

Synopse Teil C – Stellungnahmen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung ohne Gebietsbezug

Inhalt

0.	Energiewende und Energiemix / Steuerungskompetenz der Regionalplanung.....	2
1.	Beteiligungsverfahren	5
2.	Planungskonzept inkl. Kriterien und Planungsgrundlagen	7
3.	Wirtschaftliche und technische Belange	9
6.	Schutzgüter.....	11
7.	Gemeinde- und Regionalentwicklung.....	17

Einwendung/Themenbereich	Antwort der Verwaltung
--------------------------	------------------------

0. Energiewende und Energiemix / Steuerungskompetenz der Regionalplanung

1	Wissenschaftlicher Nachweis des Klimawandels	Fragen des globalen Klimawandels sind nicht Gegenstand der vorliegenden Teilfortschreibung des Regionalplans. Die Bedeutung des Klimawandels für Maßnahmen des Klimaschutzes und insbesondere die Erneuerbare Energien wurde vom Bundes- und Landesgesetzgeber in einen verbindlichen planungsrechtlichen Rahmen (insb. Windflächenbedarfsgesetz, Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg, Raumordnungsgesetz und Baugesetzbuch) umgesetzt, in dem sich die Regionalplanung bewegen muss und den die vorliegende Planung achtet.
2	Gesetzesgrundlagen (Abschichtung nach oben)	<p>Die Aufstellung der vorliegenden Teilfortschreibung begründet sich aus gesetzlichen Vorgaben auf europäischer Ebene (EU-Verordnung 2020/0036 (COD) (Europäisches Klimagesetz)) sowie Bundes- und Landesebene (§§ 1 und 2 EEG, § 3 WindBG, §§ 10, 20 und 21 KlimaG BW). Gemäß der Vorgaben des Bundes hat das Land BW das gesetzliche Flächenziel von 1,8% der Regionsfläche bestimmt, an dessen Erreichung die Steuerungswirkung der Teilfortschreibung geknüpft ist. hinsichtlich der Windnutzung in der Region geknüpft ist (§§ 20 und 21 KlimaG BW). Weiter hat das Land BW den Regionalverbänden den konkreten Auftrag erteilt, die zur Erreichung der Flächenziele notwendigen Teilpläne bis spätestens 30. September 2025 als Satzung festzustellen.</p> <p>Die o.g. gesetzlichen Grundlagen und die hierfür herangezogenen Entscheidungsgrundlagen sind nicht Bestandteil dieser Anhörung.</p>
3	Allgemeine Kritik an der Energiewende (inkl. Versorgungssicherheit / erforderliche künftige Energiemengen)	Für eine zukunftsfähige Energieversorgung sind die erneuerbaren Energien der zentrale Baustein. Mindestens 2 % der Regionsfläche sollen laut Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg für Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen und Windenergie an Land gesichert werden – davon nach den Vorgaben des Bundes 1,8 % für die Windenergie an Land. Ziel dieser Teilfortschreibung ist die Umsetzung dieser gesetzlichen Vorgaben. Die Transformation und damit die Gestaltung der Energiewende ist dabei nicht Gegenstand der vorliegenden Teilfortschreibung des Regionalplans. Sie obliegt insbesondere dem jeweiligen Gesetzgeber auf europäischer, bundesdeutscher und landesweiter Ebene, der den entsprechenden gesetzlichen Rahmen setzt.

Einwendung/Themenbereich	Antwort der Verwaltung	
4	Stärkere Nutzung anderer regenerativer Energiequellen (z.B. Wasserkraft, Biomasse, Geothermie, Kernspaltung und Kernfusion)	Das Land Baden-Württemberg legt beim Ausbau der Erneuerbaren Energien einen besonderen Fokus auf die Wind- und Solarenergie. In § 20 und § 21 des Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetzes Baden-Württemberg (KlimaG) werden für die Träger der Regionalplanung daher Flächenziele für die Windenergie sowie für die Freiflächenphotovoltaik vorgegeben. Bei der Festlegung der Flächenziele hat der Gesetzgeber eine Gesamtbetrachtung des Strombedarfes und aller regenerativen Energiequellen vorangestellt und im Lichte der bundesgesetzlichen Vorgaben des Windenergieflächenbedarfsgesetzes (WindBG) bewertet. Maßgebliche Zielsetzung der vorliegenden Teilfortschreibung ist die Steuerung und raumordnerische Sicherung der aus regionalplanerischer Sicht günstigsten Gebiete für Windenergieanlagen und damit die Umsetzung des Landesflächenziels nach § 20 KlimaG BW.
5	Beitrag von Windenergieanlagen und Solaranlagen zur Energiewende	Der Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch in Deutschland betrug im Jahr 2023 56 Prozent. Die Windenergie war dabei mit einem Anteil von 31 Prozent der wichtigste Energieträger für die deutsche Stromerzeugung und überstieg dabei den Anteil des Kohlestroms (Quelle: Statistisches Bundesamt). Die Windenergienutzung leistet einen entscheidenden Beitrag zur Energiewende. Die genaue gesetzliche Ausgestaltung der Energiewende ist nicht Gegenstand des vorliegenden Teilfortschreibung.
6	Mangelnder Grundlastfähigkeit von Windenergieanlagen und FFPV	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 der vorliegenden Teilfortschreibung des Regionalplans. Sie obliegt insbesondere dem jeweiligen Gesetzgeber auf europäischer, bundesdeutscher und landesweiter Ebene, der den entsprechenden gesetzlichen Rahmen setzt. Auf die in der Region Hochrhein-Bodensee bereits vorhandenen Stromspeicher mit erheblicher Kapazität und Leitung (Schluchseewerke) wird hingewiesen.
7	Forderung nach Nutzung von Einspar- und Effizienzpotenzialen	Der berechtigte Hinweis zur effizienten Nutzung erneuerbarer Energien ist nicht Gegenstand der Gebietsfestlegung zur Flächensicherung für die Windenergie.
8	Forderung nach Netzausbau	Gemäß den Vorgaben des Bundes hat die Landesregierung Baden-Württemberg damit den Regionalverbänden einen konkreten Auftrag erteilt, die zur Erreichung der Flächenziele (§§ 20 und 21 Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg) notwendigen Teilpläne auszuarbeiten. Zielsetzung der vorliegenden Teilfortschreibung ist die Steuerung der Nutzung erneuerbarer

