	22
Infraschall .....	22
Insektenschlag .....	23
Landschaftsschutz .....	24
Lärmimmissionen Mensch .....	25
Lärmimmissionen Tiere .....	26
Leitprinzipien .....	27
Lieferkettensorgfaltspflicht .....	29
Militär Absprunggelände Waldhof .....	29
Militär Flugsicherung .....	29
Militär Radaranlage Meßstetten .....	30

Mobilisierung von Schadstoffen in Mülldeponien .....	30
Naturschutz .....	31
Netzausbau / Netzstabilität .....	32
Optische Bedrängungswirkung .....	33
Rückbau .....	34
Salzbergwerk Stetten .....	34
Schattenwurf .....	34
Schwefelhexafluorid .....	35
Siedlungsvorsorgeabstand .....	35
Siedlungs- / Bevölkerungsentwicklung .....	36
Sprengungen / Setzungen Abbaustätten .....	37
Stromspeicherung .....	38
Tourismus .....	38
Tropenholz in Rotorblättern .....	38
Überlastung Abbaustätten .....	39
Überlastung / Umzingelung .....	39
Überplanung von Wald .....	41
Umweltprüfung .....	42
Verteilung Windenergiegebiete .....	43
Vogelzug .....	45
Wake-Effekt (Nachlaufeffekt) .....	46
Waldschutz .....	46
Wasserhaushalt .....	49
Wasserschutz .....	49
Wertminderung Immobilien .....	51
Windenergieanlagen Details .....	52
Windhöufigkeit Windatlas BW .....	53
Windhöufigkeit Windatlanen BW und BY .....	54
Windhöufigkeit Wirtschaftlichkeit .....	54
Wirtschaftlichkeit .....	55
Wissenschaftlicher Nachweis des Klimawandels .....	56
Zerstörung Landschaft / Natur .....	56

## Behandlung der in Stellungnahmen vorgetragenen Argumente und Hinweise

Argument	Behandlung der Einwendung
Abbaustätten Salzbergwerk	<p>Das Gebiet ZAK-02 liegt vollständig und die westliche Teilfläche von ZAK-01 teilweise innerhalb der unbefristeten und rechtskräftig bestehenden Bergbauberechtigung zum Abbau von Steinsalz. Weitere Windenergiegebiete sind davon nicht betroffen. Diese Berechtigung beinhaltet Bewilligungsfelder mit Konzessionen, die grundsätzlich zur Aufsuchung und Gewinnung von Steinsalz und Sole berechtigen. Die Genehmigung ist über einen Rahmenbetriebsplan zu erwirken. Innerhalb der Bergbauberechtigungen wird seit Ende des 19. Jahrhunderts im Salzbergwerk Stetten eine Gewinnung von Steinsalz durch die Wacker Chemie AG getätig. Aktuell findet in dem Bereich der Vorranggebiete für Windenergienutzung ZAK-02 und in einem Teilbereich der westlichen Teilfläche von ZAK-01 kein unterirdischer Abbau statt. Es gibt bislang keine Kenntnisse dazu, ob in diesem Bereich tatsächlich abbauwürdige Vorkommen vorliegen und wann diese ggf. erschlossen werden sollen. Mit der zukünftigen Abbauplanung ist, abhängig von entsprechenden Salzvorkommen sowie deren Qualität, eine Salzgewinnung im Bereich der vorgenannten Vorranggebiete vorgesehen. Der Abbau im Salzbergwerk Stetten findet in größeren Tiefen (&gt; 100 m) statt. Folgende Wirkungen durch den Salzabbau sind an der Erdoberfläche prinzipiell möglich: Sprengerschüttungen, harmonische Senkungen, Senkungen in Rendlage. Ob sie hier tatsächlich stattfinden werden, ist unklar. Nach Angaben des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) lässt es sich, da Sprengerschüttungen messbar sind (dazu DIN 4150), ermitteln, bis zu welchem Maß Windenergieanlagen (WEA) Schwingungen durch Sprengungen schadlos ertragen können. Harmonische Senkungen (gleichmäßig, z. B. einige mm pro Jahr) sind demnach kein Problem für WEA. Senkungen in Rendlage können dagegen problematisch sein, da sie zu einer Schieflage von WEA führen können. Maßnahmen zur Vermeidung von Auswirkungen sind nach Angaben des LGRB jedoch möglich. Aufgrund der Senkungen kann eine uneingeschränkte Nutzung der Tagesoberfläche nicht ohne weitere gutachterliche Betrachtungen erfolgen. Gemäß § 48 Abs. 2 Bundesberggesetz (BBergG) sind Bewilligungsfelder mit Konzessionen einer Abwägung zugänglich. Demnach kann die für die Zulassung von Betriebsplänen zuständige Behörde eine Aufsuchung oder eine Gewinnung beschränken oder untersagen, soweit ihr überwiegende öffentliche Interessen entgegenstehen. Bei der Prüfung, ob eine Beschränkung oder Untersagung zu erfolgen hat, sind bei raumbedeutsamen Vorhaben Ziele der Raumordnung zu beachten. Aufgrund des überragenden öffentlichen Interesses am Ausbau der erneuerbaren Energien (§ 2 EEG) wurden im Bereich der vorliegenden Bergbauberechtigungen die Gebiete ZAK-02 und eine Teilfläche von Gebiet ZAK-01 festgelegt. Die möglichen wechselseitigen Auswirkungen der Windenergienutzung, des untertägigen Bergbaus und der seismischen Erkundungen der Salzlagerstätte sind in den nachfolgenden</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	Genehmigungsverfahren, wenn konkrete Angaben zu Standorten und Typen von WEA vorliegen, im Einzelfall zu betrachten. Eine Errichtung von Windenergieanlagen ist in diesen Gebieten damit nicht zwingend ausgeschlossen.
Abstimmung der Regionalverbände	Der Regionalverband Neckar-Alb hat im Rahmen der Planerarbeitung des Teilregionalplan Windenergie und gemäß des interregionalen Abstimmungsgebotes (§ 7 Abs. 2 Satz 3 ROG) eine enge und fortlaufende Abstimmung mit den benachbarten Regionalverbänden, insbesondere Donau-Iller und Bodensee-Oberschwaben sowie dem Regionalverband Schwarzwald-Baar-Heuberg und dem Verband Region Stuttgart, vorgenommen. Dabei wurde auch die Themen Überlastung bzw. die Umfassungswirkung sowie grenzüberschreitende Planungen der Gebiete besprochen. Die jeweiligen Planungskonzeptionen berücksichtigen die Eigenheiten der jeweiligen Region und können deshalb ggf. voneinander abweichen. Darüber hinaus wurden im Umweltbericht – insbesondere in Kapitel 5.2 „Kumulative Wirkungen“ – die Planungsstände der benachbarten Regionen berücksichtigt. Beispielsweise kam es im Rahmen des Planungsprozesses zu Teiltrücknahmen von Vorranggebieten im Bereich der gemeinsamen Regionsgrenze. Neben der direkten Abstimmung bestand im Rahmen der formellen Beteiligung zudem für alle Regionalverbände die Möglichkeit, Stellungnahmen abzugeben, entsprechend liegen die Stellungnahmen der Nachbarverbände aus beiden Beteiligungsverfahren vor. Ebenso hat der Regionalverband Neckar-Alb Stellung genommen zu den benachbarten Planungen. Vor diesem Hintergrund sieht der Regionalverband Neckar-Alb keine Verletzung des interregionalen Abstimmungsgebotes.
Artenschutz Fledermäuse	Eine Gefährdung von Fledermausarten durch Windenergieanlagen ist durch Kollision, Barotrauma und / oder den Verlust und die Beeinträchtigung von Lebensstätten (Quartiere, Jagdhabitatem, Wochenstuben, Flug- und Zugkorridore) möglich.  Mit dem für die Träger der Regionalplanung vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (UM) im Jahr 2022 herausgegebenen „Fachbeitrag Artenschutz für die Regionalplanung Windenergie“ liegt eine landesweite Planungshilfe vor, die es ermöglicht, Artenschutzbelange bei der Festlegung von Vorranggebieten für Windenergie fachlich fundiert und standardisiert zu berücksichtigen. Der Fachbeitrag behandelt Fledermausarten, die gemäß Hinweisblatt der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) von 2014 u. a. durch Lebensstättenverlust (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) erheblich beeinträchtigt werden können. Die Schwerpunkt vorkommen des Fachbeitrags sind, ihren Kategorien entsprechend, im Planungskonzept des Teilregionalplans Windenergie bei allen Vorranggebieten Windenergie berücksichtigt und tragen zu einer großräumig wirksamen Konfliktminderung zwischen dem Windenergieausbau und dem Artenschutz

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>bei. Durch die Berücksichtigung der Schwerpunktträume, kann die Windenergienutzung auf weniger konfliktierende Standorte gelenkt werden.</p> <p>Gemäß Fachbeitrag kann außerhalb von Schwerpunktvorkommen der Kategorie A der vom Fachbeitrag umfassten Arten - mit Ausnahme weniger seltener Arten - davon ausgegangen werden, dass der Festlegung von Vorranggebieten für die Windenergie aus Sicht des Artenschutzes keine unüberwindbaren Hindernisse entgegenstehen. Dies gilt auch dann, wenn im Einzelfall später ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) hinsichtlich der vom Anwendungsbereich des Fachbeitrags umfassten Arten festgestellt wird. Durch Minderungsmaßnahmen können diese Verbote i. d. R. unter das artenschutzrechtliche Signifikanzniveau gesenkt werden.</p> <p>Im Verfahren wurden Informationen zu Vorkommen von Arten eingebracht, die den kategorisierten Schwerpunktvorkommen des Fachbeitrags zugrunde liegen. Hierzu gehören folgende Arten (Fledermaus= FM): Bechstein-FM, Braunes Langohr, Fransen-FM, Wasser-FM, Rauhaut-FM, Mücken-FM, Zwerg-FM, Kleiner Abendsegler, Kleine Bart-FM, Großes Mausohr. Diese Informationen bewegen sich im Rahmen der Annahmen, die im Fachbeitrag zum Verhältnis der kategorisierten Schwerpunktvorkommen zu den tatsächlichen Artvorkommen getroffen wurden. Hinweise zu Sonderstatusarten (hierzu gehören Nymphen-FM, Große Bart-FM, Mops-FM und Großer Abendsegler) wurden entsprechend den Angaben im Kapitel 2.2 des Fachbeitrags behandelt. Im Falle eines Vorliegens belastbarer Informationen auf Vorkommen von Sonderstatusarten außerhalb der Schwerpunktvorkommen der Kategorie A, wurden diese nach Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzfachbehörden im Regionalplanverfahren berücksichtigt (vgl. Kapitel 4.2.1b, 4.3 und 4.5 Fachbeitrag Artenschutz). Die Vorgehensweise entspricht damit den Vorgaben der §§ 44 und 45 Bundesnaturschutzgesetz. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch Kollisionsgefährdung kann durch die bereits in der Praxis etablierten Schutzmaßnahmen der saisonalen sowie situativen Abschaltung von Windenergieanlagen in der Regel unterhalb der artenschutzrechtlichen Signifikanzschwelle gesenkt werden (vgl. Kap. 4.3.2 Fachbeitrag) und soll innerhalb der Windenergiegebiete von den Behörden im Rahmen der Genehmigungsverfahren insbesondere als Minderungsmaßnahme zum Schutz von Fledermäusen angeordnet werden (vgl. Kap. 4.3.2 Fachbeitrag und § 6 Abs. 1 WindBG). Zu den Fledermausarten, die durch Kollision/Barotrauma an Windenergieanlagen gefährdet sein können, gehören gemäß Hinweisblatt der LUBW von 2014 (s.o.) folgende Arten: Breiflügel-FM, Nord-FM, Weißrand-FM, Zweifarben-FM, Zwerg-FM, Kleiner Abendsegler, Mops-FM, Mücken-FM, Großer Abendsegler und Rauhaut-FM. Die weitere Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Konflikte auf Projektebene richtet sich nach der zum Zeitpunkt des Genehmigungsverfahrens gültigen Sach- und Rechtslage hinsichtlich des Eingriffsausgleichs und der Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange. Es wird</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass konkrete Maßnahmen erst im Vorhabenzulassungsverfahren (i.d.R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren) sinnvoll ermittelt und angeordnet werden können, wenn Anzahl, konkrete Anlagenstandorte, der Anlagenotyp und die Anlagenhöhe von WEA sowie die notwendigen Nebenanlagen und die Erschließung feststehen. Somit ist der rechtlichen Rahmen eingehalten. Dies betrifft auch die genannten geschützten Arten und Gebiete.</p> <p>Quellen: UM (Hrsg.) 2022: Fachbeitrag Artenschutz für die Regionalplanung Windenergie; Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202).</p>
Artenschutz Vögel windenergiesensible Arten	<p>Für Vogelarten, wie Rotmilan, Schwarzmilan, Baumfalke, Sumpfohreule, Uhu, Wiesenweihe, Wanderfalke, Weißstorch, Wespenbussard, besteht bei Windenergieanlagen ein Kollisionsrisiko. Weitere Gefährdungen können sich durch Beeinträchtigung oder Zerstörung von Habitaten, Vergrämung durch Schall, Infraschall und visuelle Einflussgrößen ergeben. Hinsichtlich der Berücksichtigung entsprechender artenschutzrechtlicher Belange liegt der regionalen Windenergieplanung der „Fachbeitrag Artenschutz für die Regionalplanung Windenergie“ des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (UM) (2022) zugrunde und folgt der hierbei aufgezeigten Abwägung zu den Schwerpunkt vorkommen Kategorie A und Kategorie B für windenergiesensible Arten. Die Schwerpunkt vorkommen des Fachbeitrags sind im Planungskonzept berücksichtigt und tragen zu einer großräumig wirksamen Konfliktminderung zwischen dem Windenergieausbau und dem Artenschutz bei. Durch die Berücksichtigung der Schwerpunktträume, die aufgrund des populationsbezogenen Ansatzes eine hohe Stetigkeit aufweisen, kann die Windenergienutzung auf weniger konfigierende Standorte gelenkt werden.</p> <p>Die im Verfahren eingebrachten Informationen zu Arten, für die Schwerpunkt vorkommen im Fachbeitrag abgegrenzt wurden (hierzu gehören u.a. Rotmilan, Schwarzmilan, Baumfalke, Wanderfalke, Weißstorch, Wespenbussard und Schwarzstorch, vgl. Kap. 2.1 Fachbeitrag Artenschutz), bewegen sich im Rahmen der Annahmen, die im Fachbeitrag zum Verhältnis der kategorisierten Schwerpunktträume zu den tatsächlichen Artvorkommen getroffen wurden. Informationen zu Sonderstatusarten gemäß Kapitel 2.1 wurden entsprechend den Angaben des Fachbeitrags behandelt. Hierzu gehört u.a. der Schwarzstorch. Im Falle eines Vorliegens belastbarer Informationen auf Vorkommen von Sonderstatusarten außerhalb der Kategorie A-Flächen wurden diese nach Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzfachbehörden im Regionalplanverfahren berücksichtigt (vgl. Kapitel 4.2.1b, 4.3 und 4.5 Fachbeitrag Artenschutz). Im Verfahren wurden darüber hinaus Informationen zu Vorkommen von Arten eingebracht, die windenergiesensibel sind und die aufgrund der im</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>Fachbeitrag genannten Gründe nicht in die Kategorisierung der Schwerpunkträume des vom UM im Jahr 2022 herausgegebenen „Fachbeitrag Artenschutz für die Regionalplanung Windenergie“ eingegangen sind. Hierzu gehören u.a. Uhu, Ziegenmelker, Rohr- und Wiesenweihe. Dieser zusätzliche Konflikt mit dem Artenschutz ist in materieller Hinsicht in die Abwägung zum Gebiet eingeflossen. Die im Fachbeitrag unter 4.3.1 b) gegebenen Hinweise zu Einzelfallprüfungen wurden bei den dort genannten Arten im Falle eines Vorliegens belastbarer Informationen in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden umgesetzt.</p> <p>Hinsichtlich des Natura-Gebietsschutzes sind die Vogelschutzgebiete selbst sowie ein Vorsorgeabstand um diese Gebiete von 200 m von Festlegungen für Gebiete für Windenergienutzung grundsätzlich ausgenommen worden. In Einzelfällen (bekannte Brutplätze oder Reviermittelpunkte windenergiesensibler Arten innerhalb ihrer Lebensstätten im Vogelschutzgebiet) wurde ein Vorsorgeabstand von 500 m angenommen. Die weitere Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Konflikte auf Projektebene richtet sich nach der zum Zeitpunkt des Vorhabenzulassungsverfahrens (i.d.R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren) gültigen Sach- und Rechtslage hinsichtlich des Eingriffsausgleichs und der Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange. Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass konkrete Maßnahmen erst im immissionschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren sinnvoll ermittelt und angeordnet werden können, wenn Anzahl, konkrete Anlagenstandorte, der Anlagentyp und die Anlagenhöhe von WEA sowie die notwendigen Nebenanlagen und die Erschließung feststehen. Somit ist der rechtliche Rahmen eingehalten. Dies betrifft auch die genannten geschützten Arten und Gebiete.</p> <p>Quellen: UM (Hrsg.) 2022: Fachbeitrag Artenschutz für die Regionalplanung Windenergie; Windenergielächenbedarfsgesetz (WindBG) vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202).</p>
Artenschutz Vögel andere Arten	<p>Im Verfahren wurden Informationen zu Vorkommen von Vogelarten eingebracht, die nicht windenergiesensibel sind. Auch für Vogelarten, die nicht in die Liste der windenergiesensiblen Arten des Fachbeitrags Artenschutz aufgenommen sind, wie die oben genannten Arten, können durch Windenergieanlagen Gefährdungen bestehen, insbesondere durch Beeinträchtigung/Zerstörung von Habitaten, Vergrämung durch Schall, Infraschall und visuelle Einflussgrößen.</p> <p>Konkrete Betroffenheiten besonders geschützter, nicht als windenergiesensibel eingestufter Vogelarten bzw. Sippen (z. B. Eulen, Mäusebussard, Habicht, Kolkraube, Krähen, Feldlerche, Rebhuhn, Schwarzspecht, Schwalben, Sperber, Turmfalke, Wachtel, Waldschnepfe) können auf Regionalplanungsebene nicht ermittelt</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>und bewertet werden. Die tatsächlichen Betroffenheiten und Auswirkungen ergeben sich maßgeblich aus der Projektausgestaltung. Für diese Arten kann davon ausgegangen werden, dass auf Projekt- bzw. Genehmigungsebene eine Konfliktlösung möglich ist. Eine Vollzugsfähigkeit der Planung ist damit auch bei Berücksichtigung der Vorkommen gegeben. Weitergehende Untersuchungen zum Artenschutz sind auf der Regionalplanebene nicht erforderlich.</p> <p>Die weitere Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Konflikte auf Projektebene richtet sich nach der zum Zeitpunkt des Genehmigungsverfahrens gültigen Sach- und Rechtslage hinsichtlich des Eingriffsausgleichs und der Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange. Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass konkrete Maßnahmen erst im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren sinnvoll ermittelt und angeordnet werden können, wenn Anzahl, konkrete Anlagenstandorte, der Anlagentyp und die Anlagenhöhe von WEA sowie die notwendigen Nebenanlagen und die Erschließung feststehen. Somit ist der rechtliche Rahmen eingehalten. Dies betrifft auch die genannten geschützten Arten und Gebiete.</p> <p>Quellen: UM (Hrsg.) 2022: Fachbeitrag Artenschutz für die Regionalplanung Windenergie; Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202).</p>
Artenschutz andere Arten	<p>Im Verfahren wurden Informationen zu Vorkommen von Arten eingebracht, die nicht windenergiesensibel sind. Die tatsächlichen Betroffenheiten und Auswirkungen besonders geschützter, nicht als windenergiesensibel eingestufter Arten bzw. Sippen (z. B. Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Insekten, Orchideen, Wildkräuter, Trespen, Moose, Besenmoos) ergeben sich maßgeblich aus der Projektausgestaltung. Für diese Arten kann davon ausgegangen werden, dass auf Ebene der Vorhabenzulassung (i.d.R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren) eine Konfliktlösung möglich ist. Eine Vollzugsfähigkeit der Planung ist damit auch bei Berücksichtigung der Vorkommen gegeben. Weitergehende Untersuchungen zum Artenschutz sind auf der Regionalplanebene nicht erforderlich.</p> <p>Hinsichtlich der Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange liegt der Windenergieplanung der „Fachbeitrag Artenschutz für die Regionalplanung Windenergie“ des vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (UM) (2022) zugrunde. Die Schwerpunkt vorkommen Kategorie A und Kategorie B wurden in der Planung berücksichtigt sowie die gemäß den Hinweisen in den Kapiteln 4.3 und 4.4 darüber hinaus zu prüfenden Sonderkonstellationen und Sachverhalte abgearbeitet.</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>Die weitere Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Konflikte auf Projektebene richtet sich nach der zum Zeitpunkt des Genehmigungsverfahrens gültigen Sach- und Rechtslage hinsichtlich des Eingriffsausgleichs und der Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange. Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass konkrete Maßnahmen erst im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren sinnvoll ermittelt und angeordnet werden können, wenn Anzahl, konkrete Anlagenstandorte, der Anlagentyp und die Anlagenhöhe von WEA sowie die notwendigen Nebenanlagen und die Erschließung feststehen. Somit ist der rechtliche Rahmen eingehalten. Dies betrifft auch die genannten geschützten Arten und Gebiete.</p> <p>Quellen: UM (Hrsg.) 2022: Fachbeitrag Artenschutz für die Regionalplanung Windenergie; Windenergielächenbedarfsgesetz (WindBG) vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202).</p>
