

Regionaler Planungsverband Würzburg  
Regionalplan Würzburg (2)

**20. Verordnung zur Änderung des Regionalplans:**

**Kapitel B X „Energieversorgung“  
Teilfortschreibung Abschnitt B X 5.1 „Windenergie“  
(vormals „Windkraftnutzung“)**

---

**Inhalt**

**Umweltbericht gemäß Art. 15 Bayerisches Landesplanungsgesetz (BayLplG)  
Allgemeiner Teil A des Umweltberichts**

Stand: Gemäß Beschluss des Planungsausschusses am 22.01.2025



## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung .....</b>	<b>4</b>
1.1 Rechtliche Grundlagen	4
1.2 Scoping	4
1.3 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Teilfortschreibung des Regionalplans	5
<b>2. Relevante Ziele des Umweltschutzes und Berücksichtigung bei der vorliegenden Teilfortschreibung des Regionalplans.....</b>	<b>8</b>
<b>3. Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands.....</b>	<b>13</b>
3.1 Mensch, einschl. der menschlichen Gesundheit	13
3.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt - Natura 2000	14
3.3 Boden / Fläche	16
3.4 Wasser	17
3.5 Klima / Luft	17
3.6 Landschaft	18
3.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter	24
3.8 Vorbelastungen	24
3.9 Räumliche Voraussetzungen für die Windkraftnutzung in der Region	25
<b>4. Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter bei Umsetzung des Plans .....</b>	<b>25</b>
4.1 Einleitung	25
4.2 Auswirkungen auf den Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	28
4.3 Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	29
4.3 Auswirkungen auf den Boden	32
4.4 Auswirkungen auf die Fläche	33
4.5 Auswirkungen auf das Wasser	33
4.6 Auswirkungen auf Luft und Klima	35
4.7 Auswirkungen auf die Landschaft	36
4.8 Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	37
4.9 Wegfall von Festlegungen	38
4.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	39
<b>5. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen .....</b>	<b>39</b>
<b>6. Standortdatenblätter (Teil B des Umweltberichts).....</b>	<b>40</b>
<b>7. Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtumsetzung des Plans.....</b>	<b>42</b>
<b>8. Beschreibung der Verfahren bei der Umweltprüfung und Darstellung von Schwierigkeiten.....</b>	<b>43</b>
<b>9. Methodisches Vorgehen und in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten.....</b>	<b>44</b>
<b>10. Maßnahmen zur Überwachung.....</b>	<b>47</b>

## 1. Einleitung

### 1.1 Rechtliche Grundlagen

Mit der Richtlinie zur Strategischen Umweltprüfung (Richtlinie 2001/42/EG) wurde in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union eine umfassende Prüfpflicht unter anderem für Pläne der Raumordnung eingeführt. Das Ziel der Richtlinie ist „ein hohes Umweltschutzniveau sicherzustellen und dazu beizutragen, dass Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung und Annahme von Plänen und Programmen einbezogen werden, indem dafür gesorgt wird, dass bestimmte Pläne und Programme einer Umweltprüfung unterzogen werden“ (Richtlinie 2001/42/EG, Art. 1). Die entsprechenden Vorgaben sind in Art. 15 Bayerisches Landesplanungsgesetz (BayLplG) umgesetzt worden:

Bei der Fortschreibung des Regionalplans ist gemäß Art. 15 Abs. 1 BayLplG frühzeitig als gesonderter Bestandteil des Begründungsentwurfs ein Umweltbericht zu erstellen. In diesem werden gemäß Art. 15 Abs. 2 des BayLplG die voraussichtlichen, erheblichen Auswirkungen des Planes auf

1. Menschen, einschl. der menschlichen Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche und Boden,
4. Wasser,
5. Luft und Klima,
6. Landschaft,
7. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
8. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

entsprechend dem jeweiligen Planungsstand ermittelt, beschrieben und bewertet. Der vorliegende Umweltbericht enthält die Angaben nach der Anlage 1 zu Art. 15 Abs. 2 Satz 2 BayLplG<sup>1</sup>, soweit sie in angemessener Weise gefordert werden können und auf der Ebene der Regionalplanung erkennbar und hier von Bedeutung sind. Der vorliegende Umweltbericht kann sich auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränken, da für das Landesentwicklungsprogramm Bayern, aus dem der Regionalplan entwickelt wurde, bereits eine Umweltprüfung durchgeführt wurde (Art. 15 Abs. 5 BayLplG).