Einwendung/Themenbereich	Antwort der Verwaltung
--------------------------	------------------------

		<p>Energien in der Region mittels Windenergie- und Freiflächenphotovoltaikanlagen. 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. Der Regionalverband wird sich wie bisher im Rahmen seiner Eigenschaft als Träger öffentlicher Belange in diesen Verfahren für die regionalplanerischen Interessen der Region einsetzen.</p>
9	<p>Forderung nach Entwicklung von Speichermöglichkeiten von Strom</p>	<p>Gemäß den Vorgaben des Bundes hat die Landesregierung Baden-Württemberg den Regionalverbänden einen konkreten Auftrag erteilt, die zur Erreichung der Flächenziele (§§ 20 und 21 KlimaG BW) notwendigen Teilpläne auszuarbeiten. Maßgebliche Zielsetzung der vorliegenden Teilfortschreibung ist die Steuerung und raumordnerische Sicherung der aus regionalplanerischer Sicht günstigsten Gebiete für Windenergieanlagen und damit die Umsetzung des Landesflächenziels nach § 20 KlimaG BW.</p> <p>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 dieses Verfahrens.</p>
10	<p>CO₂-Bilanz und Ressourcenverbrauch von Windenergieanlagen (inkl. Recycling und Entsorgung)</p>	<p>Die Themen Recycling und Rückbau und CO₂-Bilanz sind nicht Gegenstand der gegenwärtigen Teilfortschreibung, sondern betreffen die Genehmigungsebene. Nachdem eine Anlage außer Betrieb genommen wurde, sind die Betreiber verpflichtet, den Rückbau ordnungsgemäß durchzuführen und die Komponenten fachgerecht zu entsorgen. Der Ressourcenverbrauch für Windenergieanlagen ist im Vergleich zu anderen Stromerzeugungsarten vergleichsweise gering. Ein Recycling der Anlagenbestandteile wird nach dem Stand der Technik durchgeführt. Insofern ergeben sich aus den genannten Aspekten keine Rückwirkungen auf die räumliche Steuerung im Regionalplan.</p> <p>Die CO₂-Bilanz von Windenergieanlagen ist abhängig vom Modell der Windenergieanlage. Windenergieanlagen amortisieren sich energetisch gesehen im Laufe des ersten Betriebsjahres. Auf die produzierte Kilowattstunde Strom (kWh) bezogen, erzeugen Windenergieanlagen weniger Treibhausgase als andere Energieträger wie Photovoltaik oder fossile Energieträger. Bei Windenergieanlagen im Wald liegt die Einsparung von CO₂ durch Windenergieanlagen um einen Faktor von mehr als 1.000 höher, als die durch die dafür notwendige Rodung von Wald verlorene CO₂-Aufnahme (Umweltbundesamt).</p>

Einwendung/Themenbereich	Antwort der Verwaltung
--------------------------	------------------------

1. Beteiligungsverfahren

1	Umfang der Beteiligung	<p>Gemäß den gesetzlichen Vorgaben fanden alle Beratungen zur Teilfortschreibung in öffentlicher Sitzung statt. Auch die dazugehörigen Sitzungsunterlagen sind öffentlich zugänglich. Im Rahmen des Anhörungsverfahrens bestand die Möglichkeit (hierauf wurde durch öffentliche Bekanntmachung informiert) für die Öffentlichkeit die Planunterlagen, die in den Landratsämtern der Region und beim Regionalverband auslagen sowie auf der Internetseite des Verbands zum Download zur Verfügung standen, einzusehen und sich zu äußern. Durch die Teilnahme an Gemeinderatssitzungen sowie an Informationsveranstaltungen sowie auch Pressemitteilungen wurde über die Teilfortschreibung informiert.</p> <p>Alle eingegangenen Anregungen und Hinweise wurden geprüft und abgewogen.</p>
---	------------------------	---