Befeuerung	<p>Die vorliegende Teilstudie dient der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie an Land in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LpIG). Konkrete Angaben zu Standorten, Typen und zur Anzahl von Windenergieanlagen (WEA) sind nicht Gegenstand dieser Planungsebene. Eine Genehmigung von WEA ist mit der Festlegung von regionalplanerischen Gebieten für Windenergieanlagen nicht verbunden. Fragen bzw. Hinweise bzgl. der Befeuerung bzw. Beleuchtung der WEA nachts und damit einhergehende bzw. befürchtete Beeinträchtigungen (Auswirkungen auf die Gesundheit usw.) sind nicht Gegenstand des Planungsverfahrens auf regionaler Ebene, sondern beziehen sich auf konkrete Standorte, technische Parameter unterschiedlicher Typen von Windenergieanlagen, die sich aus dem Betrieb von Windenergieanlagen ergeben können. Dies betrifft auch Hinweise bzgl. einer „Lichtverschmutzung Sternenpark Schwäbische Alb“. Die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zum Betrieb von WEA und zur Gefahrenabwehr (u. a. Befeuerung) werden im Rahmen des Vorhabenzulassungsverfahren (i. d. R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) für jede einzelne Windenergieanlage geprüft, wenn konkrete Angaben zu den geplanten WEA vorliegen. Ggf. wird der Genehmigungsbescheid an Auflagen geknüpft.</p>
Belastungen durch Rotorblattabrieb / -bruch	<p>Aufgrund von Umwelteinflüssen (u. a. mechanische Wirkung durch Wind, UV-Strahlung, Temperaturwechsel) kann es an den Rotoren von Windenergieanlagen zu Erosion oder Bruch und in Folge zur Freisetzung von Mikroplastik bzw. Verbundwerkstoffen aus Glasfasern (GFK), Balsaholz, Stahlelementen, Kunststoffen mit Kohlenstofffasern (CFK), Epoxidharzen (u. a. Bisphenol A, Thermoplaste, gummielastische Polymere) („fiese“ Fasern) sowie per- und polyfluorinierten Alkylverbindungen (PFAS) kommen, welche in die Umwelt gelangen</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>(Luft, Boden, Oberflächengewässer, Grundwasser). Für Menschen und Tiere können herabfallende Teile zur Gefahr werden. Nach einer Kurzinformation der Wissenschaftlichen Dienste des Bundestages (WD 8 - 3000 - 077/20 (8. Dezember 2020)) wird ein Maximalabtrag von ca. 1.400 t/a für alle ca. 31.000 Windenergieanlagen in Deutschland geschätzt. Mit hoher Wahrscheinlichkeit liegt der tatsächliche Wert gem. Fraunhofer Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES) deutlich niedriger. Im Vergleich mit den vom Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik (UMSICHT) ermittelten Werte, z. B. für Kunststoffemissionen in Form primären Mikroplastiks für Reifenabrieb (102.090 t/a) oder von Schuhsohlen (9.047 t/a), ist die Belastung durch Windenergieanlagen somit sehr gering. Eine signifikante Erhöhung der Umweltbelastung durch Mikroplastik und eine Gesundheitsgefährdung des Menschen durch den Abrieb ist nicht belegt.</p> <p>Die aufgeworfenen Fragen und genannten Hinweise sind nicht Gegenstand des Planungsverfahrens auf regionaler Ebene, sondern beziehen sich auf technische Parameter unterschiedlicher Typen von Windenergieanlagen und damit verbundene potenzielle bzw. befürchtete Gefahren, die sich aus der Herstellung oder dem Betrieb von Windenergieanlagen ergeben könnten. Die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zum Bau und zum Betrieb, zur Gefahrenabwehr sowie zum Rückbau der Anlagen werden im Rahmen des Vorhabenzulassungsverfahrens für jede einzelne Windenergieanlage (i. d. R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) geprüft, wenn konkrete Windenergieanlagenstandorte bekannt und die verfügbaren Anlagentypen ausgewählt sind. Fragen der verwendeten Baustoffe werden im Vorhabenzulassungsverfahren für die konkret beabsichtigten Anlagen geprüft, nachgewiesen und ggfs. werden Auflagen festgesetzt. Aspekte der Herkunft der Ausgangsmaterialien von Rotorblättern sind ggf. Gegenstand anderer Rechtsverfahren.</p> <p>Die planerische Abwägung im Rahmen der Festlegung von Vorranggebieten Windenergie auf regionaler Ebene erfolgte gemäß § 7 Abs. 2 S. 1 Raumordnungsgesetz (ROG). Relevante bzw. vorgebrachte Belange wurden geprüft, gewichtet und angemessen berücksichtigt. Effekte, die nicht wissenschaftlich belegt sind, werden nicht bereits in der Abwägung als Ausschluss- oder Konfliktkriterium berücksichtigt. Zudem ist Folgendes zu bedenken: Die vorliegende Teifortschreibung dient der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LpIG). Wenn der Flächenbeitragswert mind. 1,8 % nicht erreicht wird, gelten nach Ablauf des jeweiligen Stichtags die Rechtsfolgen des § 249 Abs. 7 Baugesetzbuch (BauGB). Das bedeutet, dass Windenergieanlagen im Außenbereich gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB privilegiert zulässig wären und Darstellungen in Flächennutzungsplänen, Ziele der Raumordnung aus dem Regionalplan sowie sonstige Maßnahmen der</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>Landesplanung einem Vorhaben, das der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie dient, nicht entgegengehalten werden könnten. Räumliche Steuerungsoptionen auf regionaler und kommunaler Ebene, wo Windenergieanlagen errichtet werden können, würden damit hinfällig. Die Steuerungswirkung der vorliegenden Teilfortschreibung ist damit unmittelbar vom Erreichen des Flächenbeitragswerts abhängig. Rechtlich relevante Aspekte der Gefährdung der menschlichen Gesundheit, wie die Belastungen durch Rotorblattabrieb/-bruch, werden im Teilregionalplan Windenergie berücksichtigt. Somit ist der diesbezügliche rechtliche Rahmen eingehalten.</p>
Beteiligung	<p>Im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung des Teilregionalplans Windenergie bestehen zahlreiche gesetzlich normierte Beteiligungsmöglichkeiten für die Öffentlichkeit. Diese richten sich nach den Vorgaben des Raumordnungsgesetzes (ROG) und des Landesplanungsgesetzes Baden-Württemberg (LplG). Die Frist zur Beteiligung der Öffentlichkeit ergibt sich aus § 9 Abs. 2 ROG i. V. m. § 12 Abs. 3 LplG: Sie beträgt i. d. R. einen Monat. Bei der Beteiligung ging der Regionalverband Neckar-Alb aus Gründen der Transparenz des Planungsprozesses über das gesetzlich geforderte Maß hinaus. Im Rahmen von sieben Bürgerinformationsveranstaltungen konnte sich die Öffentlichkeit in den Jahren 2022 und 2023 über fachliche und planerische Inhalte zur Windenergie informieren. Im Rahmen einer freiwilligen, frühzeitigen Beteiligung zur Suchraumkarte bestand im Mai bis Juni 2023 für Jedermann die Möglichkeit, sich über die prinzipiell geeigneten Räume für die Windenergienutzung zu informieren und über ein eigens dafür eingerichtetes Online-Beteiligungstool dazu Stellung zu nehmen. Der Zeitraum für Stellungnahmen der Öffentlichkeit zum Entwurf 2023 des Teilregionalplans Windenergie wurde des Weiteren auf drei Monate angelegt. Er erfolgte von 11.01. bis 11.04.2024. Auch hier bestand über das Beteiligungspotral die Möglichkeit zur Information und Stellungnahme für die Öffentlichkeit. Alle Beteiligungsmöglichkeiten wurden in den regionalen Medien und im Internet angekündigt. Die Verfahrensunterlagen waren während der Öffentlichkeitsbeteiligung auf der Internetseite des Regionalverbandes sowie im Online-Beteiligungstool einsehbar. Darüber hinaus hat der Regionalverband in 32 Gemeinderäten, die zum Teil öffentlich waren, die Suchraumkarte sowie den Planentwurf 2023 vorgestellt. Beteiligungen von Menschen außerhalb der Region Neckar-Alb waren durchweg möglich. Der Hinweis einer unzureichenden Beteiligung der Bevölkerung ist nicht sachgerecht.</p> <p>Nach der Auswertung der zahlreichen Stellungnahmen aus der ersten Offenlage, wurde der Planentwurf umfassen überarbeitet. Im Sommer 2025 erfolgte die Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange zum Entwurf 2025. Die Erkenntnisse aus dem 1. Beteiligungsverfahren machten eine Überarbeitung des Entwurfs 2023 notwendig. Die Fristsetzung und der Zeitraum der Offenlage entsprechen den gesetzlichen Vorgaben gemäß §12 Abs.4 LplG i. V. m. § 9 Abs. 2 und 3 ROG. Es wurde aufgrund der vielfältigen</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>Änderungen zwischen den beiden Entwürfen der komplette Planentwurf erneut offen gelegt, sodass eine Darstellung der geänderten Inhalte nicht sinnvoll gewesen wäre. Sämtliche Änderungen der Gebietskulisse sind in den Steckbriefen des Umweltberichts unter „Anpassungen vor der Offenlage“ dokumentiert. Die Stellungnahmen aus den beiden Beteiligungsrunden wurden für den Satzungsbeschluss ausgewertet und in die Abwägung eingestellt.</p> <p>Die Einladung sowie die Bekanntgabe der Tagesordnung zu den öffentlichen Sitzungen des Planungsausschusses oder der Verbandsversammlung und die Bereitstellung der Unterlagen erfolgte frist- und formgerecht gemäß der rechtlichen Vorgaben.</p>
Bodenschutz	<p>Die vorliegende Teilstreifung dient der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie an Land in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LpG). Konkrete Angaben zu Standorten, Typen und zur Anzahl von Windenergieanlagen (WEA) sind nicht Gegenstand dieser Planungsebene. Eine Genehmigung von WEA ist mit der Festlegung von regionalplanerischen Gebieten für Windenergieanlagen nicht verbunden. Nach § 8 ROG sowie § 2a LpG ist bei der Aufstellung bzw. Fortschreibung eines Regionalplans eine dem Inhalt und Detaillierungsgrad des Regionalplans angemessene Umweltprüfung durchzuführen, in welcher die voraussichtlich erheblichen Auswirkungen des Plans auf die im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) geregelten Schutzgüter, u. a. dem Schutzgut Boden, zu ermitteln, zu bewerten und zu berücksichtigen sind. Aspekte des Bodenschutzes wurden bei der vorliegenden Teilstreifung der regionalen Planungsebene entsprechend in der Umweltprüfung berücksichtigt. Im Umweltbericht sind mögliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Schutzgüter zusammengestellt. Die strategische Umweltprüfung weist u. a. auf Maßnahmen hin, welche auch bei erst späterem Kenntnis erlang einer Betroffenheit zu einer Vermeidung bzw. Minimierung nachteiliger Umweltauswirkungen beitragen können.</p> <p>Durch den Bau und den Betrieb von WEA können Böden in verschiedener Weise betroffen sein bzw. beeinträchtigt werden: Eintrag von Schadstoffen wie Treibstoffe, Öle, Fette, Mikroplastik usw., sowie Eingriffe in den Bodenhaushalt durch Bodenverdichtung, Versiegelung, Bodenabtrag, Verlust von Boden für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung, mikroklimatische Veränderungen (dadurch Erhöhung der Waldbrandgefahr). Die unmittelbare Flächen- bzw. Bodeninanspruchnahme durch Windenergieanlagen ist, gemessen an der Fläche der Vorranggebiete für Windenergie, sehr gering. Ca. 1 ha benötigt eine Windenergieanlage mit Kranstellfläche im Durchschnitt. Ca. 0,4 ha werden nach der Bauphase wieder ihrer ursprünglichen Nutzung</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>zugeführt, die anderen ca. 0,6 ha bleiben während des gesamten Betriebszeitraums frei von Baumwuchs ( <a href="https://www.fachagentur-wind-solar.de/fileadmin/Veroeffentlichungen/Wind/Windenergie_im_Wald/FA_Wind_und_Solar_Analyse_Wind_im_Forst_10Auflage_2025.pdf">https://www.fachagentur-wind-solar.de/fileadmin/Veroeffentlichungen/Wind/Windenergie_im_Wald/FA_Wind_und_Solar_Analyse_Wind_im_Forst_10Auflage_2025.pdf</a>; zuletzt geprüft 01.12.2025). In der Regel werden für die Erschließung, wo möglich, vorhandene Wege verwendet.</p> <p>Die Prüfung möglicher konkreter Beeinträchtigung des Bodens ist erst bei Kenntnis konkreter Anlagenstandorte möglich. Ob eine Eignung und eine Zulässigkeit in diesen Gebieten vorliegen, wird im nachgelagerten immissionsschutzrechtlichen Verfahren auf der Basis von umfangreichen Unterlagen, die vom Projekträger eingereicht werden müssen, geprüft.. Dies betrifft auch den Bodenschutz. Die weitere Berücksichtigung des Bodenschutzes auf Projektebene richtet sich nach der zum Zeitpunkt des Vorhabenzulassungsverfahrens (i. d. R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) gültigen Sach- und Rechtslage hinsichtlich des Eingriffsausgleichs. Ggf. sind detailliertere Untersuchungen zur Gefährdung der Bodenfunktionen erforderlich, aus denen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation schädlicher Umweltauwirkungen abgeleitet werden können. Sie sind wesentliche Grundlagen für die endgültige Genehmigungsentscheidung. Möglicherweise erfolgen bei der Genehmigung Auflagen zum Bodenschutz. Relevante Hinweise der Fachbehörden bzgl. des Bodenschutzes wurden im Teilregionalplan Windenergie berücksichtigt. Somit ist der diesbezügliche rechtliche Rahmen eingehalten. Dies betrifft auch die in der Stellungnahme genannten Belange.</p>
Brandgefahr / -schutz	<p>Fragen bzw. Hinweise bzgl. Brandgefahr und -schutz (z. B. im Falle einer Havarie, eines Blitzeinschlages, auch aufgrund erhöhter elektrostatischer Aufladung, oder Erdbebens) und damit einhergehender bzw. befürchteter Risiken und Gefährdungen (u. a. Waldbrandgefahr, freigesetzte Schadstoffe, Löschschaum) sowie Haftungsfragen sind nicht Gegenstand des Planungsverfahrens auf regionaler Ebene, sondern beziehen sich auf technische Parameter unterschiedlicher Typen von Windenergieanlagen sowie eventuell konkrete Anlagenstandorte und damit verbundene potenzielle bzw. befürchtete Gefahren, die sich aus dem Betrieb von Windenergieanlagen ergeben können. Die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zum Bau und zum Betrieb von WEA und zur Gefahrenabwehr werden im Rahmen des Vorhabenzulassungsverfahren (i. d. R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) für jede einzelne Windenergieanlage geprüft, wenn konkrete Angaben zu den geplanten WEA vorliegen. Ggf. wird der Genehmigungsbescheid an Auflagen geknüpft.</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
CO <sub>2</sub> -Bilanz	<p>Fragen des globalen Klimawandels und der CO<sub>2</sub>-Bilanz von Windenergieanlagen sind nicht Gegenstand des Teilregionalplans Windenergie. Die Bedeutung des Klimawandels für Maßnahmen des Klimaschutzes (u. a. Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes) und insbesondere den Ausbau der erneuerbaren Energien wurde vom Bundes- und Landesgesetzgeber in einen verbindlichen planungsrechtlichen Rahmen (insb. Windflächenbedarfsgesetz, Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg, Raumordnungsgesetz, Landesplanungsgesetz und Baugesetzbuch) umgesetzt, in dem sich die Regionalplanung bewegen muss und den die vorliegende Planung achtet. Abgesehen davon ergeben sich durch den Hinweis auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz keine konkreten Anhaltspunkte zur Berücksichtigung im Konzept des Teilregionalplans Windenergie. Die für die Regionalplanung planungsrelevanten Belange und deren Berücksichtigung gehen aus den Planunterlagen hervor.</p> <p>Zur Klärung bzgl. der CO<sub>2</sub>-Bilanz verweisen wir auf das Umweltbundesamt unter <a href="https://stories.umweltbundesamt.de/system/files/document/20210527_Themenkompass_Oekobilanz.pdf">https://stories.umweltbundesamt.de/system/files/document/20210527_Themenkompass_Oekobilanz.pdf</a> (zuletzt geprüft: 01.12.2025). Demnach entlastet der deutsche Wald die Atmosphäre jährlich um rund 62 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>. Bei etwa 11,4 Mio. Hektar Wald sind dies etwa 5,5 Tonnen CO<sub>2</sub> je Hektar Waldfläche pro Jahr. Moderne Windenergieanlagen sparen knapp 5.000 Tonnen im Jahr ein. Selbst wenn der Flächenbedarf einer Windenergieanlage bis zu 1 ha beansprucht, bleibt die CO<sub>2</sub>-Bilanz dabei positiv.</p>
Denkmalschutz	<p>Die Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes auf Ebene der Regionalplanung entspricht der aktuellen, zuletzt zum 11. Februar 2023 geänderten Rechtslage nach dem Denkmalschutzgesetz BW. Die regionale Windenergieplanung hat sich bezüglich des Denkmalschutzes an das zu diesem Zweck entwickelte Bewertungsraster von Windenergieanlagen in der Umgebung von Kulturdenkmalen des für Denkmalschutz zuständigen Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen gehalten. Demnach gilt Folgendes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Errichtung von Windenergieanlagen in der Umgebung von Kulturdenkmalen nach § 2 Denkmalschutzgesetz (ausgenommen anerkannte und potenzielle UNESCO-Welterbestätten) ist zulässig. Umgebungsschutz ist insoweit sowohl in Planungs- als auch in Genehmigungsverfahren nicht zu berücksichtigen.</li> <li>2. Bei der Errichtung von Windenergieanlagen in der Umgebung von Kulturdenkmalen von besonderer Bedeutung erfolgt eine strenge Konzentration der denkmalfachlichen Belange durch das Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart (LAD) auf in höchstem Maße raumwirksame eingestufte Kulturdenkmale. Der sogenannte Umgebungsschutz (vgl. § 15 DSchG) ist danach nur für die in höchstem Maße raumwirksamen eingetragenen Kulturdenkmale zu berücksichtigen. Das bedeutet, dass innerhalb definierter Abstände (siehe unten) vom LAD geprüft wird, ob eine potenzielle visuelle</li> </ol>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>Beeinträchtigung im Bereich relevanter Sichtachsen als so hoch eingestuft wird, dass die Sichtachsen von Windenergieanlagen freigehalten werden müssen. Bei den durch die Umgebungsradien definierten Bereiche handelt es sich also nicht um Ausschlussflächen, sondern um Prüfbereiche. Innerhalb der Region Neckar-Alb sind folgende Kulturdenkmäler (relevanter Umgebungsschutzzradius) in höchstem Maße raumwirksam: Burg Hohenzollern (7.500 m), Schloss Lichtenstein (7.500 m), Kloster Zwiefalten (5.000 m), Schloss Hohentübingen (5.000 m), Kloster Bebenhausen (5.000 m). Außerhalb der Region Neckar-Alb reicht der Umgebungsschutz folgender in höchstem Maße raumbedeutsamer Kulturdenkmale in die Region hinein: Kloster Obermarchtal, Schloss Mochental, Burg Teck, Burg Hohenneuffen. Im Zuge des Verfahrens zum Teilregionalplan Windenergie hat bzgl. des Umgebungsschutzes der im höchsten Maße raumwirksamen eingetragenen Kulturdenkmale eine intensive Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege stattgefunden. Durch das Landesamt für Denkmalpflege konnte festgestellt werden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der untersuchten Kulturdenkmale innerhalb der oben genannten Prüfbereiche durch die aktuelle Gebietskulisse der Vorranggebiete Windenergie (RT-01, RT-02, RT-03, RT-22, RT-23, TÜ-01, ZAK-01) zu erwarten sind. Für das Schloss Lichtenstein hat das Landesamt für Denkmalpflege in Zusammenhang mit dem Windpark Hohfleck, der einen Großteil des Vorranggebietes RT-03 umfasst, zwar erhebliche Bedenken geäußert, die jedoch durch das Urteil des VG Sigmaringen vom 14.02.2019 (Az. 9 K 4136/17) widerlegt wurden. Die mögliche Beeinträchtigung weiterer, nicht in höchstem Maße raumbedeutsamer Kulturdenkmale wird auf Ebene des Vorhabenzulassungsverfahrens (i. d. R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) geprüft. Windenergieanlagen im Bereich der Vorranggebiete Windenergie sind demnach mit dem Denkmalschutz vereinbar (siehe Stellungnahme vom Landesamt für Denkmalpflege vom 03.04.2024 in der Synopse der Stellungnahmen zum Teilregionalplan Windenergie, Entwurf 2023 sowie der Stellungnahme vom 08.09.2025 in der Synopse der Stellungnahmen zum Teilregionalplan Windenergie, Entwurf 2025).</p> <p>Die vom Landesamt für Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Stuttgart gemeldeten Bodendenkmale sind keine Ausschlussflächen. Ihre Betroffenheit kann erst ermittelt werden, wenn die konkreten Standorte für Windenergieanlagen bekannt sind. Durch die Errichtung von Windenergieanlagen und den damit verbundenen notwendigen Erdarbeiten können Bodendenkmale direkt betroffen sein. Die jeweiligen Betroffenheiten gemeldeter archäologischer Denkmale sind in den Steckbriefen zu den betreffenden Gebieten im Umweltbericht dokumentiert und auf Ebene des Genehmigungsverfahrens zu behandeln. Relevante Hinweise der Fachbehörden bzgl. des Denkmalschutzes wurden im Teilregionalplan Windenergie berücksichtigt. Somit ist</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	der diesbezügliche rechtliche Rahmen eingehalten. Dies betrifft auch die in der Stellungnahme genannten Belange.