### 1.2 Scoping

Die strategische Umweltprüfung ist als unselbständiges Verfahren in das Änderungsverfahren des Regionalplans integriert. Gem. Art. 15 Abs. 3 Nr. 1 BayLplG sind hierbei die öffentlichen Stellen, deren umwelt- und gesundheitsbezogener Aufgabenbereich von den Umweltauswirkungen des Raumordnungsplans berührt werden kann, zu beteiligen. Die Regierung von Unterfranken, die als höhere Landesplanungsbehörde die fachliche Ausarbeitung für die Regionalen Planungsverbände übernimmt, hat für die drei unterfränkischen Planungsverbände am 13.11.2023 die Fachstellen mit umwelt- und gesundheitsbezogenem Aufgabenbereich zu einem Scoping eingeladen. Dieses Scoping diente zum einen einer Information über den Stand und die Methode der Windenergiekonzepte, zum anderen der gesetzlich geforderten behördlichen Abstimmung über den Untersuchungsrahmen der Umweltprüfung einschließlich des erforderlichen Umfangs und Detaillierungsgrades des Umweltberichts (Art. 15 Abs. 3 BayLplG). Darüber hinaus wurden die Behörden, deren umwelt- und gesundheitsbezogener Aufgaben-

bereich berührt werden kann, intensiv in die Aufstellung der Festlegungen, des Kriterienkatalogs Windenergie und die Vorabbewertung der Potenzialflächen einbezogen sowie an der Erstellung des Umweltberichts beteiligt.

### **1.3 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Teilfortschreibung des Regionalplans**

Am 01.02.2023 ist das Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land (Windenergieflächenbedarfsgesetz - WindBG) in Kraft getreten. Ziel dieses Gesetzes ist, im Interesse des Klima- und Umweltschutzes die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht, durch den beschleunigten Ausbau der Windenergie an Land zu fördern. Hierfür gibt dieses Gesetz den Ländern verbindliche Flächenziele (Flächenbeitragswerte) vor, die für den Ausbau der Windenergie an Land benötigt werden, um die Ausbauziele und Ausbaupfade des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) zu erreichen. Hierzu ist in § 3 WindBG die Verpflichtung der Bundesländer geregelt, bis 2027 bzw. 2032 einen prozentualen Anteil an der Landesfläche (Flächenbeitragswert) für die Windenergie an Land auszuweisen. Für Bayern beträgt der Flächenbeitragswert 1,1 % bzw. 1,8 % der Landesfläche (Spalten 1 und 2 der Anlage zu § 3 Abs. 1 WindBG). Das Gesetz zielt darauf, dass bis 31.12.2032 durch Planungen in den Ländern insgesamt 2 Prozent der Bundesfläche für die Windenergie an Land ausgewiesen werden<sup>1</sup>.

Den Ländern wurde die Möglichkeit eröffnet, die zur Erreichung der Flächenbeitragswerte notwendigen Flächen selbst auszuweisen oder die Ausweisung der zur Erreichung der Flächenbeitragswerte notwendigen Flächen durch kommunale oder regionale Planungsträger sicherzustellen. Der Freistaat Bayern hat sich dafür entschieden, die Aufgabe an die Träger der Regionalplanung zu delegieren (Ziel 6.2.2 LEP). Dadurch wurde dem Regionalen Planungsverband Würzburg der Auftrag erteilt, die Flächenbeitragswerte für die Windenergienutzung zu erreichen.

Das LEP enthält in Kap. 6 „Energieversorgung“ die für die Regionalplanfortschreibung relevanten Zielvorgaben. Gemäß Ziel LEP 6.2.1 sind erneuerbare Energien dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen. Als erneuerbare Energien sind unter LEP 6.2 explizit Windkraft, Photovoltaik, Wasserkraft, Bioenergie und Tiefengeothermie genannt, wobei innerhalb der Region Würzburg die Nutzung von Wasserkraft und Geothermie auf Grund der natürlichen Bedingungen wohl auch mittelfristig eine untergeordnete Rolle spielen wird.