Einwendung/Themenbereich	Antwort der Verwaltung
<p>2 Berücksichtigung der Interessen der Öffentlichkeit</p>	<p>Gemäß den Vorgaben des Bundes hat die Landesregierung Baden-Württemberg den Regionalverbänden einen konkreten Auftrag erteilt, die zur Erreichung der Flächenziele (§§ 20 und 21 KlimaG BW) notwendigen Teilpläne auszuarbeiten. Maßgebliche Zielsetzung der vorliegenden Teilfortschreibung ist die Steuerung und raumordnerische Sicherung der aus regionalplanerischer Sicht günstigsten Gebiete für Windenergieanlagen und damit die Umsetzung des Landesflächenziels nach § 20 KlimaG BW..</p> <p>Die Auswahl der VRG WIND erfolgt auf Grundlage eines eigenständigen und in sich schlüssigen gesamträumlich ausgewogenen Planungskonzepts und in mehreren Planungsschritten. Die Vorgehensweise ist in der Begründung zum Entwurf des Teilregionalplans sowie im Umweltbericht dokumentiert. Die Verteilung der Vorranggebiete ergibt sich aus der räumlichen Verteilung der Eignungs- und Konfliktfaktoren für die Windnutzung in der Region Hochrhein-Bodensee.</p> <p>Die Planungsverfahren der Regionalplanung sind transparent und demokratisch legitimiert. Teil des Verfahrens ist eine Beteiligung der Öffentlichkeit. Die prozeduralen und inhaltlichen Entscheidungen, von der Einleitung des Verfahrens bis hin zum Satzungsbeschluss des endgültigen Plans, treffen die Verbandsversammlungen. In der kommunal verfassten Regionalplanung in Baden-Württemberg sind die Entscheidungstragenden somit Kommunalpolitikerinnen und Kommunalpolitiker aus der Region.</p> <p>Anregungen und Bedenken wurden gemäß ihrem Gewicht in die Abwägungsentscheidungen einbezogen, wobei nach § 2 Satz 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz 2023 der Belang des Ausbaus erneuerbarer Energien im überragenden öffentlichen Interesse liegt. Die Auswahl der Gebiete wurde unter der Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten wie u. A. Topografie, Siedlungsstruktur, Artenvorkommen und Schutzgebietskulisse getroffen.</p>

Einwendung/Themenbereich	Antwort der Verwaltung
--------------------------	------------------------

2. Planungskonzept inkl. Kriterien und Planungsgrundlagen

1	Alternative Standortvorschläge (Offshore Nordsee/Ostsee, Küstennähe, Norddeutschland)	<p>Mit § 20 des KlimaG BW wird das Flächenziel des WindBG für Baden-Württemberg von 1,8 Prozent der jeweiligen Regionsfläche als verbindliches regionales Teilflächenziel festgelegt. Die Regionalverbände haben damit die Möglichkeit und Aufgabe, die Windenergienutzung in der Region räumlich zu steuern. Diese Steuerungsmöglichkeit zur Vermeidung des ungesteuerten Zustands ist an die Erfüllung des Flächenziels geknüpft. Das Flächenziel von 1,8 Prozent der Regionsfläche und ebenso die Folgen bei Nichterfüllung gelten immer für die gesamte Region, nicht für einzelne Kommunen, Landkreise oder andere Teilgebiete der Region. Andere räumliche Steuerungsinstrumente bestehen nicht.</p> <p>Die Auswahl der VRG WIND erfolgt auf Grundlage eines eigenständigen und in sich schlüssigen gesamträumlich ausgewogenen Planungskonzepts und in mehreren Planungsschritten. Die Vorgehensweise ist in der Begründung zum Entwurf des Teilregionalplans sowie im Umweltbericht dokumentiert. Die Verteilung der Vorranggebiete ergibt sich aus der räumlichen Verteilung der Eignungs- und Konfliktfaktoren für die Windnutzung in der Region Hochrhein-Bodensee. Die Kriterien prägen sich in der Region ungleich aus. Daher ist eine regional gleichmäßige Verteilung der VRG WIND nicht möglich. Zudem müssten ansonsten teilräumlich Gebiete mit wesentlich ungünstigerer Eignung und wesentlich höherem Konfliktniveau herangezogen werden. Eine solche Planungskonzeption wäre im Ergebnis unausgewogen und entspräche nicht der Intention des § 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) (Überragendes öffentliches Interesse am Ausbau der Erneuerbaren Energien; Gewichtungsvorrang).</p>
2	Forderung nach Höhenbegrenzung der Anlagen	<p>Der Verzicht der Festlegung einer Höhenbegrenzung ist vor dem Hintergrund des § 4 Abs. 1 Satz 5 WindBG erforderlich. Durch diese Festlegung wird sichergestellt, dass die Anrechenbarkeit der Windvorranggebiete auf die Flächenbeitragswerte bzw. Teilflächenziele durch nachträgliche Festlegung von Höhenbegrenzungen auf Ebene der kommunalen Bauleitplanung nicht in Frage gestellt werden kann. Im Übrigen entspricht diese Festlegung auch der Empfehlung der „Arbeitshilfe zum Vollzug des Gesetzes zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land (sog. Wind-an-Land-Gesetz)“ (Arbeitshilfe Wind-an-Land), eine solche „Nichthöhenbegrenzung“ als ein die Kommunen gem. § 1 Abs. 4 BauGB bindendes Ziel der Raumordnung aufzunehmen. Gebiete mit Höhenbeschränkung würden somit keinen Beitrag zur Erreichung der Flächenziele leisten.</p> <p>Voraussetzung der Steuerung der Windnutzung in der Region ist die Sicherung von Windenergiegebieten entsprechend des gesetzlich vorgegebenen Flächenziels von 1,8 % der Regionsfläche. Ohne eine solche Steuerung im Regionalplan gilt nach Ablauf des jeweiligen Stichtags die Rechtsfolge des</p>

Einwendung/Themenbereich	Antwort der Verwaltung
--------------------------	------------------------