Eiswurf / Eisfall	<p>Die vorliegende Teilstudie dient der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie an Land in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LpIG). Konkrete Angaben zu Standorten, Typen und zur Anzahl von Windenergieanlagen (WEA) sind nicht Gegenstand dieser Planungsebene. Eine Genehmigung von WEA ist mit der Festlegung von regionalplanerischen Gebieten für Windenergieanlagen nicht verbunden. Die Prüfung möglicher konkreter Gefährdungen, u. a. durch Eiswurf und Eisfall, ist erst bei Kenntnis konkreter Anlagenstandorte möglich. Dies erfolgt im nachgelagerten Genehmigungsverfahren auf der Basis von umfangreichen Unterlagen, die vom Projektträger eingereicht werden.</p> <p>Die aufgeworfenen Fragen und genannten Anregungen sind nicht Gegenstand des laufenden Planungsverfahrens, sondern beziehen sich auf technische Parameter unterschiedlicher Typen von Windenergieanlagen bzw. potenzieller oder befürchteter Gefahren, die sich aus dem Betrieb von Windenergieanlagen ergeben könnten. Dies betrifft u. a. auch Hinweise auf Erschütterungen in der Umgebung, z. B. durch Sprengungen (Rohstoffabbau). Die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zum Bau und zum Betrieb, zur Gefahrenabwehr sowie zum Rückbau der Anlagen werden im Rahmen des Vorhabenzulassungsverfahrens für jede einzelne Windenergieanlage (i. d. R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) geprüft, wenn konkrete Windenergieanlagenstandorte bekannt und die verfügbaren Anlagentypen ausgewählt sind. Ggf. wird der Genehmigungsbescheid mit Auflagen verknüpft. Dies betrifft im Kontext von Eiswurf auch Hinweise bzgl. einzuhaltender Abstände zu Infrastruktur (z. B. Straßen, Schienenwege) und zur Wirtschaftlichkeit (z. B. „Beheizung der Rotoren“).</p>
Entsorgung	Die vorliegende Teilstudie dient der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie an Land in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LpIG). Konkrete Bezüge zu Standorten, Typen und zur Anzahl von Windenergieanlagen (WEA) und somit auch Fragen der Entsorgung und des Recyclings sind nicht Gegenstand dieser Planungsebene. Eine Genehmigung von WEA ist mit der Festlegung von regionalplanerischen Gebieten für Windenergieanlagen nicht verbunden. Die Prüfung möglicher konkreter Beeinträchtigungen ist erst bei Kenntnis konkreter Anlagenstandorte

Argument	Behandlung der Einwendung
	möglich. Ob eine Zulässigkeit in den Gebieten vorliegen, wird im nachgelagerten Genehmigungsverfahren auf der Basis von umfangreichen Unterlagen, die vom Projektträger eingereicht werden müssen, geprüft.
Erdbeben / Geologie	<p>Die vorliegende Teilstreifung dient der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LpIG). Konkrete Angaben zu Standorten, Typen und zur Anzahl der Windenergieanlagen (WEA) sind nicht Gegenstand dieser Planungsebene. Eine Genehmigung von WEA ist mit der Festlegung von regionalplanerischen Gebieten für Windenergieanlagen nicht verbunden. Ob eine Eignung und eine Zulässigkeit in diesen Gebieten vorliegen, wird im nachgelagerten immissionsschutzrechtlichen Verfahren auf der Basis von umfangreichen Unterlagen, die vom Projektträger eingereicht werden müssen, geprüft. Dies betrifft auch die Erdbebengefährdung und die Beschaffenheit des Untergrundes.</p> <p>Damit sind auch Fragen bzw. Hinweise bzgl. der Standsicherheit von WEA (Erdbebengebiet, geologischer Untergrund in Karstgebieten, Gipskeuper, Lettenkeuper, Hangrutschungen usw.) nicht Gegenstand des Planungsverfahrens auf regionaler Ebene, sondern beziehen sich auf Standorte und technische Parameter unterschiedlicher Typen von Windenergieanlagen und damit verbundene potenzielle bzw. befürchtete Gefahren, die sich aus dem Betrieb von Windenergieanlagen und befürchteten Havarien und deren Folgen auf die Umwelt ergeben könnten. Dies schließt Forderungen nach einem gebietsspezifischem Anforderungskatalog bzw. einer Risikoanalyse hinsichtlich Konstruktion und Betrieb von WEA (z. B. Rissbildung am Turm) sowie einer Aufnahme von regelmäßigen Prüfungen im Betrieb in die regionale Planung ein. Die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zum Bau und zum Betrieb, zur Gefahrenabwehr sowie zum Rückbau der Anlagen werden im Rahmen des Vorhabenzulassungsverfahrens (i. d. R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) für jede einzelne Windenergieanlage geprüft, wenn konkrete Angaben zu den geplanten WEA vorliegen. Ggf. wird der Genehmigungsbescheid an Auflagen geknüpft.</p>
Erholung	Gemäß den Vorgaben des Bundes hat die Landesregierung Baden-Württemberg mit dem Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz (§§ 20 und 21) und dem Landesplanungsgesetz (§ 13a) den Trägern der Regionalplanung den Auftrag erteilt, in den Regionalplänen mind. 1,8 % der jeweiligen Regionsfläche für die Windenergienutzung zu sichern. Zielsetzung der vorliegenden Teilstreifung ist die Sicherung von Flächen für die Windenergienutzung und die Steuerung derselben.

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>Zunächst wurden Erholungsflächen, die im Flächennutzungsplan dargestellt sind, wie Grünflächen (z. B. Sport, Park, Golfplatz, Erholung, etc.) als Ausschlussflächen nicht überplant. Aufgrund ihrer räumlichen Wirkungen werden Windenergieanlagen im Freiraum errichtet. Hier können sich Konflikte zwischen verschiedenen Raumnutzungen und -funktionen ergeben, u. a. auch mit der Erholung / Naherholung. Die Regionalplanung nimmt eine Abwägungsentscheidung gemäß § 7 Abs. 2 S. 1 Raumordnungsgesetz (ROG) zwischen dem Interesse der Windenergienutzung und entgegenstehenden räumlichen Nutzungsansprüchen vor. Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen gemäß § 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.</p> <p>Dies wurde im Teilregionalplan Windenergie berücksichtigt. Gemäß § 8 ROG sowie § 2a LplG wurde zudem eine Umweltprüfung durchgeführt, in welcher die voraussichtlich erheblichen Auswirkungen des Plans u. a. auf das Schutzgut Mensch (menschliche Gesundheit) ermittelt und bewertet wurde. Demnach weisen die Windenergiegebiete angesichts der Maßgaben des § 2 EEG keine unzumutbaren Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion auf. Dies betrifft auch Wanderwege. Durch die regionale Steuerung wird ein Verbleiben von Erholungsräumen ermöglicht, sie bietet hierzu eine langfristige Orientierung zur Entwicklung der verschiedenen Raumnutzungen. Abgesehen davon werden potenzielle schädliche Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen durch rechtliche Regelungen und Leitlinien eingegrenzt. Sie können jedoch erst bei Kenntnis konkreter Anlagenstandorte im Vorhabenzulassungsverfahren detailliert geprüft werden.</p>
Erschließung / Zugänglichkeit	<p>Die vorliegende Teilstreifschreibung dient der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie an Land in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LplG). Die im Teilregionalplan Windenergie festgelegten Vorranggebiete sind grundsätzlich geeignet für die Nutzung der Windenergie. Der Planung liegt ein Gesamtkonzept zugrunde, dies ist in der Begründung des Teilregionalplans dokumentiert. Details bzgl. der Erschließung und Zugänglichkeit künftiger Windparks und damit einhergehende bzw. befürchtete Beeinträchtigungen sind nicht Gegenstand des Planungsverfahrens auf regionaler Ebene. Sie beziehen sich auf konkrete Standorte und technische Parameter unterschiedlicher Typen von Windenergieanlagen. Die Erschließung der Gebiete wird im Detail vom Projektierer geplant. Ob eine Eignung und eine Zulässigkeit in diesen Gebieten vorliegen, wird im nachgelagerten immissionsschutzrechtlichen</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	Verfahren auf der Basis von umfangreichen Unterlagen, die vom Projektträger eingereicht werden müssen, geprüft.
Flächeninanspruchnahme / Flächenversiegelung	<p>Die vorliegende Teilstreifung dient der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie an Land in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LpG). Konkrete Angaben zu Standorten, Typen und zur Anzahl von Windenergieanlagen (WEA) sind nicht Gegenstand dieser Planungsebene. Eine Genehmigung von WEA ist mit der Festlegung von regionalplanerischen Gebieten für Windenergieanlagen nicht verbunden. Die Prüfung möglicher konkreter Eingriffe bzw. Beeinträchtigungen (Flächenverlust für die Landnutzung, Mikro- und Mesoklimas, Frischluftzufuhr, Wasserhaushalt usw.) u. a. durch den Bau von Betonfundamenten, Kabelkanälen und sonstige Anlagen, die im Zusammenhang mit der Errichtung von WEA sowie der Erschließung stehen, ist erst bei Kenntnis konkreter Anlagenstandorte möglich. Ob eine Eignung und eine Zulässigkeit in diesen Gebieten vorliegen, wird im nachgelagerten immissionsschutzrechtlichen Verfahren auf der Basis von umfangreichen Unterlagen, die vom Projektträger eingereicht werden müssen, geprüft.</p> <p>Sieht man von vereinzelt im Gelände aufgestellten Windenergieanlagen ab, wird der Flächenanspruch mehrerer Windenergieanlagen durch Mindestabstände, die diese aufgrund luftströmungsbedingter Erfordernisse untereinander haben müssen, bestimmt. Zwischen den Windrädern wird, wie zur Vermeidung von Turbulenzeinflüssen empfohlen, ein Abstand des 5-fachen Rotordurchmessers in Hauptwindrichtung und des 3-fachen Rotordurchmessers in Nebenwindrichtung eingehalten. Hinsichtlich der Eingriffe ist also zu bedenken, dass nur ein relativ kleiner Teil eines Gebietes für Windenergienutzung durch direkte Eingriffe in Grund und Boden betroffen ist. Ca. 1 ha benötigt eine Windenergieanlage mit Kranstellfläche im Durchschnitt. Ca. 0,4 ha werden nach der Bauphase wieder ihrer ursprünglichen Nutzung zugeführt, die anderen ca. 0,6 ha bleiben während des gesamten Betriebszeitraums frei von Baumwuchs (<a href="https://www.fachagentur-wind-solar.de/fileadmin/Veroeffentlichungen/Wind/Windenergie_im_Wald/FA_Wind_und_Solar_Analyse_Wind_im_Forest_10Auflage_2025.pdf">https://www.fachagentur-wind-solar.de/fileadmin/Veroeffentlichungen/Wind/Windenergie_im_Wald/FA_Wind_und_Solar_Analyse_Wind_im_Forest_10Auflage_2025.pdf</a>; zuletzt geprüft 01.12.2025). Nach Nutzung der Anlage (etwa 20 bis 25 Jahren) können diese innerhalb weniger Jahre auch wieder ihrer ursprünglichen Nutzung zugeführt werden. Hinzu kommen Zufahrtswege mit einer Breite von circa 5 m. In der Regel werden dafür bereits vorhandene Wege genutzt beziehungsweise ausgebaut, die bereits für Transporte im Rahmen der Waldbewirtschaftung ausgelegt sind. Diese können außer für Transporte zur Baustelle auch für die Verlegung der Stromleitung und im günstigen Fall für den benötigten Platz zum Bau der Windenergieanlage genutzt werden.</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>Überschlägige Flächenangaben sind hier aufgrund der unterschiedlichen Gegebenheiten vor Ort nicht möglich.</p> <p>Die aufgeworfenen Fragen und genannten Hinweise sind nicht Gegenstand des laufenden Planungsverfahrens, sondern beziehen sich auf standortspezifische Bedingungen und technische Parameter unterschiedlicher Typen von WEA bzw. möglicher bzw. befürchteter Beeinträchtigungen und Gefahren, die sich durch die Errichtung und den Betrieb von WEA ergeben könnten. Die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zum Bau und zum Betrieb, zur Gefahrenabwehr sowie zum Rückbau der Anlagen werden im Rahmen des Vorhabenzulassungsverfahren für jede einzelne WEA (i. d. R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) geprüft, wenn konkrete Windenergieanlagenstandorte bekannt und die verfügbaren Anlagentypen ausgewählt sind. Ggf. wird der Genehmigungsbescheid mit Auflagen verknüpft.</p>
Flächenbeitragswert	<p>Wesentliche Grundlage für die Festlegung der Vorranggebiete Windenergie ist das für die Regionen in Baden-Württemberg gesetzlich vorgegebene Flächenbeitragswert für die Windenergienutzung von 1,8 % der Regionsfläche im Sinne des § 3 WindBG (Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land) sowie §§ 20 und 21 KlimaG (Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz). Wir weisen darauf hin, dass 1,8% ein Mindestflächenziel ist. Vom Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen wird in seiner Stellungnahme vom 30.09.2025 ausdrücklich begrüßt, dass die Region Neckar-Alb über diesen Wert liegen. Der Ausweisung von über 1,8 % der Regionsfläche als Vorranggebiete Windenergie stellt sicher, dass der Windenergie als bedeutendem Baustein der Energiewende ausreichend Raum zur Verfügung gestellt wird, dabei erfolgt die über das Flächenziel hinausgehende Ausweisung im Rahmen einer vorsorgenden Planung, um eventuelle Realisierungshindernisse auf nachgelagerter Ebene auszugleichen und die Zielerreichung auf regionaler Ebene langfristig sichern zu können. Die Festlegung einer Vorranggebietskulisse über das Mindestflächenziel hinaus, dient im Sinne einer vorausschauenden planerischen Vorsorge dazu, den zukünftig steigenden Bedarf an Standorten zur Deckung des Strombedarfs durch Erneuerbare Energien raumordnerisch zu sichern und liegt im planerischen Ermessen des Regionalverbandes. Damit wird sicher gestellt, dass ausreichend Flächen für die Energiewende in der Region bereitstehen.</p>
Flugsicherung zivil	<p>Die vorliegende Teilstudie dient der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie an Land in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LpG). Konkrete Angaben zu Standorten, Typen und zur Anzahl von Windenergieanlagen (WEA) sind nicht Gegenstand dieser Planungsebene.</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>Im Teilregionalplan Windenergie kamen folgende Kriterien bzgl. der Luftsicherheit zur Anwendung: Ausschluss von zivilen Flugplätzen und Einrichtungen, Segelflugplätzen und Sonderlandeplätzen mit Platzrunden, Hubschrauberlandeplätzen. Bezuglich der An- und Abflugsektoren von (Rettungs-) Hubschrauberlande-, Ultraleichtflugzeugen-, Hängegleiter- und Modellfliegerplätzen wurden die Vorgaben der Luftfahrtbehörden berücksichtigt. Bei Anlagenschutzbereichen von Funk- und Navigationsanlagen (Flugsicherungseinrichtungen) wurden die Vorgaben des Bundesaufsichtsamtes für Flugsicherung beachtet. Entsprechende Stellen wurden im Planungsverfahren beteiligt.</p> <p>Weitere Details bzgl. der zivilen Flugsicherung und damit einhergehende bzw. befürchtete Beeinträchtigungen sind nicht Gegenstand des Planungsverfahrens auf regionaler Ebene. Sie beziehen sich auf konkrete Standorte und technische Parameter unterschiedlicher Typen von Windenergieanlagen, die sich aus dem Betrieb von Windenergieanlagen ergeben können. Die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zum Betrieb von WEA und zur Gefahrenabwehr werden im Rahmen des Vorhabenzulassungsverfahren (i. d. R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) für jede einzelne Windenergieanlage geprüft, wenn konkrete Angaben zu den geplanten WEA vorliegen. Ggf. wird der Genehmigungsbescheid an Auflagen geknüpft.</p>
Gesetzesgrundlagen Ausbau erneuerbare Energien	<p>Die Aufstellung des Teilregionalplans Windenergie begründet sich aus verschiedenen gesetzlichen Vorgaben auf europäischer Ebene (EU-Verordnung 2020/0036 (COD) (Europäisches Klimagesetz)) sowie der Bundes- und Landesebene (§§ 1 und 2 EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz), § 3 WindBG (Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land), §§ 10, 20 und 21 KlimaG (Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg), § 13a LpIG (Landesplanungsgesetz)). Sie dient der Umsetzung der verbindlich vorgegebenen Bundes- und Landesflächenziele gemäß 3 WindBG sowie §§ 20 und 21 KlimaG. Gemäß den Vorgaben des Bundes hat die Landesregierung Baden-Württemberg den Trägern der Regionalplanung den Auftrag erteilt, die zur Erreichung der Flächenziele (§§ 20 und 21 KlimaG) notwendigen Teilpläne bis spätestens 30. September 2025 als Satzung festzustellen. Der Mindestflächenbeitrag von mind. 1,8 % wurde auf die einzelnen Regionen übertragen. Dabei ist dem überragenden öffentlichen Interesse am Ausbau erneuerbarer Energien gemäß § 2 EEG 2023 bei der Güterabwägung Rechnung zu tragen. Die o.g. gesetzlichen Grundlagen und die hierfür herangezogenen Entscheidungsgrundlagen sind nicht Bestandteil dieser Anhörung.</p> <p>Bzgl. der Notwendigkeit des Ausbaus der erneuerbaren Energien wird auf das Umweltbundesamt verwiesen. Zu Grundlagen des Klimawandels siehe <a href="https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-">https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-</a></p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p><a href="#">energie/grundlagen-des-klimawandels</a> (zuletzt geprüft: 01.12.2025). Zu Klimawandelfolgen und Anpassung siehe <a href="https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung">https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung</a> (zuletzt geprüft: 01.12.2025). Der Ausbau der erneuerbaren Energien kann lokal zu Eingriffen und Beeinträchtigungen in der Umwelt führen, übergeordnet und längerfristig trägt er zur Erhaltung von Ökosystemen bei.</p>
Gleichbehandlungsgrundsatz	<p>Gemäß den Vorgaben des Bundes und des Landes haben die Träger der Regionalplanung in Baden-Württemberg den gesetzlichen Auftrag, in den Regionalplänen mind. 1,8 % der jeweiligen Regionsfläche für die Windenergienutzung zu sichern. Zielsetzung der vorliegenden Teilstudie ist die Sicherung von Flächen für die Windenergienutzung und die Steuerung derselben. Windenergieanlagen werden im Freiraum errichtet, hier können sich Konflikte zwischen verschiedenen Raumnutzungen und -funktionen ergeben, u. a. bzgl. Landschaft/Natur. Die Träger der Regionalplanung nehmen eine Abwägungsentscheidung gemäß § 7 Abs. 2 S. 1 Raumordnungsgesetz (ROG) zwischen dem Interesse der Windenergienutzung und entgegenstehenden räumlichen Nutzungsansprüchen und Funktionen vor.</p> <p>Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen gemäß § 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Dies wurde im Teilregionalplan Windenergie berücksichtigt. Gemäß § 8 ROG sowie § 2a Landesplanungsgesetz (LpG) wurde zudem eine Umweltprüfung durchgeführt, in welcher die voraussichtlich erheblichen Auswirkungen des Plans u. a. auf die Schutzgüter Landschaft, Kulturgüter und Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt, Bevölkerung/Gesundheit des Menschen ermittelt und bewertet wurden. § 1 Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetzes (KlimaG BW) bezweckt den Schutz des Klimas und die Anpassung an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels in Baden-Württemberg. Es zielt darauf ab, nationalen Klimaschutzziele einen angemessenen Beitrag zum Klimaschutz durch Reduzierung der Treibhausgasemissionen hin zu Netto-Treibhausgasneutralität zu leisten und zugleich zu einer nachhaltigen Energie-, Wärme- und Verkehrswende beizutragen sowie für die Anpassung an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels zu sorgen und die Transformation in eine klimaresiliente Gesellschaft zu unterstützen.</p> <p>Die Erreichung des Mindestflächenziels nach § 20 KlimaG BW von mind. 1,8 % führt zwangsläufig zur Inanspruchnahme von Freiräumen. Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen auf Natur und Landschaft sind ggf. im Rahmen der Genehmigung zu regeln. Von der Regionalplanebene aus betrachtet, stehen die</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>genannten bzw. befürchteten möglichen Beeinträchtigungen einer Festlegung auf Regionalplanebene und damit der Planumsetzung nicht unvereinbar entgegen, da relevante Aspekte im Teilregionalplan (z. B. Lärmimmissionen bei Wohngebieten) durch entsprechender Vorsorgeabstände von einer Überplanung ausgenommen oder durch Hinweise in der Begründung und im Umweltbericht berücksichtigt wurden. Die im Teilregionalplan Windenergie angenommene Mindestvorsorgeabstände zu Wohn- und Mischgebieten von 750 m sowie zu Einzelwohnstätten im Außenbereich von 450 m orientieren sich an der hier rechtlich relevanten TA Lärm und lassen erwarten, dass die rechtlichen Grenzwerte eingehalten werden können (siehe dazu auch Argument Siedlungsvorsorgeabstand). Unbenommen davon wird die tatsächliche Einhaltung dieser Werte auf Ebene des immissionsschutzrechtlichen Vorhabenzulassungsverfahrens (i. d. R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) behandelt, wenn mit einer Projektplanung Angaben zur Anzahl, zu Standorten und Anlagentypen bekannt sind. Der Betreiber muss hierbei unter anderem den Nachweis führen, dass die Grenzwerte der TA Lärm eingehalten werden, optisch bedrängende Situationen vermieden werden und damit eine Gesundheitsgefährdung ausgeschlossen wird. Eine Benachteiligung gegenüber anderen Bundesländern oder zwischen einzelnen Orten oder Personen kann nicht festgestellt werden.</p>
Grundlastfähigkeit	<p>Die grundlegende Gestaltung der Energiewende und damit auch das Ausmaß und die gezielte Förderung der Nutzung grundlastfähiger Energieträger im Zusammenhang mit dem Ausbau der Netze und Speicherkapazitäten ist nicht Gegenstand des Verfahrens zur Festlegung von Gebieten für Windenergienutzung. Die Schaffung des rechtlichen Rahmens dafür obliegt insbesondere der Exekutive auf europäischer, Bundes- und Landesebene.</p>
Haftung	<p>Die vorliegende Teilstudie dient der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie an Land in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LpG). Konkrete Bezüge zu Standorten, Typen und zur Anzahl von Windenergieanlagen (WEA) und somit auch Haftungsfragen sind nicht Gegenstand dieser Planungsebene. Die Haftung fällt in die Zuständigkeit des Betreibers der Windenergieanlagen. Eine Genehmigung von WEA ist mit der Festlegung von regionalplanerischen Gebieten für Windenergieanlagen nicht verbunden. Die Prüfung möglicher konkreter Beeinträchtigungen ist erst bei Kenntnis konkreter Anlagenstandorte möglich. Ob eine Eignung und eine Zulässigkeit in diesen Gebieten vorliegen, wird im nachgelagerten immissionsschutzrechtlichen Verfahren auf der Basis von umfangreichen Unterlagen, die vom Projektträger eingereicht werden müssen, geprüft. Haftungsfragen sind nicht Gegenstand der Regionalplanung.</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
Immissionen Urteile andere Länder	Gesetzgebungen und Rechtsprechungen anderer Staaten sind nicht Gegenstand dieser Anhörung bzw. dieses Verfahrens.