Gem. Ziel LEP 6.2.2 Abs. 1 sind die Regionalen Planungsverbände dazu verpflichtet, im Rahmen von regionsweiten Steuerungskonzepten Vorranggebiete für die Errichtung von Windenergieanlagen in erforderlichem Umfang festzulegen. Zudem gilt, mit Verweis auf das Windenergieflächenbedarfsgesetz, das verpflichtende Teilflächenziel für jede Region von 1,1 % der Regionsfläche bis zum 31. Dezember 2027. Im Begründungstext zu LEP 6.2.2 heißt es diesbezüglich zudem: „Angesichts des im WindBG festgelegten weiteren Flächenbeitragswertes bis zum 31. Dezember 2032 von bayernweit 1,8 % der Landesfläche bietet sich eine bereits über den Flächenbeitragswert von 1,1 % deutlich hinausgehende Festlegung von Vorranggebieten an, wenn damit keine erheblichen Verzögerungen im Fortschreibungsprozess verbunden sind.“ Gem. Grundsatz LEP 6.2.2 Abs. 2 wird in Ergänzung zudem die Möglichkeit gewährt, in den Regionalplänen Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Windenergieanlagen festzulegen.

<sup>1</sup> Quelle: Deutscher Bundestag (2022): Drucksache 20/2355 – Entwurf eines Gesetzes zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land, S. 1.

Von dieser Möglichkeit, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Windenergieanlagen festzulegen, wurde seitens der Region Würzburg bereits im Rahmen der 12. Verordnung (in Kraft getreten am 23. Dezember 2016), der 15. Verordnung (in Kraft getreten am 24. Februar 2023) sowie der 17. Verordnung zur Änderung des Regionalplans (in Kraft getreten am 27. Oktober 2023) Gebrauch gemacht. In der Summe wurden damit in der Vergangenheit im Rahmen des bislang wirkenden regionalplanerischen Windenergiesteuerungskonzeptes ca. 2.334 ha an Vorranggebieten (23 Gebiete) und ca. 1.398 ha an Vorbehaltsgebieten (26 Gebiete) für den Bau und die Nutzung von Windkraftanlagen in der Region Würzburg ausgewiesen (1,2 % der Regionsfläche).

Die Region Würzburg hat somit das verpflichtende Teilflächenziel von 1,1 % der Fläche bis 2027 bereits erreicht, da hierfür sowohl Vorrang- als auch Vorbehaltsgebiete anrechenbar sind (§ 2 Ziffer 1 i.V.m. § 4 WindBG). Mit Bekanntmachung vom 17.07.2023 wurde das Erreichen des regionalen Teilflächenziels des Regionalen Planungsverbandes Würzburg (2) festgestellt (vgl. § 3 Abs. 2 Nr. 2 WindBG i.V.m. Ziel 6.2.2 LEP).

Der Planungsausschuss des Regionalen Planungsverbandes Würzburg hat in der Planungsausschusssitzung am 16.10.2022 beschlossen, in einer zusammenhängenden Teilfortschreibung des Kapitels BXI „Windkraftnutzung“ das Planziel von mind. 1,8% + X an Vorranggebieten Windenergie zu erreichen. Insgesamt soll durch dieses Vorgehen eine gesamtäumliche Perspektive (Verhältnis der Gebiete zueinander) gewahrt bleiben.

Deshalb sollen in der vorliegenden Teilfortschreibung des Regionalplans insg. 62 Vorranggebiete mit einem Umfang von ca. 7.176 ha (entspricht ca. 2,35 % der Regionsfläche) zusätzlich zu den 23 bestehenden Vorranggebieten (ca. 2.334 ha mit 0,76 % der Regionsfläche) neu ausgewiesen werden. Damit ergibt sich nachfolgende Flächenbilanz:

Vorranggebiete (VRG)				Vorbehaltsgebiete (VBG)	
VRG Bestand - Säule I		VRG Neuausweisung - Säule II		VBG W48 Bestand	
Anzahl	Fläche	Anzahl	Fläche	Anzahl	Fläche
23	2.334 ha	62	7.176 ha	1	83 ha
0,76 % der Regionsfläche		2,35 % der Regionsfläche			
<b>VRG Bestand (Säule I) + VRG Neuausweisung (Säule II)</b>					
<b>85 VRG mit ca. 9.510 ha → 3,1 % der Regionsfläche</b>					

Mit dem vorliegenden Änderungsentwurf ist beabsichtigt, den RP 2 im Kapitel B X Abschnitt B X 5.1 „Windenergie“ (vormals „Windkraftnutzung“) an neue rechtliche und fachliche Grundlagen anzupassen. Es handelt sich bei der 20. Verordnung um eine Teilfortschreibung des bestehenden Abschnitts, wobei inhaltlich

- die Methodik und der Kriterienkatalog Windenergie überarbeitet,
- verbindlichen Ziele und Grundsätze neu gefasst,
- Vorranggebiete Windenergie neu aufgenommen,
- teilweise bestehende Vorranggebiete erweitert,
- teilweise bestehende Vorbehaltsgebiete zu Vorranggebieten aufgestuft und
- Ausschlussgebiete aufgehoben werden.