		<p>§ 249 Abs. 7 Baugesetzbuch, d.h. Windenergieanlagen wären ungesteuert im Außenbereich privilegiert zulässig und auch Darstellungen in Flächennutzungsplänen, Ziele der Raumordnung sowie sonstige Maßnahmen der Landesplanung könnten Windenergieprojekten nicht entgegengehalten werden. Räumliche Steuerungsoptionen auf regionaler oder kommunaler Ebene gäbe es keine mehr. Die Steuerungswirkung der vorliegenden Teilfortschreibung ist damit unmittelbar vom Erreichen des Flächenziels abhängig.</p>
3	Windatlas	<p>Der Windatlas BW ist ein wesentliches Planungskriterium und kennzeichnet die Bereiche in der Region mit einer grundsätzlichen Eignung für die Windenergienutzung. Nur diese werden als VRG WIND herangezogen. Die abschließende Beurteilung der Wirtschaftlichkeit ist hingegen nicht Gegenstand der Teilfortschreibung. Diese wird zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen der Projektierung eines konkreten Windparks beurteilt, (i.d.R. anhand konkreter Windmessungen und einer Vielzahl projektspezifischer Kosten- und Ertragsrelevanter Details). Es handelt sich in letzter Konsequenz um unternehmerische Entscheidungen. Die Teilfortschreibung dient der räumlichen Steuerung der Windenergienutzung und definiert somit für die konkreten Vorhaben den äußeren Rahmen, nicht aber projektspezifische Details.</p> <p>Grundsätzlich handelt es sich bei den Windatlanten immer um Simulationsergebnisse, die von den Rechenmethoden, Grundlagendaten und insbesondere der Kalibrierung an Messpunkten abhängen. Es kann somit durchaus vorkommen, dass sich in unterschiedlichen Modellen unterschiedliche Absolutwerte ergeben, auch wenn beide eine gute Modellqualität ausweisen. Für die räumliche Steuerung ist insbesondere die Relation der Gebiete untereinander wichtig, und zu dieser geben die Windatlanten eine gute und auch in der Praxis bewährte Grundlage. Modellübergreifende Vergleiche sind z.B. aufgrund der unterschiedlichen Kalibrierung naturgemäß problematisch. Eine pauschale Aussage, der eine Windatlas würde generell überhöhte Windverhältnisse und der andere zu niedrige Windverhältnisse darstellen, lässt sich deshalb nicht treffen.</p> <p>Projektierer nehmen zur Absicherung wirtschaftlicher Risiken in aller Regel immer konkrete Windmessungen – üblicherweise über den Zeitraum eines gesamten Kalenderjahres – vor. Damit liegen dann konkrete Messdaten vor, die exakter sind als dies allein über die Übernahme der Inhalte aus dem Windatlas leistbar wäre.</p>

Einwendung/Themenbereich	Antwort der Verwaltung
--------------------------	------------------------

3. Wirtschaftliche und technische Belange

1	Subventionierung	Die Umsetzung der Energiewende ist Beschlusslage sowohl im Deutschen Bundestag als auch im Landtag von Baden-Württemberg. Sie hat Eingang in zahlreiche europäische, nationale und landesrechtliche Vorgaben gefunden. Die vorliegende Planung setzt diese Vorgaben um. Grundsätzliche Betrachtungen über die Ausgestaltung des Strommarktes sowie finanzieller Anreize sind nicht Gegenstand dieses Planungsverfahrens für die Teilfortschreibung des Regionalplans zur Steuerung der Windnutzung, ebenso wenig andere Teile des Energiesystems wie andere Stromerzeugungstechnologien, Netzausbau oder Speichermöglichkeiten.
2	Wirtschaftlichkeit	Als Planungsgrundlage zur Erreichung des Planziels ist das Eignungskriterium Windhöffigkeit, als wesentliche Voraussetzung für Festlegungen, durch den Windatlas Baden- Württemberg (2019) vorgegeben. Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg führt bezüglich der Berücksichtigung der Windhöffigkeit für die Regionalplanung dazu aus, dass „infolge der Aufskalierung der Anlagentechnik sowie aufgrund der veränderten Rahmenbedingungen des EEG 2023 inzwischen auch auf Standorten mit einer mittleren gekappten Windleistungsdichte ab 190 W/m ² grundsätzlich Potenziale bzw. Möglichkeiten für die Windenergienutzung bestehen und somit wirtschaftlich betrieben werden könnten. Die abschließende Beurteilung der Wirtschaftlichkeit ist hingegen nicht Gegenstand der Teilfortschreibung. Diese wird zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen der Projektierung eines konkreten Windparks beurteilt, (i.d.R. anhand konkreter Windmessungen und einer Vielzahl projektspezifischer Kosten- und Ertragsrelevanter Details). Es handelt sich in letzter Konsequenz um unternehmerische Entscheidungen. Die Teilfortschreibung dient der räumlichen Steuerung der Windenergienutzung und definiert somit für die konkreten Vorhaben den äußeren Rahmen, nicht aber projektspezifische Details.
3	Gefahr von Insolvenzen	Die Finanzierung des Rückbaus wird im Genehmigungsverfahren abgesichert und ist nicht Gegenstand der vorliegenden Teilfortschreibung. 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 keine Rückwirkungen auf die räumliche Steuerung der Nutzung der Windenergie in der Region.
4	Wertminderung von Immobilien	Die Beurteilung des Immobilienwertes hängt von zahlreichen Faktoren ab. Eine allgemein gültige Aussage, ob Wertminderungen durch Windenergieanlagen verursacht werden, lässt sich nicht pauschal