Infraschall	<p>Das Umweltbundesamt (UBA)schreibt zum Thema Infraschall unter <a href="https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/broschuere_infraschall.pdf">https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/broschuere_infraschall.pdf</a> (zuletzt geprüft 01.12.2025) <a href="https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/FAQ/Windenergie/faq-windenergie.html">https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/FAQ/Windenergie/faq-windenergie.html</a>, dass Infraschall - Töne unterhalb einer Frequenz von 20 Hertz - alltäglicher und überall präsenter Bestandteil unserer Lebenswelt ist. Er geht von einer Vielzahl sowohl natürlicher als auch technischer Quellen aus. Natürliche Quellen sind z. B. Wind, Gewitter, Meeresdünung und Vulkane sowie Meteoriten. Zudem gibt es zahlreiche künstliche und technische Infraschall-Quellen wie Klima- und Lüftungsanlagen, Umspannwerke, Kraftfahrzeuge, Lautsprecher-systeme, Kühlschränke und Windenergieanlagen. Die Intensität des Infraschalls von Windenergieanlagen (sog. Schalldruckpegel) ist so gering, dass sie bereits in wenigen hundert Meter Entfernung deutlich unterhalb der menschlichen Wahrnehmbarkeitsgrenze liegt. In den meisten Fällen wird der Infraschall außerdem von natürlichen anderen Geräuschen überdeckt. So haben auch wissenschaftliche Studien bislang keinen Nachweis erbracht, dass der von Windenergieanlagen ausgehende Infraschall eine schädliche Wirkung auf die menschliche Gesundheit hat. Das Umweltbundesamt (UBA) kommt zu dem Schluss, dass es keine Evidenz dafür gibt, dass durch Infraschall von Windenergieanlagen gesundheitliche Beeinträchtigungen verursacht werden. Nach heutigem Stand der Forschung ist die Belastung mit Infraschall durch Windenergieanlagen im Vergleich zu anderen Quellen von Infraschall natürlichen oder technischen Ursprungs (z. B. Heizungsanlage, Kühlschrank, Straßenverkehr oder Gewitter) zudem gering. Das belegt beispielsweise eine Messkampagne der Landesanstalt für Umwelt (LUBW) zwischen 2013 und 2015. Diese untersuchte tieffrequente Geräusche ab 1 Hz. in der näheren Umgebung von Windenergieanlagen sowie in urbanen und ländlichen Räumen. Die Untersuchung stellt, wie das UBA, unterschiedlichen Quellen und die Omnipräsenz von Infraschall im Alltag fest. Windenergieanlagen leisteten hierzu aber keinen wesentlichen Beitrag da deren Pegel schon in 300 m Entfernung zur Windenergieanlage deutlich unterhalb der Wahrnehmungsgrenze liegt. Geräusche inkl. Infraschall von Windenergieanlagen und anderen Quellen – Bericht über Ergebnisse des Messprojektes 2013-2015, LUBW 2016: <a href="https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/84558">https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/84558</a> (zuletzt geprüft: 01.12.2025)). Hinsichtlich des Infraschalls wird weiter auf das Fachdokument „Windenergie und Infraschall“, herausgegeben im Jahr 2020 durch das Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart und die LUBW mit weiterführenden Quellen zum Thema verwiesen: <a href="https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/blog/-/blogs/windenergie-und-infraschall">https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/blog/-/blogs/windenergie-und-infraschall</a> (zuletzt geprüft: 01.12.2025). Bereits mehrere Gerichte haben sich mit dem Thema Infraschall beschäftigt und unterstützen die obenstehenden Ausführungen. So stellt das Oberverwaltungsgericht Münster zusammenfassend fest: „Die Rechtsprechung des Senats und anderer</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>Obergerichte geht davon aus, dass Infraschall – wie auch tieffrequenter Schall – durch Windenergieanlagen nach dem bisherigen Stand wissenschaftlicher Erkenntnisse grundsätzlich nicht zu Gesundheitsgefahren führt“ (OVG Münster (8. Senat), Urteil vom 22. November 2021 – 8A 973/15). Um den aktuellen Kenntnisstand zu Infraschall von Windenergieanlagen zu festigen und zu erweitern, beobachten das Umweltbundesamt kontinuierlich die Entwicklung wissenschaftlicher Studien. Damit ist sichergestellt, dass neue Entwicklungen und gesicherte Erkenntnisse frühzeitig bekannt werden (<a href="https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/4031/publikationen/umid_01-2021-infraschall.pdf">https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/4031/publikationen/umid_01-2021-infraschall.pdf</a> (zuletzt geprüft: 01.12.2025)). Pathogene Effekte durch von Windenergieanlagen abgegebene Luftdruckpulse sind nicht wissenschaftlich belegt. Die Berücksichtigung von Infraschall auf Ebene der Regionalplanung bei der Festlegung von Vorranggebieten Windenergie ist daher weder erforderlich noch geboten. Dies betrifft auch Hinweise bzgl. der Auswirkungen von Infraschall auf Tiere.</p> <p>Die vorliegende Teilstudie dient der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie an Land in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LpIG). Konkrete Angaben zu Standorten, Typen und zur Anzahl von Windenergieanlagen (WEA) sind nicht Gegenstand dieser Planungsebene. Eine Genehmigung von WEA ist mit der Festlegung von regionalplanerischen Gebieten für Windenergieanlagen nicht verbunden. Die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zum Betrieb von WEA und zur Gefahrenabwehr werden im Rahmen des Vorhabenzulassungsverfahren (i. d. R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) für jede einzelne Windenergieanlage geprüft, wenn konkrete Angaben zu den geplanten WEA vorliegen. Ggf. wird der Genehmigungsbescheid an Auflagen geknüpft. Fragen bzw. Hinweise bzgl. der Auswirkung von WEA auf die Gesundheit des Menschen und von Tieren (und Pflanzen, Pilze, Mikroben) und damit einhergehende bzw. befürchtete Beeinträchtigungen bzw. der Auswirkungen sind nicht Gegenstand des Planungsverfahrens auf regionaler Ebene. Sie beziehen sich ggf. auf konkrete Standorte, technische Parameter unterschiedlicher Typen von Windenergieanlagen und deren Betrieb.</p>
Insektenschlag	<p>Die vorliegende Teilstudie dient der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie an Land in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LpIG). Konkrete Angaben zu Standorten, Typen und zur Anzahl von Windenergieanlagen (WEA) sind nicht Gegenstand dieser Planungsebene. Eine Genehmigung von WEA ist mit der Festlegung von regionalplanerischen Gebieten für Windenergieanlagen nicht verbunden. Die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zum</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>Betrieb von WEA und zur Gefahrenabwehr werden im Rahmen des Vorhabenzulassungsverfahren (i. d. R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) für jede einzelne WEA geprüft, wenn konkrete Angaben zu den geplanten WEA vorliegen. Ggf. wird der Genehmigungsbescheid an Auflagen geknüpft. Fragen bzw. Hinweise bzgl. der Auswirkung von WEA auf Insekten und damit einhergehende bzw. befürchtete Beeinträchtigungen bzw. der Auswirkungen auf Insektenpopulationen und das Ökosystem oder von Insektenschlag auf den Wirkungsgrad von WEA sind nicht Gegenstand des Planungsverfahrens auf regionaler Ebene. Sie beziehen sich ggf. auf konkrete Standorte, technische Parameter unterschiedlicher Typen von Windenergieanlagen und deren Betrieb.</p>
Landschaftsschutz	<p>Das Regionalplanungsverfahren gewährleistet auf regionaler Ebene eine vielschichtige Berücksichtigung unterschiedlicher öffentlicher Belange. Dabei ist dem überragenden öffentlichen Interesse am Ausbau erneuerbarer Energien gemäß § 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023) bei der Güterabwägung Rechnung zu tragen. Das Landschaftsbild bzw. die Erhaltung von Kulturlandschaften ist hierbei in aller Regel nachrangig. Dies betrifft auch Teile des Naturparks Obere Donau und die Entwicklungszone des Biosphärengebiets Schwäbische Alb. Die Aspekte des Schutzzgutes „Landschaft“ sind im Planungskonzept berücksichtigt (u. a. durch das planerische Leitprinzip der dezentralen Konzentration der Vorranggebiete für Windenergienutzung). Für jedes Vorranggebiet für Windenergienutzung wurden die erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzzgut „Landschaft“ ermittelt und in den Steckbriefen des Umweltberichts dokumentiert. Ebenso wird im weiteren Verfahren das Planungskonzept insgesamt auf erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzzgut „Landschaft“ untersucht. Zur Beurteilung der Erheblichkeit von Umweltauswirkungen wurden Erheblichkeitsschwellen definiert, die an die Maßstabsgröße der regionalen Planungsebene angepasst sind. Diese Prüfergebnisse wurden im Planungsprozess in die regionalplanerische Abwägung gemäß § 7 Abs. 2 S. 1 Raumordnungsgesetz (ROG) eingestellt. Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen gemäß § 2 EEG im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzzguterabwägungen eingebbracht werden.</p> <p>Die Überplanung von Landschaftsschutzgebieten sieht der Gesetzgeber vor, was sich u. a. im gemeinsamen Eckpunktepapier „Beschleunigung des naturverträglichen Ausbaus der Windenergie an Land“ aus dem Jahr 2022, des damaligen Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) und des damaligen Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) zeigt und in gesetzliche Regelungen überführt wurde</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>(<a href="https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Artenschutz/eckpunkte_windenergie_land_artenschutz_bf.pdf">https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Artenschutz/eckpunkte_windenergie_land_artenschutz_bf.pdf</a>, zuletzt geprüft 01.12.2025). Demnach sollen Landschaftsschutzgebiete bei der Ausweitung von Gebieten für die Windenergie volumnäßig betrachtet werden. Bis zur Erreichung der Flächenziele sind Windenergieanlagen innerhalb von Landschaftsschutzgebieten zulässig.</p> <p>Die vorliegende Teilstreifung dient der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie an Land in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LpIG). Konkrete Angaben zu Standorten, Typen und zur Anzahl der Windenergieanlagen (WEA) sind nicht Gegenstand dieser Planungsebene. Eine Genehmigung von WEA ist mit der Festlegung von regionalplanerischen Gebieten für Windenergieanlagen nicht verbunden. Ob eine Eignung und eine Zulässigkeit in diesen Gebieten vorliegen, wird im nachgelagerten immissionsschutzrechtlichen Verfahren auf der Basis von umfangreichen Unterlagen, die vom Projektträger eingereicht werden müssen, geprüft. Dies betrifft auch mögliche Beeinträchtigungen und den Verlust von Landschaftsfunktionen (z. B. Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete und -abflussbahnen, land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen, ökologische Ausgleichsfunktionen im Natur- und Wasserhaushalt, unzerschnittene Landschaftsräume). Die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zum Bau und zum Betrieb, zur Gefahrenabwehr sowie zum Rückbau der Anlagen werden im Rahmen des Vorhabenzulassungsverfahrens (i. d. R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) für jede einzelne Windenergieanlage geprüft, wenn konkrete Angaben zu den geplanten WEA vorliegen. Ggf. wird der Genehmigungsbescheid an Auflagen geknüpft. Relevante Hinweise der Fachbehörden bzgl. des Landschaftsschutzes aus der 1. sowie 2. Anhörung wurden im Teilregionalplan Windenergie berücksichtigt. Somit ist der diesbezügliche rechtliche Rahmen eingehalten. Dies betrifft auch die in der Stellungnahme genannten Belange.</p>
Lärmimmissionen Mensch	<p>Die vorliegende Teilstreifung dient der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie an Land in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LpIG). Konkrete Angaben zu Standorten, Typen und zur Anzahl von Windenergieanlagen (WEA) sind nicht Gegenstand dieser Planungsebene. Eine Genehmigung von WEA ist mit der Festlegung von regionalplanerischen Gebieten für Windenergieanlagen nicht verbunden. Die Prüfung möglicher konkreter Beeinträchtigungen, u. a. durch Lärmimmissionen durch WEA, ist erst bei Kenntnis konkreter Anlagenstandorte möglich. Ob eine Eignung und eine Zulässigkeit in diesen Gebieten vorliegen, wird im nachgelagerten erfahren auf der Basis von umfangreichen Unterlagen, die vom Projektträger eingereicht werden müssen, geprüft.</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>Die einzuhaltenden Lärmimmissionen sind gesetzlich geregelt. Die Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) beinhaltet die Immissionsrichtwerte für die jeweiligen Gebiete (bspw. Wohngebiete, Sondergebiete Kindertagesstätte, Kindergarten, Waldkindergarten usw.). Die TA Lärm dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche und differenziert nach den in den Baugebietstypen zulässigen Immissionen. Die pauschalen Vorsorgeabständen zu Siedlungen im vorliegenden Teilregionalplan Windenergie berücksichtigen diese einzuhaltenden Lärmimmissionen. Die tatsächliche Einhaltung dieser Werte wird jedoch auf Ebene des immissionsschutzrechtlichen Vorhabenzulassungsverfahrens (i. d. R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) behandelt, wenn mit einer Projektplanung Angaben zur Anzahl, zu Standorten und Anlagentypen bekannt sind. Dies schließt Kumulationen von Lärmimmissionen durch weitere Lärmquellen (z. B. Straßenverkehr, Luftverkehr, Gewerbe usw.) ein. Der Betreiber muss hierbei den Nachweis führen, dass die Grenzwerte der TA Lärm eingehalten werden und damit eine Gesundheitsgefährdung ausgeschlossen wird. Dies schließt kumulative Wirkungen durch weitere Schallquellen ein. Relevante Hinweise der Fachbehörden bzgl. der Gefährdung der menschlichen Gesundheit wurden im Teilregionalplan Windenergie berücksichtigt. Somit ist der diesbezügliche rechtliche Rahmen eingehalten. Dies betrifft auch die in der Stellungnahme genannten Belange.</p>
Lärmimmissionen Tiere	<p>Die vorliegende Teilstudie dient der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie an Land in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LpIG). Konkrete Angaben zu Standorten, Typen und zur Anzahl von Windenergieanlagen (WEA) sind nicht Gegenstand dieser Planungsebene. Eine Genehmigung von WEA ist mit der Festlegung von regionalplanerischen Gebieten für Windenergieanlagen nicht verbunden. Die Prüfung möglicher konkreter Beeinträchtigungen, u. a. Lärmimmissionen durch WEA, ist erst bei Kenntnis konkreter Anlagenstandorte möglich. Ob eine Eignung und eine Zulässigkeit in diesen Gebieten vorliegen, wird im nachgelagerten immissionsschutzrechtlichen Verfahren auf der Basis von umfangreichen Unterlagen, die vom Projektträger eingereicht werden müssen, geprüft.</p> <p>Aspekte des Tierschutzes sind über die regionalplanerischen Festlegungen nicht unmittelbar steuerbar. Die aufgeworfenen Fragen und genannten Hinweise sind nicht Gegenstand des Planungsverfahrens auf regionaler Ebene. Sie beziehen sich auf technische Parameter unterschiedlicher Typen von Windenergieanlagen bzw. potenzielle bzw. befürchtete Gefahren, die sich aus dem Betrieb von Windenergieanlagen ergeben könnten. Die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zum Bau und zum Betrieb, zur Gefahrenabwehr</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>sowie zum Rückbau der Anlagen werden im Rahmen des Vorhabenzulassungsverfahren für jede einzelne Windenergieanlage (i. d. R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) geprüft, wenn konkrete Windenergieanlagenstandorte bekannt und die verfügbaren Anlagentypen ausgewählt sind. Die weitere Berücksichtigung auf Projektebene richtet sich nach der zum Zeitpunkt des Vorhabenzulassungsverfahrens (i. d. R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) gültigen Sach- und Rechtslage hinsichtlich des Eingriffsausgleichs und gegebenenfalls der artenschutzrechtlichen Prüfung.</p>
Leitprinzipien	<p>Im Sinne einer gerechten Verteilung der Nutzung und ihrer Auswirkungen sollen möglichst alle Teilläume der Region zur Nutzung der Windenergie beitragen und zugleich davon profitieren können. Dies dient auch der Förderung der Akzeptanz in der Bevölkerung und der ausgewogenen Lastenverteilung innerhalb der Region. Zur Minimierung der Flächeninanspruchnahme und sonstiger Beeinträchtigungen durch Windenergieanlagen wird eine dezentrale Konzentration angestrebt. Anstelle einer Vielzahl kleiner, über die Region verstreuter Standorte sollen vorrangig größere, effizient erschließbare und wirtschaftlich tragfähige Standorte berücksichtigt werden. Dementsprechend erfolgte die Abgrenzung der Vorranggebiete Windenergie unter Berücksichtigung dieser beiden Leitprinzipien (siehe Textteil unter Herleitung der Gebietsabgrenzung). Beide Leitprinzipien zielen auf eine schlüssige Gesamtkonzeption der Windenergieplanung, welche die gesamte Region Neckar-Alb berücksichtigt:</p> <p>Leitprinzip 1: Alle Teilläume der Region sollen einen Beitrag zur Windenergienutzung leisten.</p> <p>Nach Möglichkeit sollen alle Teilläume der Region (die beiden Landschaftsräume Schwäbische Alb und Albvorland sowie die drei Landkreise Reutlingen, Tübingen, Zollernalbkreis) einen Beitrag zur Windenergie leisten, um den Flächenbeitragswert von mindestens 1,8 % zu erreichen und damit die Beschränkung der Privilegierung von Windenergieanlagen auf die regionalplanerischen Vorranggebiete (und ggf. ergänzend von Kommunen im Rahmen der Bauleitplanung ausgewiesenen Flächen) zu beschränken. Dieser Ansatz soll zur Gleichbehandlung der unterschiedlichen Regionsteile beitragen. Für Bereiche mit hohen Flächenanteilen, die sich grundsätzlich für Windenergienutzung eignen, kann damit erreicht werden, dass größere Bereiche von Windenergieanlagen freigehalten werden können. Regionsteile mit einem eher geringeren Potenzial an geeigneten Flächen bekommen die Möglichkeit, ihren Beitrag an der Energiewende zu leisten sowie an der Energiegewinnung auf eigener Gemarkung und Wertschöpfung aus der Windenergienutzung zu partizipieren. Die Berücksichtigung aller Regionsteile ermöglicht auch eine bessere Verteilung der Stromerzeugung und der daraus folgenden Einspeisung und Nutzung der erzeugten Energie. Netzausbauanforderungen</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>können damit reduziert werden. Im Zuge des Planungsprozesses zeichnete es sich bereits ab, dass dieser Ansatz insgesamt zur Akzeptanz beiträgt. Dieses Leitprinzip ist auch insofern gerechtfertigt, als in allen Teilen der Region ausreichende Windverhältnisse für eine wirtschaftliche Windenergienutzung gegeben sind. Da die räumlichen Flächenpotenziale für die Verortung von Windenergiegebieten in Teilläumen der Region mit höheren Siedlungsdichten jedoch sehr viel geringer sind als in weniger dicht besiedelten Räumen, bedeutet die Anwendung dieses Leitprinzips gleichzeitig, dass in den verdichteten oder mit hohem Anteil rechtlicher Einschränkungen für die Windenergienutzung versehenen Teilläumen eher Bereiche mit höherem Konfliktpotenzial (z. B. Schwerpunkt vorkommen der Kategorie B des Fachbeitrags Artenschutz) in Anspruch genommen werden als in den anderen Bereichen. Das Leitprinzip stellt kein starres oder rechtlich eigenständiges Abwägungskriterium dar, sondern eine planerische Leitvorstellung im Sinne des § 2 Abs. 1 LpIG, die den Rahmen für eine nachhaltige, ausgewogene und solidarische Raumentwicklung vorgibt. Ziel dieses Prinzips ist es, die gesamtregionale Verantwortung für die Energiewende zu verdeutlichen und sicherzustellen, dass die Windenergienutzung nicht einseitig auf wenige, besonders belastete Räume konzentriert wird. Damit wird dem Grundsatz gleichwertiger Lebensverhältnisse (§ 2 Abs. 1 Nr. 6 LpIG) ebenso Rechnung getragen wie der Verpflichtung zur sparsamen und ausgewogenen Inanspruchnahme des Raums (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG). Das Leitprinzip ersetzt nicht die gesetzlich geforderte Abwägung nach § 3 Abs. 2 LpIG, sondern ergänzt diese als orientierendes Strukturprinzip, um eine faire und ausgewogene Verteilung der Planungslasten und -chancen sicherzustellen.