Einwendung/Themenbereich	Antwort der Verwaltung
--------------------------	------------------------

		<p>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. Daher und wegen des überragenden öffentlichen Interesses am Ausbau der erneuerbaren Energien nach § 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz, kann aus Sicht des Regionalverbands eine vermutete Wertminderung von Immobilien bei der Festlegung der Vorranggebiete für Windenergie als Belang nicht berücksichtigt werden. Auch für die Immobilien in räumlicher Nähe zu VRG WIND wird in der Planungssicherheit, die nur mit der Steuerungswirkung des Regionalplans erzielt wird, als grundsätzlich positiv wirkender Faktor gesehen.</p>
5	<p>Statik (Geologie, Erdbebensicherheit, Standsicherheit, Fundamentgründung, Baugrunduntersuchung)</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. der Eindämmung von potenziellen Gefahren, die sich aus dem Betrieb von Windenergieanlagen ergeben könnten. Die Einhaltung aller 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.</p>
6	<p>Havarie und Brandschutz (Blitzeinschlag, Waldbrandgefahr)</p>	<p>Fragen des Brandrisikos werden im Genehmigungsverfahren behandelt auf Basis eines detaillierten Brandschutzkonzepts. Zum Aspekt der Austrocknung in Waldbereichen wird darauf hingewiesen, dass mit der Festlegung als VRG WIND keine Beeinträchtigung der Waldgebiete erfolgt, sondern diese räumlich auf den unmittelbaren Nahbereich der Anlagenstandorte und Erschließungswege beschränkt ist.</p>
7	<p>Holz aus den Tropen in der Anlage</p>	<p>Die aufgeworfenen Fragen und genannten Anregungen sind nicht Gegenstand des laufenden Planungsverfahrens, sondern beziehen sich auf technische Parameter unterschiedlicher Typen von Windenergieanlagen. Die Einhaltung aller gesetzlichen Bestimmungen zum Bau und zum Betrieb, zur Gefahrenabwehr sowie zum Rückbau der Anlagen sowie Fragen zu den verwendeten Baustoffen und Betriebsmitteln werden im Rahmen des Vorhabenzulassungsverfahrens für jede einzelne Windenergieanlage (i.d.R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung)</p>

Einwendung/Themenbereich	Antwort der Verwaltung
--------------------------	------------------------

		geprüft, wenn konkrete Windenergieanlagenstandorte bekannt und die verfügbaren Anlagentypen ausgewählt sind.
8	Haftung für Schäden	Haftungsfragen sind nicht Aufgabe der Regionalplanung. Die Haftung ist Aufgabe des Betreibers der Windenergieanlagen.
9	Rechtliche Grundlagen anderer Staaten	<p>Die Aufstellung der vorliegenden Teilfortschreibung begründet sich aus gesetzlichen Vorgaben auf europäischer Ebene (EU-Verordnung 2020/0036 (COD) (Europäisches Klimagesetz)) sowie Bundes- und Landesebene (§§ 1 und 2 EEG, § 3 WindBG, §§ 10, 20 und 21 KlimaG BW). Gemäß den Vorgaben des Bundes hat das Land BW das gesetzliche Flächenziel von 1,8% der Regionsfläche bestimmt, an dessen Erreichung die Steuerungswirkung der Teilfortschreibung geknüpft ist. hinsichtlich der Windnutzung in der Region geknüpft ist (§§ 20 und 21 KlimaG BW). Weiter hat das Land BW den Regionalverbänden den konkreten Auftrag erteilt, die zur Erreichung der Flächenziele notwendigen Teilpläne bis spätestens 30. September 2025 als Satzung festzustellen.</p> <p>Gesetzliche Grundlagen bzw. Urteile anderer Staaten sind bei der Planung nicht heranzuziehen.</p>

6. Schutzgüter

1.	Alle/mehrere Schutzgüter betreffend	
1	Mikroplastik und Carbon (Mikroplastikbelastung durch Abrieb)	<p>Aufgrund von Umwelteinflüssen (UV-Strahlung, Wind, Temperaturwechsel u.a.) kommt es an den Rotoren von Windenergieanlagen zu Erosion und in Folge zur Freisetzung von Mikroplastik, welches sich in der Umwelt ablagert. 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 Windkraftanlagen in Deutschland geschätzt. Mit hoher Wahrscheinlichkeit liegt der tatsächliche Wert gem. IMES 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. Die potenzielle Belastung durch Windenergieanlagen ist somit sehr gering. Die Teilfortschreibung zielt auf die an die Erreichung des Flächenziels geknüpfte Steuerungswirkung hinsichtlich der</p>