</p> <p>Während Leitprinzip 1 die gleichmäßige Beteiligung aller Teilläume beschreibt, befasst sich Leitprinzip 2 mit der Frage, wie die Windenergie räumlich gebündelt werden soll, um eine verträgliche und effiziente Umsetzung zu ermöglichen:</p> <p><b>Leitprinzip 2: Dezentrale Konzentration von Standorten für Windenergieanlagen.</b></p> <p>Die Vorranggebiete Windenergie sind so zu fassen, dass in der Umsetzung eine dezentrale Konzentration von Windenergieanlagen erreicht wird. Das Ziel sind größere, zusammenhängende Windenergiegebiete statt einer Ausweisung zahlreicher kleiner Windenergiegebiete. Damit wird die Zahl der Gebiete insgesamt reduziert und die Eingriffe an wenigen, möglichst verträglichen Stellen konzentriert. Insgesamt soll auch dieses Leitprinzip zu einer ausgewogenen Planung und höherer Akzeptanz beitragen, da damit auch größere, zusammenhängende Bereiche von der Errichtung von Windenergieanlagen freigehalten werden können. Zusätzlich können größere Gebiete den technischen Erschließungsaufwand reduzieren, da z. B. die Leitungen zum Anschluss der Windenergieanlagen an Einspeisepunkte in das Stromnetz gebündelt werden können,</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>wodurch Eingriffe minimiert und wirtschaftlich günstiger darstellen werden können. Da in den verdichteten Teilräumen der Region der Anteil grundsätzlich geeigneter Flächen für Windenergiegebiete deutlich geringer ist, wurden hier auch kleinere Flächen aufgenommen, unter Beachtung einer verträglichen Verteilung der Eingriffe (s. Leitprinzip 1).</p> <p>Die beiden Leitprinzipien stellen kein starres oder rechtlich eigenständiges Abwägungskriterium dar, sondern eine planerische Leitvorstellung im Sinne des § 2 Abs. 1 LpIG, die den Rahmen für eine nachhaltige, ausgewogene und solidarische Raumentwicklung vorgibt. Ziel dieses Prinzips ist es, die gesamtregionale Verantwortung für die Energiewende zu verdeutlichen und sicherzustellen, dass die Windenergienutzung nicht einseitig auf wenige, besonders belastete Räume konzentriert wird. Damit wird dem Grundsatz gleichwertiger Lebensverhältnisse (§ 2 Abs. 1 Nr. 6 LpIG) ebenso Rechnung getragen wie der Verpflichtung zur sparsamen und ausgewogenen Inanspruchnahme des Raums (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG).</p>
Lieferkettensorgfaltspflicht	<p>Die vorliegende Teilstreifung dient der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LpIG). Konkrete Angaben zu Standorten, Typen und zur Anzahl von Windenergieanlagen (WEA) sind nicht Gegenstand dieser Planungsebene. Die Hinweise bzgl. des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetzes sind nicht Gegenstand des Planungsverfahrens auf regionaler Ebene, sondern beziehen sich auf konkrete Teile von Windenergieanlagen. Diese sind ggf. Gegenstand anderer Rechtsverfahren.</p>
Militär Absprunggelände Waldhof	<p>Die Vorgaben aus der Stellungnahme des für diesen Belang zuständigen Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr werden bei den genannten Vorranggebieten Windenergie eingehalten. Das Gebiet ZAK-05 wird aufgrund artenschutzrechtlicher Belange (Rastplatz Mornellregenpfeifer) sowie dem Absprunggelände nicht weiterverfolgt. Ansonsten ergibt sich kein Änderungsbedarf.</p>
Militär Flugsicherung	<p>Die vorliegende Teilstreifung dient der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie an Land in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LpIG). Konkrete Angaben zu Standorten, Typen und zur Anzahl von Windenergieanlagen (WEA) sind nicht Gegenstand dieser Planungsebene.</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>Im Teilregionalplan Windenergie werden die Vorgaben des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr bzgl. der Hubschraubertiefflugstrecken sowie des Militärflugplatzes Laupheim eingehalten. Weitere diesbezügliche Details und damit einhergehende bzw. befürchtete Beeinträchtigungen sind nicht Gegenstand des Planungsverfahrens auf regionaler Ebene. Sie beziehen sich auf konkrete Standorte und technische Parameter unterschiedlicher Typen von Windenergieanlagen. Die Einhaltung der entsprechenden Bestimmungen zum Betrieb von WEA und zur Gefahrenabwehr werden im Rahmen des Vorhabenzulassungsverfahren (i. d. R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) für jede einzelne WEA geprüft, wenn konkrete Angaben zu den geplanten WEA vorliegen. Ggf. wird der Genehmigungsbescheid an Auflagen geknüpft.</p>
Militär Radaranlage Meßstetten	<p>Stand nach der 1. Anhörung: Folgende Windenergiegebiete entfallen: ZAK-06, ZAK-07, ZAK-09, ZAK-10. Bei den übrigen Gebieten werden die Vorgaben aus der Stellungnahme des für diesen Belang zuständigen Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr eingehalten. Es ergibt sich für diese Gebiete auf regionalplanerischer Ebene kein Änderungsbedarf. Das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr nimmt im Einzelfall Stellung zu konkreten Windenergieplanungen, wenn Standorte, Anzahl und Typ der WEA vorliegen.</p> <p>Stand nach der 2. Anhörung: In der Stellungnahme des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr (BAIUDBw) vom 05.11.2025 liegen keine Windenergiegebiete mehr innerhalb des Interessensgebietes der Radaranlage Meßstetten. Das BAIUDBw schreibt dazu, dass die Ursache, das diverse Vorranggebiete nicht mehr im Interessengebiet der Luftverteidigungsanlage Meßstetten liegen, ist, dass sich die Bewertungskriterien zu den Erfassungsbereichen der Radaranlagen geändert haben und entsprechende keine Betroffenheit mehr gegeben ist. Entsprechend ist der Textteil des Teilregionalplan Windenergie aktualisiert worden.</p>
Mobilisierung von Schadstoffen in Mülldeponien	<p>Die vorliegende Teilstreifung dient der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie an Land in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LplG). Konkrete Angaben zu Standorten, Typen und zur Anzahl von Windenergieanlagen (WEA) sind nicht Gegenstand dieser Planungsebene. Eine Genehmigung von WEA ist mit der Festlegung von regionalplanerischen Gebieten für Windenergieanlagen nicht verbunden. Nach § 8 ROG sowie § 2a LplG ist bei der Aufstellung bzw. Fortschreibung eines Regionalplans eine dem Inhalt und Detailierungsgrad des Regionalplans angemessene Umweltprüfung durchzuführen, in welcher die voraussichtlich erheblichen Auswirkungen des Plans</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>auf die im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) geregelten Schutzgüter, u. a. dem Schutzgut Boden, zu ermitteln, zu bewerten und zu berücksichtigen sind. Fragen bzw. Hinweise bzgl. der Auswirkungen von WEA auf nahegelegene ehemalige Mülldeponien durch Erschütterungen sind nicht Gegenstand des Planungsverfahrens auf regionaler Ebene, sondern beziehen sich auf konkrete Standorte und technische Parameter unterschiedlicher Typen von WEA und damit verbundene potenzielle bzw. befürchtete Gefahren, die sich aus dem Betrieb von WEA ergeben können. Die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zum Bau und zum Betrieb von WEA und zur Gefahrenabwehr werden im Rahmen des Vorhabenzulassungsverfahrens (i. d. R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) für jede einzelne WEA geprüft, wenn konkrete Angaben zu den geplanten WEA vorliegen. Ggf. wird der Genehmigungsbescheid an Auflagen geknüpft.</p>
Naturschutz	<p>Die vorliegende Teilstudie dient der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie an Land in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LpIG). Konkrete Angaben zu Standorten, Typen und zur Anzahl von Windenergieanlagen (WEA), ihren Nebenanlagen und der Erschließung sind nicht Gegenstand dieser Planungsebene. Eine Genehmigung von WEA ist mit der Festlegung von regionalplanerischen Gebieten für Windenergieanlagen nicht verbunden. Die Prüfung möglicher konkreter Eingriffe bzw. Beeinträchtigungen, u. a. Zerstörung oder Zerstückelung von Biotopen, die im Zusammenhang mit der Errichtung von WEA sowie die Erschließung stehen, ist erst bei Kenntnis konkreter Anlagenstandorte möglich. Ob eine Eignung und eine Zulässigkeit in diesen Gebieten vorliegen, wird im nachgelagerten Vorhabenzulassungsverfahren (i.d.R. immissionsschutzrechtlichen Verfahren mit Konzentrationswirkung) geprüft. Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen gemäß § 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Bezug in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden (vgl. § 2 EEG).</p> <p>Im Teilregionalplan Windenergie Neckar-Alb wurden Naturschutzbelange bei der Ermittlung der Gebiete für Windenergienutzung berücksichtigt. Folgende hochwertigen Bereiche wurden nicht überplant: Bestehende und geplante Naturschutzgebiete, Kernzonen des Biosphärengebiets, Bannwälder, Schonwälder. Diese allein einschließlich 200m-Vorsorgeabstand. Ebenso liegen keine Vorranggebiete innerhalb von Schwerpunktvorkommen windenergiesensibler Arten der Kategorie A des Fachbeitrages Artenschutz oder in Rast- und Überwinterungsgebieten von nationaler und internationaler Bedeutung. Pflegezonen des</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>Biosphärengebiets, Europäische Vogelschutzgebiete einschließlich eines 200m-Vorsorgeabstandes um ihre Lebensstätten und FFH-Gebiete wurden mit jeweils einer Ausnahme nicht überplant. Die jeweiligen Ausnahmen wurden mit den Naturschutzbehörden abgestimmt. Im Falle eines Rotorüberschlags über die Pflegezone des Biosphärengebiets wurden der Umgang mit diesen Bereichen mit den zuständigen Fachbehörden abgestimmt. Einige Vorranggebiete Windenergie wurden daraufhin aufgrund der hohen naturschutzfachlichen Bedeutung der Pflegezone im Bereich eines potenziellen Rotorüberschlags in ihrer Gebietsabgrenzung angepasst. Für die restlichen Windenergiegebiete ist im Genehmigungsverfahren eine Erlaubnis oder Befreiung zu beantragen. Weitere Informationen sind dem Textteil des Teilregionalplans und dem Umweltbericht zu entnehmen. Aus Maßstabs- und Darstellungsgründen - die regionalplanerischen Festlegungen erfolgen im Maßstab 1:50.000 - liegen gesetzlich geschützte Biotope, Naturdenkmale, Waldrefugien, Fließ- und Binnengewässer mit Gewässerrandstreifen, Kernflächen des Fachplans landesweiter Biotopverbund innerhalb von Vorranggebieten Windenergie. Sie sind im weiteren Verfahren ihrem Schutzstatus oder ihrer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung entsprechend, zu berücksichtigen. Siehe dazu auch Textteil des Teilregionalplans Windenergie. In der Strategischen Umweltprüfung und der ebenenspezifischen Prüfung von Natura 2000 und Artenschutz wurden die Betroffenheiten geprüft und im Umweltbericht dokumentiert. Hierzu gehören u. a. Schwerpunkt vorkommen windenergiesensibler Arten der Kategorie B des Fachbeitrages Artenschutz, Rotorüberschlag über die Schwerpunkt vorkommen der Kategorie A, Feldvogelkulisse (Rebhuhn, Grauammer, Kiebitz), alte und/oder strukturreiche Laub- und Mischwälder, FFH-Mähwiesen, Streuobstgebiete, Kernräume des landesweiten Biotopverbundes sowie Wildtierkorridore des Generalwildwegeplans.</p> <p>Die Belange wurden in die Abwägung gemäß § 7 Abs. 2 S. 1 Raumordnungsgesetz eingestellt. Die Planung entspricht damit den rechtlichen Vorgaben. Dies betrifft auch die in der Stellungnahme genannten Belange.</p>
Netzausbau / Netzstabilität	<p>Gemäß den Vorgaben des Bundes hat die Landesregierung Baden-Württemberg mit dem Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz (§§ 20 und 21) und dem Landesplanungsgesetz (§ 13a) den Trägern der Regionalplanung den Auftrag erteilt, in den Regionalplänen mind. 1,8 % der jeweiligen Regionsfläche für die Windenergienutzung zu sichern. Zielsetzung der vorliegenden Teilstreitschreibung ist die Steuerung der Nutzung erneuerbarer Energien in der Region mittels Windenergie- und Freiflächenphotovoltaikanlagen.</p> <p>Der Netzausbau wird von den Übertragungsnetzbetreibern vorangetrieben, für die Verfahrensführung (Bundesfachplanung) ist in den meisten Fällen die Bundesnetzagentur, in den anderen Fällen die örtlich betroffene Landesbehörde (Regierungspräsidium) zuständig. Netzstabilität, Netzausbau und damit zusammenhängende Themen (z. B. Strompreise, Strommangel, Zukauf von Strom, Stromversorgung,</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>Ausgleichskraftwerke) sind nicht Gegenstand der Regionalplanung. Der Regionalverband wird sich dennoch, wie bisher, im Rahmen seiner Eigenschaft als Träger öffentlicher Belange in diesen Verfahren für die diesbezüglichen Interessen der Region einsetzen. Im Zuge der „Regionalen Planungsoffensive Erneuerbare Energien“ erarbeiten alle Regionalverbände Baden-Württembergs zeitgleich die Teilregionalpläne Windenergie und Solarenergie. Dadurch erhalten die Netzbetreiber eine wichtige Planungsgrundlage für den Netzausbau in den nächsten Jahren und Jahrzehnten.</p>
Optische Bedrängungswirkung	<p>Die vorliegende Teilfortschreibung dient der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie an Land in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LpIG). Konkrete Angaben zu Standorten, Typen und zur Anzahl von Windenergieanlagen (WEA) sind nicht Gegenstand dieser Planungsebene. Eine Genehmigung von WEA ist mit der Festlegung von regionalplanerischen Gebieten für Windenergieanlagen nicht verbunden. Die Prüfung möglicher konkreter Beeinträchtigungen, u. a. durch optische Bedrängungswirkung, ist erst bei Kenntnis konkreter Anlagenstandorte möglich. Ob eine Eignung und eine Zulässigkeit in diesen Gebieten vorliegen, wird im nachgelagerten immissionsschutzrechtlichen Verfahren auf der Basis von umfangreichen Unterlagen, die vom Projektträger eingereicht werden müssen, geprüft.</p> <p>Im Teilregionalplan Windenergiewird ein Vorsorgeabstand von mindestens 750 m zu Wohngebieten sowie Mischgebieten und 450 m zu Wohnstätten im Außenbereich angenommen. Auch in Flächennutzungsplänen dargestellte, bislang nicht umgesetzte Wohnbauflächen sind berücksichtigt. Bezuglich einer optisch bedrängenden Wirkung gilt seit dem 01.02.2023 § 249 Abs. 10 BauGB, wonach der öffentliche Belang einer optisch bedrängenden Wirkung einem Windenergievorhaben 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 Gesamthöhe der Windenergieanlage entspricht. Der schließlich beschlossene § 249 Abs. 10 BauGB verringert den bislang in der Rechtsprechung anerkannten Abstandswert von dreifacher auf zweifache Höhe, denn nunmehr führt bereits das Einhalten der zweifachen Gesamthöhe als Abstandswert „in der Regel“ dazu, dass sich die WEA nicht als optisch bedrängend darstellt. Mit dem im Teilregionalplan angenommenen Mindestabstand von 750 m zu Wohngebieten wird auch bei modernen WEA mit einer Gesamthöhe von 240 m bezüglich einer optisch bedrängenden Wirkung den rechtlichen Vorgaben Folge geleistet. Dies wird bei Wohnstätten im Außenbereich im Einzelfall auf Ebene des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens geprüft, wenn konkrete Angaben zu Standort und Typ von Windenergieanlagen bekannt sind. Weiterentwicklungsmöglichkeiten von Städten und Gemeinden bleiben bestehen,</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	da entsprechende Vorsorgeabstände zu im Flächennutzungsplan dargestellten geplanten Wohngebieten eingehalten werden.
Rückbau	Die Finanzierung des Rückbaus wird im Vorhabenzulassungsverfahren abgesichert und ist nicht Gegenstand der vorliegenden Teilstreitbeschreibung. Rückbauverpflichtungen des Windenergieanlagenbetreibers sind fester Bestandteil des Vorhabenzulassungsverfahrens (i. d. R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung), die vor Genehmigungserteilung nachgewiesen werden müssen. Insofern ergeben sich aus dem Aspekt, auch hinsichtlich von Haftungsfragen, keine Rückwirkungen auf die räumliche Steuerung der Nutzung der Windenergie in der Region.
Salzbergwerk Stetten	Die Gebiete ZAK-01 und ZAK-02 im Bereich des Salzbergwerkes Stetten werden weiterverfolgt. Gemäß § 48 Abs. 2 Bundesberggesetz (BBergG) sind Bewilligungsfelder mit Konzessionen einer Abwägung zugänglich. Aufgrund des überragenden öffentlichen Interesses (§ 2 EEG) wurde zugunsten der Nutzung der Windenergie abgewogen. Die Windenergienutzung und der Abbau von Steinsalz schließen sich nicht gänzlich aus. Im Bereich der Standorte von Windenergieanlagen sind kleinflächig Maßnahmen möglich, die eine Standsicherheit der Windenergieanlagen gewährleisten. Die Belange der Bergbauberechtigung sind als Hinweis für die nachfolgenden Verfahren in die Begründung zu Plansatz 4.2.4.1 Z (2) übernommen worden.
Schattenwurf	Windenergieanlagen führen bei klaren Wetterbedingungen durch den bewegten Anlagenrotor zu optischen Immissionen (u. a. Schattenschlag, Reflexion, Blendeffekte) und können dadurch als Belästigung empfunden werden. Grenzwerte der zulässigen Immissionswerte sind für die tägliche als auch die jährliche Beschattungsdauer festgelegt. Von einer erheblichen Belästigung wird bei einer Überschreitung der Grenzwerte durch alle einwirkenden Windenergieanlagen ausgegangen. Auswirkungen von optischen Immissionen durch Windenergieanlagen können erst bei Kenntnis konkreter Anlagenstandorte bewertet werden. Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen, hier der Schattenwurf, - auch und insbesondere auf mögliche Immissionsorte mit besonderer Empfindlichkeit - sind auf der Zulassungsebene standort- und anlagenbezogen zu prüfen und ggf. im Rahmen der Genehmigung zu regeln. Dies betrifft auch mögliche Einbußen durch Schattenwurf von WEA auf Photovoltaik-Anlagen. Von der Regionalplanebene aus betrachtet, stehen die genannten möglichen Beeinträchtigungen einer Festlegung auf Regionalplanebene und damit der Planumsetzung nicht unvereinbar entgegen. Kliniken, Krankenhäuser, Altenheime, Kurheime, wurden bei der Ermittlung der Windenergiegebiete mit einem Vorsorgeabstand von 1.000 m bedacht. Insofern hat hier bereits eine planerische Abwägung stattgefunden. Auswirkungen von optischen Immissionen durch Windenergieanlagen sind auf der Zulassungsebene standort- und anlagenbezogen zu prüfen und im Rahmen der Genehmigung zu regeln.