Einwendung/Themenbereich	Antwort der Verwaltung
	<p>Windnutzung. Der genannte Aspekt würde für etliche VRG WIND in ähnlicher Weise gelten. Es ist nicht sinnvoll, an die Abwägung Maßstäbe anzulegen, die zur Unterschreitung des Flächenziels führen, denn dann würde die oben beschriebene Steuerungswirkung des Regionalplans entfallen und dem Anliegen würde gar keine Rechnung mehr getragen werden.</p> <p>Die aufgeworfenen Fragen und genannten Anregungen sind zudem nicht Gegenstand des laufenden Planungsverfahrens, sondern beziehen sich auf technische Parameter unterschiedlicher Typen von Windenergieanlagen bzw. der Eindämmung von potenziellen Gefahren, die sich aus dem Betrieb von Windenergieanlagen ergeben könnten. Die Einhaltung aller 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 und nachgewiesen und ggfls. werden Auflagen festgesetzt.</p>
2	<p>Schwefelhexafluorid (Gefahr durch SF₆ Gase)</p> <p>Die aufgeworfenen Fragen und genannten Anregungen sind nicht Gegenstand der Flächensicherung auf Regionalplanebene, sondern beziehen sich auf technische Parameter unterschiedlicher Typen von Windenergieanlagen bzw. der Eindämmung von potenziellen Gefahren, die sich aus dem Betrieb von Windenergieanlagen ergeben könnten. Die Einhaltung aller 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 und Betriebsmittel werden im Vorhabenzulassungsverfahren für die konkret beabsichtigten Anlagen geprüft und nachgewiesen und ggfls. mit Auflagen festgesetzt.</p>
2.	Tiere und Pflanzen
1	<p>Tierschutz (Dauerlärmbelastung, insbesondere auch Beeinträchtigung von Tieren, die Pflanzen bestäuben und Samen verbreiten; Schädigung von Haus-, Nutz- und Wildtieren)</p> <p>Die vorliegende Teilfortschreibung dient der Steuerung und raumordnerischen Sicherung der aus regionalplanerischer Sicht günstigsten Gebiete für Windenergieanlagen sowie dem Erreichen des gesetzlich festgelegten Flächenbeitragswerts von 1,8 % der Regionsfläche für Windenergie an Land.</p>

Einwendung/Themenbereich	Antwort der Verwaltung
--------------------------	------------------------

		<p>Aspekte des Tierschutzes sind über die regionalplanerischen Festlegungen nicht unmittelbar steuerbar. Die Berücksichtigung des Schutzes wildlebender sowie vom Menschen genutzter Pflanzen und gehaltener Tiere orientiert sich an den Vorgaben des Raumordnungsgesetzes, des Bundesnaturschutzgesetzes und des Tierschutzgesetzes. Der Belang wird der Maßstäblichkeit des Regionalplans entsprechend in der Planungskonzeption auf der Grundlage verfügbarer Daten berücksichtigt.</p> <p>Zu Wirkungen von Windenergieanlagen liegen keine Studien vor, die Auswirkungen von WEA auf Haus- und Nutztiere belegen, die mit dem Tierschutz in Konflikt stehen. Vielmehr werden die Auswirkungen von WEA im Vergleich zu sonstigen ortsüblichen Reizen als unerheblich erachtet. Daher und wegen des überragenden öffentlichen Interesses am Ausbau der erneuerbaren Energien nach § 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz, können aus Sicht des Regionalverbands vermutete Wirkungen auf Haus- und Nutztiere bei der Festlegung der Vorranggebiete für Windenergie als Belang nicht berücksichtigt werden.</p> <p>Die tatsächlichen Betroffenheiten und Auswirkungen ergeben sich maßgeblich aus der Projektausgestaltung. Detaillierte Nachweise und Überprüfungen finden auf Ebene der nachfolgenden Genehmigungsverfahren statt, entsprechend der dann gegebenen Sach- und Rechtslage.</p>
2	Insektenschlag	Detaillierte Nachweise und Überprüfungen finden auf Ebene der nachfolgenden Genehmigungsverfahren statt, entsprechend der dann gegebenen Sach- und Rechtslage.
3	Belag durch Insektenschlag: aufgrund von Insektenschlag und die daraus folgende Belagsbildung, kann sich die Leistung von Windenergieanlagen bis zu 50% verringern	Der genannte Aspekt wird im Vorhabenzulassungsverfahren (i.d.R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) nach der dann gültigen Sach- und Rechtslage berücksichtigt. Er ist nicht Gegenstand der vorliegenden Teilfortschreibung.
3.	Wasser	
1	Artesisches Wasser / private Brunnen ohne Zugang an öffentliche Wasserversorgung	Der Bau und Betrieb von WEA ist mit lediglich punktuellen Wirkungen auf den Wasserhaushalt sowie die Luft- und Bodenfeuchte verbunden. Der Trinkwasserschutz ist im Planungskonzept berücksichtigt (vgl. Umweltbericht) und WSG Zone II in Bereichen mit sehr geringer Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung aus den VRG WIND zurückgestellt. In den WSG Zone III und außerhalb der WSG ist die Konfliktlage geringer und hängt stark von den Gegebenheiten und der konkreten

Einwendung/Themenbereich	Antwort der Verwaltung
--------------------------	------------------------

		<p>Anlagenpositionierung ab. Eine Feinsteuerung der Standorte ist jedoch nicht Gegenstand der regionalplanerischen Steuerung. WEA können nur genehmigt werden, wenn Gefährdungen der Trinkwasserversorgung nicht zu besorgen sind. Ebenso werden sonstige Auswirkungen auf den Oberflächenabfluss, die Gewässer, die dortigen Habitatstrukturen sowie die hydrogeologischen Verhältnisse im Genehmigungsverfahren im Detail überprüft.</p> <p>Die tatsächlichen Betroffenheiten und Auswirkungen ergeben sich somit maßgeblich aus der Projektausgestaltung, wenn konkrete Windenergieanlagenstandorte bekannt und die verfügbaren Anlagentypen ausgewählt sind. Die weitere Berücksichtigung auf Projektebene richtet sich nach der zum Zeitpunkt des Vorhabenzulassungsverfahrens gültigen Sach- und Rechtslage.</p>
4.	Mensch	
1	Gesundheitsgefahr durch Schall	<p>Die gesundheitlichen Wirkungen von WEA sind vielfach untersucht. Von Windenergieanlagen gehen Betriebsgeräusche im gesamten Frequenzbereich, also hörbarer Schall wie auch tieffrequenter Schall und Infraschall aus. Daher werden bereits bei der Festlegung der Vorranggebiete Vorsorgeabstände zu Siedlungsnutzungen vorgesehen. Die Teilfortschreibung zielt auf die an die Erreichung des Flächenziels geknüpfte Steuerungswirkung. Dann bestimmen die Vorsorgeabstände, wie nah WEA maximal an Siedlungsnutzungen heranrücken können. Auch innerhalb eines VRG WIND muss im späteren Genehmigungsverfahren für jede WEA einzeln die Einhaltung der bundeseinheitlichen Lärmgrenzwerte überprüft und nachwiesen werden. Dabei werden alle Details der gegebenen Situation wie z.B. die Topographie und exponierte Situationen berücksichtigt.</p> <p>Von Windenergieanlagen gehen Betriebsgeräusche im gesamten Frequenzbereich, also auch tieffrequenter Schall und Infraschall aus. Diese entstehen in Abhängigkeit der Windgeschwindigkeit v. a. durch Luftverwirbelungen an den Rotorblättern.</p> <p>Diese Schallemissionen werden nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) beurteilt. Bei Einhaltung der Richtwerte nach TA Lärm sind die Beeinträchtigungen des Menschen durch Schallimmission nicht erheblich. Daher werden bereits bei der Festlegung der Vorranggebiete Vorsorgeabstände zu Siedlungsflächen unter Berücksichtigung der TA Lärm eingehalten. Eine Prognose der tatsächlichen Immissionswerte kann erst bei Vorliegen der Anlagenstandorte und des Anlagentyps auf Ebene der Genehmigungsplanung erbracht werden.</p>

Einwendung/Themenbereich	Antwort der Verwaltung
<p>2</p> <p>Infraschall / Schalldruckpegel / Luftdruckpuls</p>	<p>Die Intensität des Infraschalls von Windenergieanlagen (sog. Schalldruckpegel) ist so gering, dass sie bereits in wenigen hundert Meter Entfernung deutlich unterhalb der menschlichen Wahrnehmungsgrenze 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 schädliche Wirkungen auf die menschliche Gesundheit hat.</p> <p>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 (Heizungsanlage, Kühlschrank, Straßenverkehr oder Gewitter) zudem gering.</p> <p>Von der Regionalplanebene aus betrachtet, stehen die genannten möglichen Beeinträchtigungen einer Festlegung auf Regionalplanebene und damit der Planumsetzung nicht unvereinbar entgegen. Hinsichtlich des Infraschalls wird auf das Fachdokument „Windenergie und Infraschall“, herausgegeben im Jahr 2020 durch das Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart und die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) mit weiterführenden Quellen zum Thema verwiesen.</p>
<p>3</p> <p>Schattenwurf/Lichtreflexe Lichtimmissionen (nächtliche Warnbefeuerung)</p>	<p>Auswirkungen von optischen Immissionen durch Windenergieanlagen können erst bei Kenntnis konkreter Anlagenstandorte bewertet werden. Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen, hier der Schattenwurf, sind auf der Zulassungsebene standort- und anlagenbezogen zu prüfen und im Rahmen der Genehmigung zu regeln. Von der Regionalplanebene aus betrachtet, stehen die genannten möglichen Beeinträchtigungen einer Festlegung auf Regionalplanebene und damit der Planumsetzung nicht unvereinbar entgegen.</p>
<p>4</p> <p>Eisfall</p>	<p>Bau-, Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen, hier der Eisfall, sind auf der Zulassungsebene standort- und anlagenbezogen zu prüfen (Lösungen, wie z. B. Sensoren, Rotorblattenteisungssystem oder Abschaltungen bei definierten Wetterlagen) und im Rahmen der Genehmigung zu regeln. Im Genehmigungsverfahren werden Gefährdungen von Leib, Leben und Gesundheit nochmals eingehend überprüft und ggf. Maßnahmen angeordnet. Von der Regionalplanebene aus betrachtet, stehen die</p>

Einwendung/Themenbereich	Antwort der Verwaltung
--------------------------	------------------------

		genannten möglichen Beeinträchtigungen einer Festlegung auf Regionalplanebene und damit der Planumsetzung nicht unvereinbar entgegen.
5.	Klima	
1	Beeinträchtigung von Kaltluftströmen	<p>Beeinträchtigungen von siedlungsrelevanten Kaltluftströmen oder erhebliche Auswirkungen auf klimatische Belastungsräume (z.B. große Siedlungsgebiete in Tallagen) sind weder bekannt noch belegt. Es ist fernliegend, Effekte, die nicht wissenschaftlich belegt sind bereits im Vorhinein in der Abwägung als Ausschluss- oder Konfliktkriterium zu berücksichtigen.</p> <p>Die konkreten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima werden im Vorhabenzulassungsverfahren (i.d.R. immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) geprüft. Die weitere Berücksichtigung klimatischer Belange durch Windenergieanlagen auf Projektebene richtet sich nach der zum Zeitpunkt des Vorhabenzulassungsverfahrens gültigen Sach- und Rechtslage.</p>
6.	Kultur- und sonstige Sachgüter	
1	Berücksichtigung von Umgebungs-schutz bei nicht im höchsten Maße raumbedeutsamen Kulturdenkmalen	<p>Die Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes auf Ebene der Regionalplanung entspricht der Rechtslage nach dem Denkmalschutzgesetz BW (DSchG BW). Der sogenannte Umgebungs-schutz ist danach nur für die "in höchstem Maße raumwirksamen Kulturdenkmale" zu berücksichtigen. Die Planung erfolgt in enger Abstimmung mit dem Landesdenkmalamt, das auch die in höchstem Maße raumwirksamen Kulturdenkmale definiert hat.</p> <p>Die mögliche Beeinträchtigung weiterer, nicht in höchstem Maße raumbedeutsame Kulturdenkmale wird auf Ebene des späteren Genehmigungsverfahrens überprüft. Für diese wurde dem vorgesehe-nen VRG WIND Vorrang eingeräumt.</p>
7.	Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern	
1	Gefährdung des ökologischen Gleich-gewichts	Das Grundanliegen des Schutzes der Landschaft und der Ökologie wird geteilt. Die Teilfortschreibung zielt auf die an die Erfüllung des gesetzlichen Flächenziels geknüpfte Steuerungswirkung und Vermeidung des ungesteuerten Zustands.