Argument	Behandlung der Einwendung
Schwefelhexafluorid	<p>Anlagenbauteile, deren Zusammensetzung und daraus resultierende Stoffeinträge in die Umwelt sind nicht Gegenstand der Flächensicherung für die Windenergienutzung auf regionaler Ebene. Sie beziehen sich auf technische Parameter unterschiedlicher Typen von Windenergieanlagen sowie potenzielle bzw. befürchtete Gefahren, die sich aus dem Betrieb von Windenergieanlagen ergeben könnten. Die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zum Bau und zum Betrieb, zur Gefahrenabwehr sowie zum Rückbau der Anlagen werden im Rahmen des Vorhabenzulassungsverfahren für jede einzelne Windenergieanlage (i. d. R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) geprüft, wenn konkrete Windenergieanlagenstandorte bekannt und die verfügbaren Anlagentypen ausgewählt sind. Fragen der verwendeten Baustoffe und Betriebsmittel werden im Vorhabenzulassungsverfahren für die konkret beabsichtigten Anlagen geprüft, ggf. werden Auflagen festgesetzt. Die weitere Berücksichtigung auf Projektebene richtet sich nach der zum Zeitpunkt des Vorhabenzulassungsverfahrens (i. d. R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) gültigen Sach- und Rechtslage.</p>
Siedlungsvorsorgeabstand	<p>Bei der Festlegung von Vorranggebieten Windenergie kann auf der Ebene der Regionalplanung der exakt einzuhaltende Abstand nicht bestimmt werden, da dieser von noch nicht bekannten Faktoren wie Leistung, Konstruktion, Höhe, Anlagentypus, Standort etc. abhängt. Daher kann auf der dieser Ebene der Siedlungsvorsorgeabstand nur anhand eines pauschalen Vorsorgeabstand unter der Annahme einer Referenzanlage und deren Lärmimmissionen berücksichtigt werden. Die tatsächlichen Geräuschimmissionen sind im Rahmen des nachgelagerten Genehmigungsverfahrens zu prüfen und ggf. zu berücksichtigen. Die Bewertung der Einhaltung der Immissionsrichtwerte (Lärm) an den maßgeblichen Immissionsorten ist erst möglich und auch erforderlich, wenn eine Planung mit konkreten Standorten von Windenergieanlagen vorliegt. Dies ist im Teilregionalplan Windenergie nicht der Fall, sondern Bestandteil des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens.</p> <p>Bei der Festlegung der Siedlungsvorsorgeabstände wurden die gesetzlich einzuhaltenden Lärmgrenzwerte berücksichtigt. Diese ergeben sich aus der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) und orientieren sich an der jeweiligen bauplanerischen Gebietskategorie (z. B. Wohngebiet, Mischgebiet oder Außenbereich). Die entsprechenden Vorgaben sind in der Kriterienliste dargestellt und wurden in der Planungskonzeption umgesetzt. So beträgt der pauschale Vorsorgeabstand zu allgemeinen Wohngebieten 750 m, während für Mischgebiete sowie für Wohnnutzungen im Außenbereich ein Abstand von 450 m zugrunde gelegt wurde.</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>Die in der Planungskonzeption angewendeten erweiterten Vorsorgeabstände (s. Herleitung der Gebietsabgrenzung im Textteil des Teilregionalplans Windenergie) gehen über die reine Einhaltung immissionsschutzrechtlicher Grenzwerte hinaus. Sie dienen der vorsorgenden räumlichen Steuerung, um Konflikte frühzeitig zu minimieren und damit die Akzeptanz der Vorranggebiete Windenergie in das Siedlungs- und Landschaftsgefüge zu stärken. Dabei wurden zwei Arten an erweiterten Vorsorgeabständen definiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der erhöhte Abstand von 750 m zu Mischgebieten (anstelle von 450 m) trägt dabei dem Umstand Rechnung, dass in diesen Gebieten regelmäßig ein signifikanter Anteil an Wohnnutzung vorliegt und damit ein höheres Schutzbedürfnis besteht. Dieser erweiterte Vorsorgeabstand zu Mischgebieten wurde in der gesamten Region angewendet.</li> <li>- Zusätzlich wurde, soweit mit den Leitprinzipien vereinbar ein erweiterter Vorsorgeabstand von 1.000 m zu südlich von Siedlungen gelegenen Vorranggebieten Windenergie berücksichtigt. Dieser erweiterte Vorsorgeabstand von 1.000 m (bei Wohn- sowie Mischgebieten) berücksichtigt zusätzliche qualitative städtebauliche Aspekte, wie die Aufenthaltsqualität, die optischen Wahrnehmbarkeit sowie die Wahrung des Landschaftsbildes im unmittelbaren Umfeld der Siedlungen. Die Herleitung berücksichtigt dabei, dass sich Wohn- und Freiraumorientierungen häufig nach Süden ausrichten. Ziel ist es, insbesondere in den häufig genutzten Aufenthaltsbereichen im Freien (z. B. Gärten, Terrassen, Balkonbereiche) mögliche visuelle sowie akustische Wahrnehmung zu verringern. Dabei handelt sich um eine planerische Ermessensentscheidung zur vorsorgenden räumlichen Konfliktvermeidung und einer städtebaulich verträglichen Einbindung der Vorranggebiete Windenergie. Dieser erweiterte Vorsorgeabstand (1.000 m) findet im Verdichtungsraum, aufgrund der dort bestehenden hohen Raumwiderstände bezüglich der Windenergienutzung und der damit einhergehenden geringeren Gestaltungsspielräume, keine Anwendung. Damit wurde in den Verdichtungsräumen bei der Abwägung die energiepolitische Zielsetzung stärker gewichtet sowie die Berücksichtigung des Leitprinzip, dass alle Teilräume der Region einen Beitrag zur Windenergienutzung leisten sollen, angewendet.</li> </ul> <p>Bei der Ausgestaltung der Anlagenstandorte wird jedoch angeregt, zu prüfen, ob in den Gebieten Konzeptionen möglich sind, die weitere Abstände der Anlagenstandorte zu Wohnbebauung vorsehen und z. B. in den siedlungsnahen Bereichen insbesondere Kransaufstellflächen etc. zu verorten.</p>
Siedlungs- / Bevölkerungsentwicklung	<p>Die Aufstellung des Teilregionalplans Windenergie begründet sich aus verschiedenen gesetzlichen Vorgaben (§§ 1 und 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz, § 3 WindBG (Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land), §§ 10, 20 und 21 Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW)). Die Landesregierung hat den Trägern der Regionalplanung den Auftrag erteilt,</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>die zur Erreichung der Flächenziele (§§ 20 und 21 Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg) notwendigen Teilpläne bis spätestens 30. September 2025 als Satzung festzustellen. Die regionalen Windenergiegebiete berücksichtigen die in den Flächennutzungsplänen dargestellten, noch nicht bebauten Siedlungsflächenreserven. Sie schränken weder die Siedlungsentwicklung noch die Bevölkerungsentwicklung ein.</p> <p>Die Planung zielt auf die räumliche Steuerung der Windenergienutzung, die an die Erfüllung des Mindestflächenzieles nach § 20 KlimaG BW von mind. 1,8 % geknüpft ist. Wenn auf Ebene der Regionalplanung das Mindestflächenziele erreicht wird, entfällt die Privilegierung für WEA außerhalb der regionalplanerischen Windenergiegebiete. Der ansonsten entstehende, ungesteuerte Bau von WEA soll damit vermieden werden, so dass langfristige Planungssicherheit für die räumliche Entwicklung der Gemeinden gewährleistet und eine zielgerichtete Entwicklung unterstützt werden kann. Art. 28 Abs. 2 des Grundgesetzes garantiert den Gemeinden, alle Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft im Rahmen der Gesetze in eigener Verantwortung zu regeln. Die Aufgaben und Kompetenzen der Regionalplanung sind im Raumordnungsgesetz des Bundes und dem Landesplanungsgesetz geregelt.</p>
Sprengungen / Setzungen Abbaustätten	<p>Die vorliegende Teilstudie dient der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie an Land in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LpIG). Konkrete Angaben zu Standorten, Typen und zur Anzahl der Windenergieanlagen (WEA) sind nicht Gegenstand dieser Planungsebene. Eine Genehmigung von WEA ist mit der Festlegung von regionalplanerischen Gebieten für Windenergieanlagen nicht verbunden. Ob eine Eignung und eine Zulässigkeit in diesen Gebieten vorliegen, wird im nachgelagerten immissionsschutzrechtlichen Verfahren auf der Basis von umfangreichen Unterlagen, die vom Projektträger eingereicht werden müssen, geprüft. Dies betrifft auch die Auswirkung von Sprengungen und Setzungen beim Rohstoffabbau auf WEA, z. B. deren Standsicherheit und ggf. weitere Auswirkungen. Die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zum Bau und zum Betrieb, zur Gefahrenabwehr sowie zum Rückbau der Anlagen werden im Rahmen des Vorhabenzulassungsverfahrens (i. d. R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) für jede einzelne WEA geprüft, wenn konkrete Angaben zu den geplanten WEA vorliegen. Ggf. wird der Genehmigungsbescheid an Auflagen geknüpft.</p> <p>Abgesehen davon liegen die Gebiete RT-04, RT-05 und RT-09 weitab von Abbaustätten. Lediglich das Gebiet RT-06 liegt in der Nähe (300 m Abstand) zu einem Steinbruch (Steinbruch Willmandingen). 300 m zu WEA</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	sind nach Angaben des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau ausreichend Abstand zu Abbaustätten, in denen Sprengungen vorgenommen werden.
Stromspeicherung	Der Ausbau erneuerbarer Energien und deren Speichermöglichkeiten sind wesentlicher Bestandteil der Energiewende. Die konkrete Entwicklung von Möglichkeiten zur Speicherung des erzeugten Stroms ist jedoch nicht Gegenstand des Verfahrens zur Festlegung von Gebieten für Windenergienutzung. Die Schaffung des rechtlichen Rahmens dafür obliegt insbesondere der Legislative auf europäischer, Bundes- und Länderebene.
Tourismus	Die Entwicklung des Tourismus ist von vielerlei Faktoren und Akteuren abhängig. Eine unmittelbare Beeinträchtigung des Tourismus durch Windenergieanlagen ist nicht belegt. Im Übrigen betreffen die Ziele bzgl. des Ausbaus der Windenergie die gesamte Bundesrepublik. Belange des Tourismus sind mittelbar (z. B. Naturschutz-, Landschaftsschutzgebiete, FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, in höchstem Maße raumbedeutsame Kulturdenkmale) als Ausschluss- bzw. Konfliktkriterien in die Auswahl und Bewertung eingeflossen. Zudem sind entsprechende Aspekte über die Schutzgüter „Mensch“ und „Landschaft“ in die Strategische Umweltprüfung eingeflossen (s. Umweltbericht). Touristische Belange sowie die Belange der Freizeit- und Erholungsnutzung wurden gemäß ihrem Gewicht in die Abwägungsentscheidungen gemäß § 7 Abs. 2 S. 1 ROG einbezogen, wobei nach § 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) (Überragendes öffentliches Interesse am Ausbau der erneuerbaren Energien; Gewichtungsvorrang) dem Belang des Ausbaus erneuerbarer Energien ein deutlich höheres Gewicht beigemessen wurde.
Tropenholz in Rotorblättern	Anlagenbauteile, deren Herkunft, Zusammensetzung und Entsorgung sind nicht Gegenstand der Flächensicherung für die Windenergienutzung auf Regionalplanebene. Die aufgeworfenen Fragen und genannten Anregungen beziehen sich auf technische Parameter unterschiedlicher Typen von Windenergieanlagen sowie potenzielle bzw. befürchtete Gefahren, die sich bei der Herstellung, beim Bau und Betrieb von Windenergieanlagen ergeben könnten. Die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zum Bau und zum Betrieb, zur Gefahrenabwehr sowie zum Rückbau der Anlagen werden im Rahmen des Vorhabenzulassungsverfahren für jede einzelne Windenergieanlage (i. d. R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) geprüft, wenn konkrete Windenergieanlagenstandorte bekannt und die verfügbaren Anlagentypen ausgewählt sind. Ggf. wird der Genehmigungsbescheid mit Auflagen verknüpft. Aus regionalplanerischer Sicht stehen die genannten Aspekte einer Festlegung auf Regionalplanebene und damit der Planumsetzung nicht unvereinbar entgegen. Hinweise bzw. Befürchtungen auf negative wirtschaftliche

Argument	Behandlung der Einwendung
	Auswirkungen auf Touristik, Gastronomie und andere Betriebe sind nicht nachgewiesen und auch nicht Gegenstand des vorliegenden Verfahrens.
Überlastung Abbaustätten	Eine übermäßige Belastung durch Abbaustätten, beispielsweise in Form von Lärm, Staub, Erschütterungen oder einer Beeinträchtigung der Wasserqualität, liegt dann vor, wenn die Aktivitäten des Abbaus negative Auswirkungen auf die Umwelt, die Gesundheit der Bevölkerung oder die Lebensqualität der Anwohnenden haben. Zudem können auch die Zerstörung von Landschaftsteilen und Lebensräumen sowie eine erhöhte Verkehrsbelastung durch den Transport von Materialien zu einer übermäßigen Belastung führen. Im Umkreis von 3 km (Bezug Lärm) der in den Stellungnahmen genannten Windenergiegebiete liegen folgende aktive Abbaustätten: TÜ-ZAK-01: Steinbruch Bietenhausen, Steinbruch Frommenhausen, Steinbruch Weildorf, ZAK-01: keine, ZAK-02: keine, ZAK-03: Gipsbruch südlich Vöhringen, ZAK-04: Steinbruch Brittheim, Gipsbruch östlich Bochingen, ZAK 05 (entfällt): keine, ZAK-06 (entfällt): keine, ZAK-07 (entfällt): keine, ZAK-08 (großflächige Rücknahme): keine, ZAK-09 (entfällt): keine, ZAK-10 (entfällt): keine, ZAK 11: Steinbruch Straßberg. Ein Teil der genannten Windenergiegebiete ist gar nicht betroffen durch aktive Abbaustätten. Lediglich im Umkreis des Gebietes TÜ-ZAK-01 liegen mehr als zwei Abbaustätten. Bei Abständen von durchweg mehr als 2.000 m des Windgebietes kann nicht von einer zukünftigen Mehrbelastung durch Lärmimmissionen aufgrund von WEA ausgegangen werden. Insofern sehen wir diesen Belang bei allen betroffenen Gebieten auf der regionalen Planungsebene sachgerecht berücksichtigt. Im Übrigen sind bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen, hier insbesondere Lärmimmissionen - auf der Zulassungsebene standort- und anlagenbezogen zu prüfen und im Rahmen der Genehmigung zu regeln. Dies betrifft auch kumulative Auswirkungen. Von der Regionalplanebene aus betrachtet, stehen die genannten möglichen Beeinträchtigungen einer Festlegung auf Regionalplanebene und damit der Planumsetzung nicht unvereinbar entgegen. Die zukünftige Rohstoffsicherung ist auch bei Umsetzung von WEA in den festgelegten Gebieten für Windenergienutzung möglich.
Überlastung / Umzingelung	Die vorliegende Teilstreitbeschreibung dient der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie an Land in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LpIG). Konkrete Angaben zu Standorten, Typen und zur Anzahl von Windenergieanlagen (WEA) sind nicht Gegenstand dieser Planungsebene. Eine Genehmigung von WEA ist mit der Festlegung von regionalplanerischen Gebieten für Windenergieanlagen nicht verbunden. Die Prüfung möglicher konkreter Beeinträchtigungen, u. a. bzgl. Überlastung, ist erst bei Kenntnis konkreter Anlagenstandorte möglich. Ob eine Eignung und eine Zulässigkeit in diesen Gebieten vorliegen, wird ggf. im nachgelagerten immissionsschutzrechtlichen

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>Verfahren auf der Basis von umfangreichen Unterlagen, die vom Projektträger eingereicht werden müssen, geprüft. Dies schließt kumulative Wirkungen (Vorbelastungen) durch vorhandene Bauwerke und Anlagen (z. B. Stromleitungen einschließlich Masten) ein.</p> <p>Der Regionalverband Neckar-Alb hat die hervorgebrachten Bedenken zur Überlastung bzw. zur Umfassung von Ortslagen geprüft und die Methode erläutert (s. Herleitung der Gebietsabgrenzung im Textteil des Teilregionalplans Windenergie unter dem Punkt Überlastung). Die Überprüfung ergab für alle Ortschaften, die durch Vorranggebiete betroffen sind, keine Umfassungswirkung und damit auch keine Überlastungssituation. Die Überprüfung beim Regionalverband Neckar-Alb erfolgte einschließlich der Planungen von Windenergiegebieten angrenzender Regionalverbände. Die angewendete Methode, die sich auf wissenschaftliche Erkenntnisse, der Rechtsprechung sowie geübter Planungspraxis stützt ist im Gutachten „Umfassung von Ortschaften durch Windenergieanlagen“ (2021) des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern veröffentlicht. Der Ansatz orientiert sich an den physiologischen Eigenschaften des menschlichen Gesichtsfeldes. Dieses umfasst etwa 180 Grad und beschreibt den Bereich, in dem eine Landschaftskulisse wahrgenommen werden kann. Als zumutbare Obergrenze gilt, dass höchstens zwei Drittel des Gesichtsfelds (ca. 120 Grad) gleichzeitig durch Windenergieanlagen geprägt sein sollen, anschließend muss ein Freihalbwinkel von 60 Grad in einem 360 Grad - Panorama um eine Ortschaft gegeben sein. Das bedeutet der zumutbare maximale Umfassungswinkel beträgt 2 x 120 Grad mit 2 x 60 Grad als Freihalbtektorridor. Im Einzelfall kann davon abgewichen werden, wenn in der Summe maximal 180 Grad betroffen sind und dafür der gegenüberliegende Blickwinkel freigehalten ist. Gemäß dieser Methode ist bei der Betrachtung der Umfassungswirkung zu berücksichtigen, dass die Umfassungswirkung aufgrund der nachlassenden Höhenwirkung und Verhältnismäßigkeit im vertikalen Sichtfeld mit zunehmender Entfernung abnimmt, dementsprechend wird empfohlen eine Entfernung von 2.500 m bei WEA von 300 m Bauhöhe zu berücksichtigen.</p> <p>Der Regionalverband Neckar-Alb hat auf Basis dieser Methodik erneut die Umfassungswirkung für einzelne in den eingegangenen Stellungnahmen genannten Ortslagen oder Adressen geprüft. Des Weiteren wurden in der Strategischen Umweltprüfung (SUP) die Kumulationswirkungen auf die Schutzwerte "Menschen und menschliche Gesundheit" und "Landschaft" unter Berücksichtigung der Vorranggebiete Windenergie der angrenzenden Regionalverbände (Stand 14.07.2025) ermittelt und das Ergebnis im Kapitel 5.2 des Umweltberichts dokumentiert. Das Prüfergebnis zur Umfassungswirkung wird im Umweltbericht im Kapitel 5.2 ergänzt. Das Ergebnis der SUP wurde in die regionalplanerische Abwägung gemäß § 7 Abs. 2 Raumordnungsgesetz eingestellt.</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>Hinweis: Für Einzelvorhaben und Splittersiedlungen im Außenbereich findet das Kriterium der Umfassung keine Anwendung, da Windenergieanlagen gemäß § 35 BauGB Abs. 1 privilegiert sind und Wohnbebauung im Außenbereich nach einschlägiger Rechtsprechung gegenüber Windenergienutzungen als weniger schützenswert angesehen wird als Wohnbebauung im Innenbereich. Dies entspricht dem Gutachten sowie der ständigen Rechtsprechung, wonach Wohnnutzungen im Außenbereich gegenüber Windenergieanlagen nach § 35 Abs. 1 BauGB regelmäßig ein geringeres Schutzgut darstellen als Wohnbebauung im Innenbereich.</p> <p>Neben der Umfassungswirkung können Windenergieanlagen in der Nähe von Wohnstätten zu einer optisch bedrängenden Wirkung führen. Gemäß § 249 Abs. 10 BauGB steht der öffentliche Belang einer optisch bedrängenden Wirkung der Errichtung von Windenergieanlagen in der Regel nicht entgegen, wenn der Abstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung mindestens der zweifachen Anlagenhöhe entspricht. Dies gilt für Wohnen sowohl im Innen- als auch im Außenbereich. Für Einzelstandorte kann – abhängig vom konkreten Anlagenstandort, der Geländesituation und dem eingesetzten Anlagentyp – eine optisch bedrängende Wirkung nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Die Bewertung erfolgt daher auf der Ebene des nachgeordneten Immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens, in dem im Einzelfall zu prüfen ist, ob eine optisch bedrängende Wirkung vorliegt und ggf. zu berücksichtigen ist.</p>
Überplanung von Wald	<p>Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen gemäß § 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzwertabwägungen eingebracht werden (vgl. §2 EEG). Voraussetzung für eine räumliche Steuerungswirkung für die Windenergienutzung durch die Regionalplanung ist die Erreichung des Mindestflächenziels nach § 20 Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) von mind. 1,8 %.</p> <p>In der gesamtplanerischen Betrachtung wurden auch Waldflächen herangezogen, trotz ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild, die Erholung und den Naturhaushalt (einschließlich Wald als Sauerstoffproduzent). Auf Grund der topographisch bedingten Windhäufigkeit, der historisch bedingten Verteilung von Siedlungen mit eher mittiger Lage in der Gemarkung, der Berücksichtigung von Ausschluss- und Prüfkriterien (s. Kriterienliste im Textteil des Teilregionalplans), insbesondere der Siedlungsvorsorgeabstände, sowie des Waldanteils von 38 % in der Region Neckar-Alb sind die Vorranggebiete für regional bedeutsame Windenergieanlagen häufig am Rande von Gemarkungen und damit auch in größeren Waldflächen verortet, weil diese oftmals in</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	größerem Abstand von Siedlungen liegen. Der wichtigen Funktion von Wäldern und der Umgang mit Wald in der regionalen Windenergieplanung werden ausführlich im Argument Waldschutz erläutert.
Umweltpreuung	<p>Nach § 8 ROG sowie § 2a LpIG ist bei der Aufstellung bzw. Fortschreibung eines Regionalplans eine dem Inhalt und Detaillierungsgrad des Regionalplans angemessene Umweltpreuung durchzuführen, in welcher die voraussichtlich erheblichen Auswirkungen des Plans auf die im UVPG geregelten Schutzgüter zu ermitteln, zu bewerten und zu berücksichtigen sind. Im Rahmen eines sog. Scoping wurde der Untersuchungsrahmen der Umweltpreuung einschließlich des erforderlichen Umfangs und Detaillierungsgrads des Umweltberichts unter Beteiligung der Behörden, zu deren Aufgaben die Wahrnehmung von umweltbezogenen Belangen gehört, festgelegt. Dieser Rahmen wurde bei der vorliegenden Teilstudie Windenergie des Regionalplans Neckar-Alb 2013 entsprechend berücksichtigt. Ein wesentlicher Teil der strategischen Umweltpreuung ist die frühzeitige Ermittlung und Bewertung möglicher bau-, anlage- und betriebsbedingter Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Schutzgüter, die Alternativenprüfung aus Umweltsicht und die Gesamtplanbetrachtung einschließlich kumulativer Wirkungen. Diese werden im Umweltbericht u. a. in Steckbriefen zu den einzelnen Windenergiegebieten dokumentiert. Die Ergebnisse der Strategischen Umweltpreuung werden in die regionalplanerische Abwägung gemäß § 7 Abs. 2 S. 1 ROG eingestellt.</p> <p>Da Standort und Typ der Windenergieanlagen auf der regionalplanerischen Ebene nicht bekannt sind, wird in der Prüfung davon ausgegangen, dass theoretisch in jedem Bereich innerhalb des Vorranggebietes eine Windenergieanlage stehen kann. Im Rahmen der konkreten Windparkplanung können Anlagenstandorte so festgelegt werden, dass die Umweltbelange möglichst wenig beeinträchtigt werden. Damit können die tatsächlichen Beeinträchtigungen, die im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung festgestellt werden, geringer sein als das Ergebnis der SUP des Teilregionalplans. Im Umweltbericht werden Hinweise zu möglichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und zu gebietsspezifischen Besonderheiten für die nachgelagerte Genehmigungsebene gegeben. Auf immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsebene werden bei Bedarf Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen festgelegt.</p> <p>Eine Ranking- oder Priorisierungssystematik zwischen einzelnen Schutzgütern, wie sie in einigen Stellungnahmen vorgenommen wurde, entspricht nicht der Methodik des Umweltberichts. Die Strategische Umweltpreuung (SUP) folgt einem Bewertungsansatz, bei dem die Schutzgüter gleichrangig betrachtet werden. Dies ist in der Methodik der SUP dargelegt (vgl. Umweltbericht einschließlich Anhang 1 „Methodik“ und Anhang 2 „Steckbriefe“). Statt eines Rankings erfolgt eine qualitative Gesamtbewertung, die alle Schutzgüter berücksichtigt. Ein punktueller Herausgreifen einzelner Kriterien, wäre daher methodisch unzulässig und würde der</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>gesetzlichen Vorgabe einer umfassenden, abwägenden Betrachtung aller relevanten Belange gemäß § 7 Abs. 2 ROG und § 3 Abs. 2 LplG widersprechen.</p> <p>Zusätzlich wurden eine ebenenspezifische Natura 2000-Verträglichkeitsvorprüfung (FFH-Gebiete, Europäische Vogelschutzgebiete) sowie eine ebenenspezifische artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt und die Ergebnisse im Umweltbericht dokumentiert. Die artenschutzrechtliche Prüfung basiert auf den Schwerpunkt vorkommen und weitergehenden Hinweisen des Fachbeitrags Artenschutz Regionalplanung Windenergie des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, der eigens dafür erstellt wurde (UM Hrsg. 2022). Kritik daran (in den Stellungnahmen genannte Kritikpunkte wie. nicht beachtete Gutachten, lückige Datengrundlagen, fehlerhafte Zuordnung der Schwerpunkt kategorien usw.) sind nicht an die Träger der Regionalplanung zu richten, sondern an das zuständige Ministerium. In der ebenenspezifischen Prüfung von Natura 2000 und dem besonderen Artenschutz wurde ermittelt, ob eine Konfliktlösung auf nachgeordneter Ebene nach derzeitigem Kenntnisstand in Aussicht gestellt werden kann. Konnte eine Konfliktlösung nicht in Aussicht gestellt werden, wurden entsprechende Anpassungen in der Gebietskulisse vorgenommen oder das Gebiet nicht weiterverfolgt. Der Umweltbericht gibt Hinweise auf Maßnahmen, die bei konkreten Standortplanungen, wenn konkrete Angaben zur Anzahl, zum Typ und zu den Standorten von Windenergieanlagen, ihren Nebenanlagen und der Erschließung vorliegen, zu einer Vermeidung bzw. Minimierung nachteiliger Umweltauswirkungen beitragen können. Damit sind die rechtlichen Vorgaben eingehalten. Dies betrifft auch die in der Stellungnahme genannten Belange.</p> <p>Gegenüber dem Entwurf 2023 des Teilregionalplans Windenergie ergeben sich im Entwurf 2025 bei den Gebieten für Windenergie Änderungen, die eine erneute Umweltprüfung erforderlich machen. Sie haben in der Regel zur Änderung der Ergebnisse geführt (siehe Umweltbericht zum Teilregionalplan Windenergie).</p>
Verteilung Windenergiegebiete	<p>In § 20 Abs. 1 Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg heißt es: „Zur Erreichung der Flächenbeitragswerte [...] werden [...] mind. 1,8 Prozent der jeweiligen Regionsfläche als verbindliche regionale Teilflächenziele für die Träger der Regionalplanung festgelegt.“ Die Träger der Regionalplanung haben damit den Auftrag und die Möglichkeit, die gesamte Region im Planungsprozess zu betrachten. Die Ermittlung und Festlegung der Vorranggebiete für Windenergie im Teilregionalplan Neckar-Alb erfolgte auf Grundlage einer gesamt räumlichen Plankonzeption in mehreren Planungsschritten, flankiert durch Umweltprüfungen (strategischen Umweltprüfung, Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung, artenschutzrechtliche Prüfung). Windenergieplanungen auf kommunaler Ebene wurden einbezogen. In Grenzbereichen wurden Abstimmungen mit den benachbarten Trägern der Regionalplanung (siehe Argument Abstimmung der</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>Regionalverbände) vorgenommen. Die Vorgehensweise ist in der Begründung zum Entwurf des Teilregionalplans sowie im Umweltbericht dokumentiert. Bei der Windenergieplanung gibt es keine Vorschriften zur Einhaltung von Vorsorgeabständen zu Verwaltungsgrenzen (z. B. Landkreis- oder Gemeindegrenzen). Ein wichtiges Eignungskriterium für die Festlegung geeigneter Windnutzungsgebiete ist die mittlere gekappte Windleistungsdichte nach dem Windatlas Baden-Württemberg 2019. Ausschluss- und Prüfkriterien ergeben sich maßgeblich aus gesetzlichen Vorgaben. Ergänzend kamen planerische Kriterien zur Anwendung. Die Kriterien werden in der Anlage zur Begründung zum Teilregionalplan Windenergie erläutert. Für die weitere Abgrenzung der Vorranggebiete sind die Ergebnisse der ersten sowie zweiten Anhörung und der Umweltpflege (im Umweltbericht dokumentiert), die Vermeidung einer räumlichen Überlastung (Umfassung) von Siedlungen mit Wohnnutzung sowie das Prinzip der dezentralen Konzentration der Vorranggebiete in der Region mitentscheidend.</p> <p>Aufgrund der Windhöufigkeit und rechtlicher Ausschlüsse (v. a. Siedlungen mit Vorsorgeabständen, militärische Belange) ergeben sich im weniger dicht besiedelten ländlichen Raum (z. B. Mittlere Schwäbischen Alb) größere Suchräume für die Windenergienutzung. Im Teilregionalplan Windenergie wurde der Großteil der geeigneten Bereiche in diesen Räumen nicht mit Windenergiegebieten überplant. Eine Verteilung der Gebiete für die Windenergienutzung nach Lage und Größe von Gemeinden oder Verbrauchsschwerpunkten wäre nicht sachgerecht. Die schrittweise Anwendung von Ausschluss-, Prüf- und Eignungskriterien schränkt die Bereiche, die sich für die Windenergienutzung eignen, insbesondere im Verdichtungsraum stark ein. Die Einschränkungen stehen nicht im Kontext von der Lage von Gemeinden, der Gemeindegöße oder von Verbrauchsschwerpunkten. Eine solche Planungskonzeption entspräche nicht der Intention des § 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) (übergagendes öffentliches Interesse am Ausbau der erneuerbaren Energien; Gewichtungsvorrrang).</p> <p>Die vorliegende Teilstudie dient also der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie an Land in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LpIG). Konkrete Angaben zu Standorten, Typen und zur Anzahl von Windenergieanlagen (WEA) sind nicht Gegenstand dieser Planungsebene. Eine Genehmigung von WEA ist mit der Festlegung von regionalplanerischen Gebieten für Windenergieanlagen nicht verbunden. Die Prüfung möglicher konkreter Beeinträchtigungen, u. a. bzgl. Überlastung, ist erst bei Kenntnis konkreter Anlagenstandorte möglich. Ob eine Eignung und eine Zulässigkeit in diesen Gebieten vorliegen, wird im nachgelagerten immissionsschutzrechtlichen Verfahren auf der Basis von umfangreichen Unterlagen, die vom Projektträger eingereicht werden müssen, geprüft.</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>Dies schließt kumulative Wirkungen (Vorbelastungen) durch vorhandene Bauwerke und Anlagen (z. B. Stromleitungen einschließlich Masten) ein. Der Regionalverband Neckar-Alb sieht die Planung im Teilregionalplan Windenergie als ausgewogen an.</p>
Vogelzug	<p>Unter diesem Argument werden nicht nur die Konzentrationsräume des Vogelzugs abgehandelt, sondern auch Ansammlungen, Rast- und Überwinterungsgebiete von Vögeln. Hinsichtlich der Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Konflikte ist der „Fachbeitrag Artenschutz für die Regionalplanung Windenergie“ zu grunde gelegt. Hinweise auf Rast- und Überwinterungsgebiete, Ansammlungen und Konzentrationsräume des Vogelzugs wurden gemäß den Hinweisen des Fachbeitrags in Kapitel 4.3.1 geprüft. Im Falle belastbarer Nachweise von für die Regionalplanungsebene bedeutsamen Ansammlungen, Rast- und Überwinterungsgebieten oder über mehrere Jahre bestätigten Verdichtungsräumen des Vogelzugs, ist dieser zusätzliche Konflikt mit dem Artenschutz in materieller Hinsicht in die Abwägung zum Gebiet eingeflossen. So wurde das Gebiet ZAK-05 Rosenfeld Täbingen nicht weiterverfolgt, da nach Einschätzung der zuständigen Naturschutzfachbehörden ein national bedeutsames Rastgebiet des Zugvogels Mornellregenpfeifer im Bereich des Vorranggebietes vorliegt.</p> <p>Die weitere Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Konflikte auf Projektebene richtet sich nach der zum Zeitpunkt des Genehmigungsverfahrens gültigen Sach- und Rechtslage hinsichtlich des Eingriffsausgleichs und der Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange. Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass konkrete Maßnahmen erst im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren sinnvoll ermittelt und angeordnet werden können, wenn Anzahl, konkrete Anlagenstandorte, der Anlagentyp und die Anlagenhöhe von WEA sowie die Nebenanlagen und die Erschließung feststehen. So ist bspw. die Frage, ob zu Zeiten des Vogelzuges konkrete WEA zeitweilig abgeschaltet werden müssen, im Zuge der Vorhabenzulassung (i.d.R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahrens mit Konzentrationswirkung) zu beantworten. Somit ist der rechtliche Rahmen eingehalten. Dies betrifft auch die genannten Hinweise auf Vogelzug bzw. Rast- und Überwinterungsgebiete von Vögeln.</p> <p>Quellen: UM (Hrsg.) 2022: Fachbeitrag Artenschutz für die Regionalplanung Windenergie; Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202).</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
Wake-Effekt (Nachlaufeffekt)	<p>Der sog. Wake-Effekt (Nachlaufeffekt, Wirbelschleppen-Effekt) ist durch mehrere Studien hinsichtlich seiner durch die Reduktion der Windgeschwindigkeiten verursachten leistungsmindernden Wirkung für im Windschatten eines Windparks liegende Windenergieanlagen belegt. Eine Dokumentation der wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestags aus dem Jahr 2022 (WD 8 - 3000 - 083/20) wertet mehrere Studien zu mikroklimatischen Effekten von Windenergieanlagen aus. Die Untersuchungen zeigen, dass der Wake-Effekt nachts potenziell Auswirkungen auf die lokalen bodennahen Lufttemperaturen und die Bodenfeuchtigkeit haben kann. Das Ausmaß und die Wirkungen sind gering und hängen stark von verschiedenen Faktoren (z.B. Gelände, Ausgestaltung und Anordnung der Windenergieanlagen) ab. Gem. Drucksache 17/2899 des Landtags Baden-Württemberg vom 14.07.2022 sind diese Effekte nach Aussagen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern jedoch lokal begrenzt und lösen sich in entsprechendem Abstand von der Windenergieanlage wieder auf. Ein großräumiger Effekt mit Auswirkungen auf die Windenergienutzung allgemein oder großräumige Beeinflussungen des Windaufkommens etc. ist gem. o. g. Drucksache nicht zu befürchten. Eine großräumige oder sogar globale Beeinflussung des Klimas (z. B. Dürren, Temperaturanstieg, Austrocknung der Böden, Zunahme der Waldbrandgefahr) oder des Wetters (z. B. Zunahme des Starkregens) durch Windenergieanlagen ist gem. der aktuellen Studienlage nicht zu befürchten. Insgesamt ist eine Streichung oder Reduktion von Vorranggebieten für Windenergie aufgrund möglicher Wirkungen durch den Wake-Effekt daher weder fachlich geboten noch erforderlich. Die weitere Berücksichtigung dieses Belanges auf Projekt ebene, wenn konkrete Angaben zu Anzahl, Standort und Typ von WEA bekannt sind, richtet sich ggf. nach der zum Zeitpunkt des Vorhabenzulassungsverfahrens (i. d. R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) gültigen Sach- und Rechtslage.</p>
Waldschutz	<p>Die vorliegende Teilstreichung dient der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie an Land in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LpIG). Konkrete Angaben zu Standorten, Typen und zur Anzahl von Windenergieanlagen (WEA) mit ihren Nebenanlagen und der Erschließung sind nicht Gegenstand dieser Planungsebene. Eine Genehmigung von WEA ist mit der Festlegung von regionalplanerischen Gebieten für Windenergieanlagen nicht verbunden. Die Prüfung möglicher konkreter Eingriffe bzw. Beeinträchtigungen, u. a. Rodung/Zerstörung/Zerstückerung von Wald, die im Zusammenhang mit der Errichtung von WEA sowie der Erschließung stehen, ist erst bei Kenntnis konkreter Anlagenstandorte möglich. Ob eine Eignung und eine Zulässigkeit in diesen Gebieten vorliegen, wird im nachgelagerten Vorhabenzulassungsverfahren (i.d.R. immissionsschutzrechtliches Verfahren mit Konzentrationswirkung) geprüft. Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen gemäß § 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>(EEG) im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Be lang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden (vgl. § 2 EEG).</p> <p>Wälder erfüllen zahlreiche Schutz- und Nutzfunktionen. Sie sind wichtiger Lebensraum für Tiere und Pflanzen, sind bedeutend für den Lebensraumverbund (betrifft u. a. Wildtierkorridore des Generalwildwegeplans), haben Ausgleichsfunktionen bzgl. Klima und Wasserhaushalt, fungieren als Kohlenstoffsenke und Luftfilter, schützen den Boden vor Erosion und das Grundwasser vor schädlichen Stoffeinträgen und tragen zur Grundwasserneubildung bei. Außerdem sind Wälder Rohstofflieferant und dienen dem Menschen als Ort für die Erholung und das Naturerlebnis. Die Nutzung von Waldflächen für die Windenergie stellt die Akteure aus Planung, Forstwirtschaft, Naturschutz und Kommunen vor besondere Herausforderungen. Beim Teilregionalplan Windenergie finden die vielfältigen Waldfunktionen in mehrfacher Hinsicht Berücksichtigung. Die hochwertigsten Bereiche in Wäldern wie FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Bann- und Schonwälder, Kernzonen und Pflegezone Biosphärengebiet, Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebiete Zone I werden nicht überplant. Bezuglich der Ausnahmefälle (betrifft Pflegezone Biosphärengebiet und ein FFH-Gebiet) wurden mit den Naturschutzbehörden verträgliche Lösungen gefunden. Aus Maßstabs- und Darstellungsgründen - die regionalplanerischen Festlegungen erfolgen im Maßstab 1 : 50.000 - liegen gesetzlich geschützte Biotope, Naturdenkmale, Waldrefugien, Fließ- und Binnengewässer mit Gewässerrandstreifen innerhalb von Vorranggebieten Windenergie. Sie sind im weiteren Verfahren ihrem Schutzstatus oder ihrer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung entsprechend, zu berücksichtigen. Siehe dazu auch Teilregionalplan Windenergie – Begründung und Kriterienliste. Weitere wertvolle Bereiche wie alte strukturreiche Laub- und Mischwälder, Gebiete mit besonderen Waldfunktionen, Landschaftsschutzgebiete, Wildtierkorridore des Generalwildwegeplans, Wasserschutz- und Heilquellengebiete Zone II wurden in die planerische Abwägung eingestellt und in vielen Fällen nicht überplant. Darüber hinaus wurden, dem regionalplanerischen Maßstab entsprechend, für jedes Vorranggebiet für Windenergienutzung die Umweltauswirkungen im Rahmen der Umweltprüfung untersucht. Die Ergebnisse sind im Umweltbericht zum Teilregionalplan Windenergie dokumentiert (siehe Steckbriefe im Umweltbericht). Die Prüfungsergebnisse wurden in die regionalplanerische Abwägung gemäß § 7 Abs. 2 S. 1 Raumordnungsgesetz eingestellt und fanden teilweise in der Abgrenzung der Windenergiegebiete Beachtung.</p> <p>Auf Ebene der Regionalplanung werden keine konkreten Standorte für WEA festgelegt. Tatsächliche Betroffenheiten lassen sich erst ermitteln, wenn konkrete Standorte und technische Parameter von WEA sowie von Nebenanlagen und der Erschließung vorliegen. Diesbezüglich wird auf die Ebene der Vorhabenzulassung</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>(i.d.R. immissionsschutzrechtliches Verfahren) abgeschichtet. Dies betrifft auch die oben genannten Funktionen von Wäldern und weitere Aspekte wie Fragmentierung von Wäldern, Sturmwurfgefahr, Waldbrandgefahr, Veränderung des Waldbinnenklimas usw. Die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zum Bau und zum Betrieb, zur Gefahrenabwehr sowie zum Rückbau der Anlagen werden im Rahmen des Vorhabenzulassungsverfahrens für jede einzelne Windenergieanlage geprüft. Auch Ausgleichsmaßnahmen für gerodete oder beeinträchtigte Waldteile können erst ermittelt und bestimmt werden, wenn konkrete Planungen vorliegen. Die weitere Berücksichtigung auf Projektebene richtet sich nach der zum Zeitpunkt des Vorhabenzulassungsverfahrens gültigen Sach- und Rechtslage hinsichtlich des Eingriffsausgleichs, des forstrechtlichen Ausgleichs und der Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange. Siehe auch Umweltbundesamt 2021a: Themenpapier.- Windenergie im Wald; Umweltbundesamt 2021b: Themenpapier.- Ökobilanz der Windenergieanlagen an Land.</p> <p>Nach einer fachlichen Einschätzung der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) lassen sich die Auswirkungen von Windenergieanlagen auf den Wald wie folgt zusammenfassen: Die Folgen von Windenergieanlagen im Wald hängen maßgeblich von den örtlichen Gegebenheiten ab und müssen für jede Situation bewertet werden. Einflussfaktoren sind unter anderem: Standort (Gefahr der Bodenverdichtung) und Waldstruktur (Kronenschluss, Alter, Schutzwirkungen des Waldes, relevante Einbußen im Holzzuwachs), Baumartenzusammensetzung (insbesondere Anfälligkeit von Reinbeständen), Ausmaß der Baumaßnahmen und Länge der Zuwegungen (Risiko der Zerschneidung und der evtl. anschließenden erhöhten Frequentierung sensibler Lebensräume). Durch die notwendigen Waldumwandlungen – teilweise temporär – entstehen Waldrandzonen, die mikroklimatische Veränderungen (erhöhte Lichteinstrahlung, Temperaturstress, evtl. Bodenverdichtung) verursachen. Dies kann die Ansiedlung von Schadorganismen wie dem Buchdrucker oder holzzerstörenden Pilzen begünstigen, da freigestellte Bäume anfälliger für Windwurf, Rindenschäden und Trockenstress werden. Besonders kritisch sind Eingriffe in einschichtige Fichtenreinbestände, die aufgrund ihrer hohen Sensibilität für Wasserhaushaltsstörungen und Schädlingskaskaden ein deutlich erhöhtes Risikoprofil aufweisen. Fachlich wird empfohlen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standortangepasste Baumartenmischungen zu fördern (besonders in neuen Waldrandbereichen).</li> <li>- Windenergieanlagen in ökologisch sensiblen Waldgebieten zu vermeiden.</li> </ul> <p>Gleichzeitig können kleine Freiflächen die Biodiversität fördern, indem sie Lebensräume für Pionierarten (z. B. bestimmte Insekten, lichtliebende Pflanzen) schaffen.</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>Fazit: Die unmittelbar betroffene Fläche ist bei 1.000 Windenergieanlagen mit ca. 0,07 % der Waldfläche Baden-Württembergs quantitativ gering. Selbst unter Einbezug von Randeffekten und einer hypothetischen Verdoppelung der Anlagenanzahl bliebe der Anteil unter 1 %. Dies relativiert die Risiken, unterstreicht aber gleichzeitig die Notwendigkeit einer standortspezifischen Abwägung.</p> <p>Relevante Hinweise der Fachbehörden bzgl. des Waldschutzes wurden im Teilregionalplan Windenergie berücksichtigt. Somit ist der rechtliche Rahmen eingehalten. Dies betrifft auch die in der Stellungnahme genannten Belange.</p>
Wasserhaushalt	<p>Die vorliegende Teilstudie dient der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie an Land in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LpIG). Konkrete Angaben zu Standorten, Typen und zur Anzahl von Windenergieanlagen (WEA), ihren Nebenanlagen und der Erschließung sind nicht Gegenstand dieser Planungsebene. Eine Genehmigung von WEA ist mit der Festlegung von regionalplanerischen Gebieten für Windenergieanlagen nicht verbunden.</p> <p>Die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt (Grundwasser, Hochwassergefahr, Verdunstung, Versickerung usw.) betreffen nicht die Gebiete insgesamt, sondern den Nahbereich der späteren Anlagenstandorte. Die Wirkungen von Windenergieanlagen einschließlich der notwendigen Nebenanlagen und des Baustellenbetriebs auf den Wasserhaushalt ergeben sich aus der spezifischen Situation an den potenziellen Standorten und werden im Vorhabenzulassungsverfahren (i. d. R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) geprüft. Die tatsächlichen Betroffenheiten und Auswirkungen ergeben sich maßgeblich aus der Projektausgestaltung, wenn konkrete Standorte und Typen der Windenergieanlagen und die Nebenanlagen einschließlich der Erschließung bekannt sind. Die hydrologische Unbedenklichkeit ist im Rahmen der Vorhabenzulassungsverfahren sicher zu stellen. Die weitere Berücksichtigung auf Projektebene richtet sich nach der zum Zeitpunkt des Vorhabenzulassungsverfahrens gültigen Sach- und Rechtslage.</p>