Einwendung/Themenbereich	Antwort der Verwaltung
--------------------------	------------------------

		<p>Windenergieanlagen werden im Freiraum errichtet, wodurch ein Konfliktpotenzial zwischen verschiedenen Flächennutzungen, -funktionen sowie deren Wechselwirkungen entstehen kann. Die Regionalplanung nimmt eine Abwägungsentscheidung zwischen dem Interesse der Windenergienutzung und entgegenstehenden räumlichen Nutzungsansprüchen bzw. -interessen vor. Den Erneuerbaren Energien kommt durch § 2 Satz 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz ein besonderes Gewicht im Rahmen der Abwägung zu, wonach die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen im überragenden öffentlichen Interesse liegen und der öffentlichen Sicherheit dienen.</p> <p>Nach § 8 ROG sowie § 2a LplG ist bei der Aufstellung bzw. Fortschreibung eines Regionalplans eine Umweltprüfung durchzuführen, in welcher die voraussichtlich erheblichen Auswirkungen des Plans auf die im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) geregelten Schutzgüter, sowie deren Wechselwirkung zu ermitteln, zu bewerten und zu berücksichtigen ist. Auf regionaler Planungsebene weisen die durch die Flächenauswahl verbliebenen Gebiete keine Beeinträchtigungen auf, welche das ökologische Gleichgewicht bei dem zu betrachtenden Maßstab und Detaillierungsgrad gefährden.</p> <p>Potenzielle schädliche Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen werden durch rechtliche Regelungen und Leitlinien eingegrenzt und können erst bei Kenntnis konkreter Anlagenstandorte im Vorhabenzulassungsverfahren (i.d.R. immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung) detailliert geprüft werden. Dabei werden Umwelteinwirkungen eingehend betrachtet und sind wesentliche Grundlagen für die endgültige Genehmigungsentscheidung nach der zum Zeitpunkt des Vorhabenzulassungsverfahrens gültigen Sach- und Rechtslage.</p>
--	--	--

7. Gemeinde- und Regionalentwicklung

1	Einschränkung der Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinde	Die Teilfortschreibung wahrt die kommunale Planungshoheit. Das Land Baden-Württemberg hat die Umsetzung der bundesrechtlichen Vorgaben und somit die Steuerung der Windnutzung den Trägern der Regionalplanung zugeordnet (§20 KlimaG BW). Die Planung zielt auf die räumliche Steuerung der Windenergienutzung, die an die Erfüllung der Flächenziele geknüpft ist. Der ansonsten entstehende ungesteuerte Zustand soll vermieden werden, so dass langfristige Planungssicherheit für die räumliche Entwicklung der Gemeinden gewährleistet und eine zielgerichtete Entwicklung unterstützt werden kann.
---	--	---

Einwendung/Themenbereich	Antwort der Verwaltung
--------------------------	------------------------

		<p>Im Planungsverfahren wurde sichergestellt, dass die Kommunen ihre Belange, Interessen und konkreten Entwicklungsüberlegungen frühzeitig und umfassend einbringen können, so dass diese in die Abwägung zum Planungskonzept und den VRG WIND berücksichtigt werden können.</p>
2	<p>Bevölkerungsentwicklung, Abwanderung</p>	<p>Die Bevölkerungsentwicklung von Gemeinden und Gemeindeteilen ist von vielerlei Faktoren und Akteuren abhängig. Insbesondere die Ausstattung mit sozialer Infrastruktur (Schulen, Kinderbetreuung etc.) sowie auch die verkehrsmäßige Erschließung, Lage, kulturelles Angebot, Arbeitsplatzangebot, etc. spielen dabei für die Attraktivität eine wesentliche Rolle. Auch die Entwicklung des Handels und anderer örtlicher Gewerbebetriebe wird durch vielfältige Faktoren beeinflusst.</p> <p>Das Planverfahren gewährleistet für die Flächensicherung auf Regionalplanebene einen vielschichtigen Ausgleich zwischen unterschiedlichen öffentlichen Belangen. Dabei ist dem Vorrang der erneuerbaren Energien bei der Schutzgüterabwägung gemäß § 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023) Rechnung zu tragen.</p>
3	<p>Spaltung der Dorfgemeinschaft/Gesellschaft</p>	<p>Dieses Thema ist nicht Untersuchungsgegenstand bei der Flächensicherung auf Regionalplanebene.</p>