Wasserschutz	<p>Die vorliegende Teilstudie dient der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie an Land in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LpIG). Konkrete Angaben zu Standorten, Typen und zur Anzahl von Windenergieanlagen (WEA), ihren Nebenanlagen und der Erschließung sind nicht Gegenstand dieser Planungsebene. Eine Genehmigung von WEA ist mit der Festlegung von regionalplanerischen Gebieten für Windenergieanlagen nicht verbunden. Nach § 8</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>ROG sowie § 2a LPlG ist bei der Aufstellung bzw. Fortschreibung eines Regionalplans eine dem Inhalt und Detaillierungsgrad des Regionalplans angemessene Umweltprüfung durchzuführen, in welcher die voraussichtlich erheblichen Auswirkungen des Plans auf die im UVPG geregelten Schutzgüter, u. a. dem Schutzgut Wasser, zu ermitteln, zu bewerten und zu berücksichtigen sind. Aspekte des Wasserschutzes wurden bei der Teilstudie Windenergie, der regionalen Planungsebene entsprechend, mittels Planungskriterien sowie in der Umweltprüfung berücksichtigt. Zone I (einschl. 100 m Puffer) von Wasserschutzgebieten (WSG) und Zonen I und II (einschl. 100 m Puffer) von Heilquellenschutzgebieten (HSG) wurden nicht überplant. Sofern Zonen II von WSG überplant wurden, ist dies im Umweltbericht und in der Begründung des Teilregionalplans Windenergie als Hinweis für die nachfolgende Planungsebene dokumentiert. Diesbezüglich wird auf die „Handreichung zu Planung, Bau und Betrieb von Freiflächen-Photovoltaik- und Windenergieanlagen in der Schutzone II von Wasserschutzgebieten“ des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Stand 04/2025, verwiesen. Ebenso ist im Umweltbericht dokumentiert, wenn Bereiche mit geringer Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung überplant wurden. Zudem sind im Umweltbericht generell mögliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Schutzgüter zusammengestellt.</p> <p>Durch den Bau und den Betrieb von WEA können Gewässer in verschiedener Weise betroffen sein bzw. beeinträchtigt werden: Eintrag von Schadstoffen wie Öle, Fette, Mikroplastik usw. sowie Eingriffe in das Wasserregime durch eingeschränkte Versickerung aufgrund Bodenverdichtung und Versiegelung sowie durch Bodenabtrag etc. Die unmittelbare Flächeninanspruchnahme durch Windenergieanlagen ist, gemessen an der Fläche der Vorranggebiete für Windenergie, sehr gering. In der Regel werden für die Erschließung, wo möglich, vorhandene Wege verwendet.</p> <p>Die Prüfung möglicher konkreter Beeinträchtigungen von Gewässern (z. B. Schadstoffeinträge ins Grundwasser und Oberflächengewässer; betrifft Grund- bzw. Trinkwasser, Heilquellen, Quellen, Fließgewässer, Stillgewässer) ist erst bei Kenntnis konkreter Anlagenstandorte möglich. Ob eine Eignung und eine Zulässigkeit in diesen Gebieten vorliegen, wird im nachgelagerten Vorhabenzulassungsverfahren auf der Basis von Unterlagen, die vom Projektträger eingereicht werden müssen, geprüft. Dies betrifft auch den Wasserschutz. Bei Windenergiegebieten, die eine Wasserschutzgebietszone II überplanen und in denen die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung sehr gering und gering ist, wurde dies in den Steckbriefen im Umweltbericht dokumentiert. Die weitere Berücksichtigung des Wasserschutzes auf Projektebene richtet sich nach der zum Zeitpunkt des Vorhabenzulassungsverfahrens (i. d. R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) gültigen Sach- und Rechtslage hinsichtlich des Eingriffsausgleichs. Ggf. sind</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>detailliertere Untersuchungen zur Gefährdung der Wasservorkommen einschließlich der damit in Verbindung stehenden Tier- und Pflanzenwelt erforderlich, aus denen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation schädlicher Umweltauswirkungen abgeleitet werden können. Sie sind wesentliche Grundlagen für die endgültige Genehmigungsentscheidung. Ggf. erfolgen bei der Genehmigung Auflagen zum Schutz der Grund- bzw. Trinkwasservorkommen und der Oberflächengewässer.</p> <p>Laut Stellungnahme der höheren Wasserbehörde des Regierungspräsidiums bestehen keine Bedenken gegen eine generelle Zulässigkeit von WEA in Wasserschutzzone III. In der Handreichung des Umweltministeriums Baden-Württemberg vom 2025 gilt in Wasserschutzgebietszone II kein absoluter Ausschluss von WEA. Allerdings ist auf Ebene der Genehmigung eine Befreiung durch die zuständige Wasserbehörde erforderlich. Hierzu bedarf es eines hydrologischen Gutachtens zum Gefährdungspotenzial einschl. Grundwasserschutz- und Monitoringkonzept. In Abhängigkeit der jeweiligen Planungen und der jeweiligen Rechtsverordnung der Wasserschutzgebiete können nicht nur in den Zonen II, sondern auch u. U. bereits in den Zonen III/IIIA/IIIB Verbotsstatbestände der jeweiligen Rechtverordnung berührt sein. Auch in diesen Fällen ist auf Genehmigungsebene eine Befreiung von Verbotsstatbeständen betroffener Wasserschutzgebietsverordnungen bei der zuständigen Wasserbehörde zu beantragen.</p> <p>Relevante Hinweise der Fachbehörden bzgl. des Wasserschutzes wurden im Teilregionalplan Windenergie berücksichtigt. Somit ist der diesbezügliche rechtliche Rahmen eingehalten. Dies betrifft auch die in der Stellungnahme genannten Belange.</p>
Wertminderung Immobilien	<p>Gemäß den Vorgaben des Bundes hat die Landesregierung Baden-Württemberg mit dem Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz (§§ 20 und 21) und dem Landesplanungsgesetz (§ 13a) den Trägern der Regionalplanung den Auftrag erteilt, in den Regionalplänen mind. 1,8 % der jeweiligen Regionsfläche für die Windenergienutzung zu sichern. Zielsetzung der vorliegenden Teilstudie ist die Steuerung der Nutzung erneuerbarer Energien in der Region mittels Windenergie- und Freiflächenphotovoltaikanlagen.</p> <p>Bewegungen auf dem Immobilienmarkt sowie die Beurteilung des Immobilienwertes hängen von zahlreichen Faktoren ab. Eine allgemeingültige Aussage, ob Verunsicherungen am Immobilienmarkt aufgrund von Wertminderungen bei Immobilien (Gebäude/Bauwerke, Grundstücke) durch Windenergieanlagen verursacht werden, lässt sich nicht pauschal treffen. Derartige Effekte hängen von der jeweiligen Beurteilung des Einzelfalls, im Falle eines tatsächlichen Verkaufs der Immobilie ab. Verschiedene Studien deuten darauf hin, dass der Wert und die Preisentwicklung von Immobilien von ökonomischen und demografischen Einflüssen dominiert werden und nicht von Windenergieanlagen in der Umgebung. Nach Ansicht von Expertinnen und Experten</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>ist es im Wechselspiel von Angebot und Nachfrage kaum möglich, den Anstieg oder den Rückgang des Verkehrswertes eines bebauten oder unbebauten Grundstücks auf einen einzelnen Einflussfaktor zurückzuführen (s. Landtag von Baden-Württemberg (2019): Kleine Anfrage des Abg. Andreas Glück FDP/DVP – Wertminderung von Immobilien infolge von Windenergieanlagen II (Drucksache 16 / 5820), 26. Februar 2019, Stuttgart (<a href="https://www.landtag-bw.de/files/live/sites/LTBW/files/dokumente/WP16/Drucksachen/5000/16_5820_D.pdf">https://www.landtag-bw.de/files/live/sites/LTBW/files/dokumente/WP16/Drucksachen/5000/16_5820_D.pdf</a> (zuletzt geprüft: 01.12.2025)). Darin wird unter der Beantwortung der Fragen 3-6 auf die RWI (Leibniz Institut für Wirtschaftsforschung) Untersuchung eingegangen. Die Kurzinfo zur Einheitsbewertung der Oberfinanzdirektion Nordrhein-Westfalen aus dem Jahr 2015 (<a href="https://datenbank.nwb.de/Dokument/537607/">https://datenbank.nwb.de/Dokument/537607/</a> (zuletzt geprüft: 01.12.2025)) bezieht sich auf die Festlegung der Einheitswerte für eine Besteuerung. Eine mögliche Wertminderung wird dort bejaht, aber gleichzeitig darauf hingewiesen, dass grundsätzlich davon ausgegangen werden kann, dass durch die immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren der WEA sichergestellt wird, dass es zu keinen ungewöhnlich starken Beeinträchtigungen von benachbarten Grundstücken kommt und immer die Umstände im Einzelfall nach objektiven Gesichtspunkten zu prüfen sind. Abgesehen davon ist ein möglicher Wertverlust nicht Untersuchungsgegenstand bei der Flächensicherung für die Windenergienutzung auf regionaler Ebene. Dies betrifft auch Hinweise befürchtete geringere Gewerbesteuererträge aufgrund geringerer Immobilienwerte.</p>
Windenergieanlagen Details	<p>Die vorliegende Teiltonschreibung dient der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LpIG). Konkrete Angaben zu Standorten, Typen und zur Anzahl der Windenergieanlagen (WEA) sind nicht Gegenstand dieser Planungsebene. Eine Genehmigung von WEA ist mit der Festlegung von regionalplanerischen Gebieten für Windenergieanlagen nicht verbunden. Ob eine Eignung und eine Zulässigkeit in diesen Gebieten vorliegen, wird ggf. im nachgelagerten immissionsschutzrechtlichen Verfahren auf der Basis von umfangreichen Unterlagen, die vom Projektträger eingereicht werden müssen, geprüft. Dies betrifft unter anderem auch die Konstruktion des Turms (Mastens) von WEA.</p> <p>Damit sind auch Hinweise bzgl. der für Windenergieanlagen verwendeten Materialien (u. a. Mikroplastik bzw. Verbundwerkstoffen aus Glasfasern (GFK), Balsaholz, Stahlelementen, Kunststoffe mit Kohlenstofffasern (CFK), Epoxidharzen (u. a. Bisphenol A, Thermoplaste, gummielastische Polymere) („fiese“ Fasern) sowie per- und polyfluoruierten Alkylverbindungen (PFAS)), konstruktive Parameter (z. B. bzgl. Fundament, Konstruktion Turm) sowie weiterer erforderlicher Komponenten (z. B. Richtfunkanlagen) oder mögliche elektrostatische Aufladungen nicht Gegenstand des Planungsverfahrens auf regionaler Ebene, sondern beziehen</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>sich auf technische Parameter unterschiedlicher Typen von Windenergieanlagen und damit verbundene potenzielle bzw. befürchtete Gefahren oder Beeinträchtigungen, die sich aus der Herstellung und dem Betrieb von Windenergieanlagen ergeben könnten. Dies schließt Forderungen nach einem gebietsspezifischem Anforderungskatalog bzw. einer Risikoanalyse hinsichtlich Herstellung, Konstruktion, Betrieb und Standfestigkeit von WEA sowie einer Aufnahme von regelmäßigen Prüfungen im Betrieb in die Planung ein. Die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zum Bau und zum Betrieb, zur Gefahrenabwehr sowie zum Rückbau der Anlagen werden im Rahmen des Vorhabenzulassungsverfahrens (i. d. R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) für jede einzelne Windenergieanlage geprüft, wenn konkrete Angaben zu den geplanten WEA vorliegen. Ggf. wird der Genehmigungsbescheid an Auflagen geknüpft. Fragen der verwendeten Baustoffe und ihrer Herkunft werden im Vorhabenzulassungsverfahren für die konkret beabsichtigten Anlagen geprüft und nachgewiesen und ggfs. werden Auflagen festgesetzt. Aspekte der Herkunft der Ausgangsmaterialien von Rotorblättern sind ggf. Gegenstand anderer Rechtsverfahren.</p>
Windhöufigkeit Windatlas BW	<p>Ein wichtiges Eignungskriterium für die Suche nach geeigneten Gebieten für die Windenergienutzung sind die Windenergiopotenziale. Im Windatlas 2019 sind diese für ganz Baden-Württemberg berechnet und in einer Karte dargestellt. Die Maßeinheit für das Windenergiopotenzial ist die mittlere gekappte Windleistungsdichte in Watt pro Quadratmeter (<math>W/m^2</math>). Es handelt sich um einen 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. Je höher der Wert, desto mehr Energieertrag ist zu erwarten. Der Windatlas Baden-Württemberg 2019 stellt bzgl. der Windhöufigkeit die aktuell gültige Planungsgrundlage für die Ermittlung von Gebieten für die Windenergienutzung dar, welche von den Regionalverbänden für ihre Planung zugrunde gelegt wird.</p> <p>Auch wenn sich die modellierten Daten des Windatlases von den Ergebnissen konkreter Windmessungen vor Ort unterscheiden, ist davon auszugehen, dass der Windatlas Baden-Württemberg die Windverhältnisse in der Region in Relation zueinander hinreichend korrekt beschreibt und somit deutlich wird, wo Gebiete mit höherer und geringerer Windleistungsdichte in einer Region liegen. Für die räumliche Steuerung ist insbesondere die Relation der Gebiete untereinander wichtig und zu dieser geben die Windatlanten eine in der Praxis bewährte Grundlage. Tatsächliche Windmessungen werden von Projektierern zur Absicherung wirtschaftlicher Risiken erst zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen der Projektierung eines konkreten Windparks vorgenommen, wenn konkrete Anlagenstandorte bekannt sind – üblicherweise über den Zeitraum eines</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>gesamten Kalenderjahres. Damit liegen dann konkrete Messdaten vor, die exakter sind als die extrapolierten Daten des Windatlases.</p> <p>Hinweise in Stellungnahmen auf Auswirkungen des Ausbaus und der Nutzung der Windenergie mittels Windenergieanlagen auf den Strompreis und den Wirtschaftsstandort Deutschland sind nicht Gegenstand des laufenden Verfahrens.</p>
Windhöufigkeit Windatlanten BW und BY	<p>Dem Regionalverband sind die unterschiedlichen Darstellungen der jeweils ermittelten Kenngrößen im Bayerischen (2021) und Baden-Württembergischen (2019) Windatlas bekannt. Diese wurden beispielsweise von Saur et al. (2023) (DOI:10.13140/RG.2.2.33739.98086) beschrieben. Beide Windatlanten stützen sich auf punktuelle Daten und extrapoliieren diese durch Simulationen flächendeckend auf das gesamte Landesgebiet. Grundsätzlich handelt es sich bei den Windatlanten immer um Simulationsergebnisse, die von den Rechenmethoden, Grundlagendaten und insbesondere der Kalibrierung an Messpunkten abhängen. Modellübergreifende Vergleiche sind z. B. aufgrund der unterschiedlichen Kalibrierung der Modelle in Baden-Württemberg und Bayern problematisch, da sich aufgrund der unterschiedlichen Modelle unterschiedliche Absolutwerte ergeben. Eine pauschale Aussage, der eine Windatlas würde generell überhöhte Windverhältnisse und der andere zu niedrige Windverhältnisse darstellen, lässt sich nicht treffen. Trotz der bekannten Inkonsistenz der Windatlanten entlang der Grenze zwischen dem Freistaat Bayern und Baden-Württemberg wird davon ausgegangen, dass die Windverhältnisse in der Region relativ zueinander korrekt beschrieben werden und somit die Relationen zwischen Gebieten mit höchster und geringster Windleistungsdichte innerhalb der Region richtig dargestellt sind (vgl. Windhöufigkeit - Windatlas BW). Damit stellt der Windatlas von Baden-Württemberg eine wichtige und geeignete Planungsgrundlage für die Fortschreibung des Teilregionalplans Windenergie dar.</p>
Windhöufigkeit Wirtschaftlichkeit	<p>Als Planungsgrundlage zur Erreichung des Planziels gemäß § 3 WindBG (Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land), §§ 10, 20 und 21 KlimaG (Klimaschutz- und Klimawandlungsanpassungsgesetz Baden-Württemberg) und § 13a LplG (Landesplanungsgesetz Baden-Württemberg) ist durch den Windatlas Baden-Württemberg (2019) die mittlere gekappte Windleistungsdichte (Windhöufigkeit) als Eignungskriterium für die Festlegung von Windenergiegebieten auf regionalplanerischer Ebene vorgegeben.</p> <p>Nach Angaben der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) stellt die mittlere gekappte Windleistungsdichte von 215 W/m<sup>2</sup> in 160 m Höhe einen Orientierungswert für die Windhöufigkeit in einem bestimmten Gebiet dar. Gebiete ab diesem Wert werden bzgl. der Windhöufigkeit als</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>„geeignete Gebiete“ bezeichnet (<a href="https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/blog/-/blogs/neue-ergebnisse-der-windenergiepotenzialberechnung-fur-baden-wurttemberg-verfugbar">https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/blog/-/blogs/neue-ergebnisse-der-windenergiepotenzialberechnung-fur-baden-wurttemberg-verfugbar</a> (zuletzt geprüft: 01.12.2025)). Die Realisierung von Anlagen unterhalb des genannten Orientierungswertes ist grundsätzlich möglich. Auch Bereiche mit Windleistungsichten ab 190 W/m<sup>2</sup> bis 215 W/m<sup>2</sup> können wirtschaftlich nutzbar sein (Quelle: Landtag von Baden-Württemberg Drucksache 17/3741). Ob und inwiefern der Bau und Betrieb einer Anlage wirtschaftlich darstellbar sind, wird von Seiten des jeweiligen Vorhabenträgers im Rahmen einer Einzelfallprüfung und im Rahmen der jeweiligen Investitionsentscheidung analysiert und bewertet.</p> <p>Im Teilregionalplan wurde gemäß der verwendeten Referenzanlage als Planungsgrundlage Werte ab 215 W/m<sup>2</sup> in 180 m als Eignungskriterium verwendet. In wenigen Fällen wird dieser Orientierungswert unterschritten. Dies ist insbesondere dann gegeben, wenn kommunale Flächennutzungsplanungen oder konkrete Projektplanungen bestehen oder wenn eine kleinräumige Abgrenzung einzelner Teilflächen im Maßstab der Regionalplanung nicht sachgerecht erscheint. Eine Besonderheit stellt das Vorranggebiet ZAK-11 Straßberg/Winterlingen dar: Die dort ausgewiesene Fläche weist gemäß Windatlas 2019 eine mittlere Windleistungsdichte unterhalb des festgelegten Orientierungswertes auf. Aufgrund einer im Jahr 2016 erteilten Teilgenehmigung für vier Windenergieanlagen sowie der aktuell laufenden Planungen zweier Vorhabenträger – darunter eines Unternehmens, das die Flächenausschreibung der Gemeinde Winterlingen für sich entscheiden konnte, wird das Gebiet ZAK-11 dennoch weiterverfolgt.</p> <p>Die abschließende Beurteilung der Wirtschaftlichkeit ist nicht Gegenstand der Teilstudie Windenergie. Diese wird zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen der Projektierung eines konkreten Windparks berechnet (z. B. unter Hinzuziehung konkreter Windmessungsdaten und weiterer unternehmerischer Variablen) und von der zuständigen Rechtsbehörde im Rahmen des immissionsrechtlichen Zulassungsverfahrens geprüft und beurteilt. Auch Hinweise in Stellungnahmen auf Auswirkungen des Ausbaus und der Nutzung der Windenergie mittels Windenergieanlagen auf den Strompreis und den Wirtschaftsstandort Deutschland sind nicht Gegenstand des laufenden Verfahrens.</p>
Wirtschaftlichkeit	<p>Die vorliegende Teilstudie dient der Steuerung und Sicherung von Gebieten für die Windenergienutzung sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von mind. 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie in Baden-Württemberg (§ 3 WindBG, §§ 10, 20, 21 KlimaG, § 13a LpIG). Konkrete Angaben zu Standorten, Typen und zur Anzahl der Windenergieanlagen sind nicht Gegenstand der regionalen Planungsebene. Eine Genehmigung von WEA ist mit der Festlegung von regionalplanerischen Gebieten für Windenergieanlagen nicht verbunden. Ob eine Eignung und eine Zulässigkeit in diesen Gebieten vorliegen, wird im nachgelagerten immissionsschutzrechtlichen Verfahren auf der Basis von umfangreichen</p>

Argument	Behandlung der Einwendung
	Unterlagen, die vom Projektträger eingereicht werden müssen, geprüft. Dies betrifft erhöhte Bau- und Kostenaufwände aufgrund des geologischen Untergrundes, der Erdbebengefahr, Erschließung, Beheizung der Rotorblätter bei Minustemperaturen, fachrechtlicher Auflagen (z. B. Artenschutz, Wasserschutz, Immissionschutz) usw.
Wissenschaftlicher Nachweis des Klimawandels	Fragen des globalen Klimawandels sind nicht Gegenstand des Verfahrens zum Teilregionalplan Windenergie. Die Bedeutung des Klimawandels für Maßnahmen des Klimaschutzes und insbesondere den Ausbau der erneuerbaren Energien wurde vom Bundes- und Landesgesetzgeber, unter Beachtung der Vorgaben der Europäischen Union, in einen verbindlichen planungsrechtlichen Rahmen (insb. Erneuerbare-Energien-Gesetz, Windflächenbedarfsgesetz, Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg, Raumordnungsgesetz, Landesplanungsgesetz und Baugesetzbuch) umgesetzt, in dem sich die Regionalplanung bewegen muss und den die vorliegende Planung achtet.
Zerstörung Landschaft / Natur	Gemäß den Vorgaben des Bundes hat die Landesregierung Baden-Württemberg mit dem Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz (§§ 20 und 21) und dem Landesplanungsgesetz (§ 13a) den Trägern der Regionalplanung den Auftrag erteilt, in den Regionalplänen mind. 1,8 % der jeweiligen Regionsfläche für die Windenergienutzung zu sichern. Zielsetzung der vorliegenden Teilstudie ist die Sicherung von Flächen für die Windenergienutzung und die Steuerung derselben. Windenergieanlagen werden im Freiraum errichtet, hier können sich Konflikte zwischen verschiedenen Raumnutzungen und -funktionen ergeben, u. a. bzgl. Landschaft / Natur.  Die Regionalplanung nimmt eine Abwägungsentscheidung gemäß § 7 Abs. 2 S. 1 Raumordnungsgesetz (ROG) zwischen dem Interesse der Windenergienutzung und entgegenstehenden räumlichen Nutzungsansprüchen bzw. Funktionen vor. Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen gemäß § 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Dies wurde im Teilregionalplan Windenergie berücksichtigt. Gemäß § 8 ROG sowie § 2a LplG wurde zudem eine Umweltprüfung durchgeführt, in welcher die voraussichtlich erheblichen Auswirkungen des Plans u. a. auf die Schutzgüter Landschaft, Kulturgüter und Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt ermittelt und bewertet wurden. § 1 KlimaG BW bezweckt den Schutz des Klimas und die Anpassung an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels in Baden-Württemberg. Es zielt darauf ab, einen angemessenen Beitrag zum Klimaschutz durch Reduzierung

Argument	Behandlung der Einwendung
	<p>der Treibhausgasemissionen hin zu Netto-Treibhausgasneutralität zu leisten und zugleich zu einer nachhaltigen Energie-, Wärme- und Verkehrswende beizutragen sowie für die Anpassung an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels zu sorgen und die Transformation in eine klimaresiliente Gesellschaft zu unterstützen. Die Erreichung des Mindestflächenziels nach § 20 KlimaG BW von mind. 1,8 % führt zwangsläufig zur Inanspruchnahme von Freiräumen. Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen auf Natur und Landschaft sind ggf. im Rahmen der Vorhabenzulassung zu regeln. Von der Regionalplanebene aus betrachtet, stehen die genannten möglichen Beeinträchtigungen einer Festlegung auf Regionalplanebene und damit der Planumsetzung nicht unvereinbar entgegen.</p>