Ausschließlich die benannten Änderungen sind Gegenstand des Beteiligungsverfahrens zur 20. Verordnung.

Der verbindliche Regionalplan Würzburg verfügt über ein gesamtregionales Windenergiesteuerungskonzept mit der Festlegung von Vorranggebieten für Windkraftnutzung aus dem Jahr 2016 (12. Verordnung) und einer Ergänzung im Jahr 2023 mit der Festlegung eines weiteren Vorranggebietes (15. Verordnung). Der Planungsausschuss des Regionalen Planungsverbandes Würzburg hat in der Planungsausschusssitzung am 17.04.2024 beschlossen, dass die rechtsverbindlichen Vorranggebiete für Windkraftnutzung bestehen bleiben sollen. Vor dem Hintergrund der in den Bestandsgebieten wirkenden planrechtlichen Privilegierung der Windenergie und der allgemein hohen rechtlichen Wertigkeit der Windenergie (im überragenden öffentlichen Interesse und der öffentlichen Sicherheit dienend) wird von einem generellen Bestandsschutz ausgegangen. Dem gesamtregionalen Windkraftkonzept von 2016 bzw. 2023 lag eine ausgewogene Methodik sowie ein umfangreicher Kriterienkatalog zugrunde. So wurde in der Region Würzburg schon damals ein 1.000-Meter Abstand zu Wohnbauflächen und Gemischten Bauflächen festgelegt, der auch unter Zugrundelegung von Referenzwindenergieanlagen im aktuellen Plankonzept weiterhin angewendet wird. Von den 23 rechtskräftigen Vorranggebieten sind mehr als die Hälfte schon mit Windenergieanlagen belegt, aktuell werden viele Vorranggebiete aktiviert. Auf den bestehenden Vorranggebieten ist der Betrieb von Windenergieanlagen gemäß dem Stand der Technik (Referenzwindenergieanlage) möglich, so dass es aktuell nicht erforderlich ist, den Plan bzgl. der bestehenden Vorranggebiete zu ändern. Die rechtsverbindlichen Vorranggebiete Windenergie sind somit nicht Gegenstand der Teilfortschreibung Windenergie.

Die unter dem Ziel B X 5.1.3 der 12. und 15. Verordnung bereits rechtsverbindlich festgelegten Vorranggebiete für Windkraftnutzung (23 Gebiete mit 2.334 ha) werden demnach als „Säule I“ in den Planungsprozess zur Festlegung weiterer Vorranggebiete übernommen. Sie werden in den Planunterlagen dargestellt und auf das 1,8 %-Flächenziel angerechnet. Sie haben bereits einen Planungs- und Abwägungsprozess durchlaufen und werden i.d.R. keiner neuen fachlichen Bewertung unterzogen, stehen nicht zur Disposition und werden durch die aktuelle Teilfortschreibung nicht überplant. Die in der aktuellen Teilfortschreibung Windenergie auszuweisenden Gebiete treten damit additiv zu den bestehenden Vorranggebieten hinzu.

Inhaltlich Teil der 20. Verordnung des RP2 sind diejenigen Vorranggebiete, welche als „Säule II“ neu aufgenommen werden. Im Detail handelt es sich um Erweiterungen von bestehenden Vorranggebieten und Neuausweisungen von Vorranggebieten.

Daneben werden Vorbehaltsgebiete, bei denen die fachliche Eignung bei Planerstellung abzusehen war, zu Vorranggebieten aufgestuft, um den Maßgaben gem. § 3 WindBG für den finalen Flächenbeitragswert zu entsprechen. Bei diesen wurde noch einmal eine fachliche Prüfung durchgeführt, was auch die Abgrenzung der Gebiete impliziert. Zudem erfolgte für das jeweilige Gebiet eine erneute Umweltprüfung (siehe beigefügte Standortdatenblätter im Anhang 4). Bei 25 von 26 bestehenden Vorbehaltsgebieten war die Sachlage bei der Aufstufung hinreichend konkret für eine Neubewertung. Allein für 11 Vorbehaltsgebiete entfällt der planerische Vorbehalt aufgrund der Lage im Prüfbereich des Anlagenschutzbereiches nach § 18a LuftVG der Flugnavigationsanlage VOR Würzburg, da diese seit 2021 außer Betrieb ist. Belange der Deutsche Flugsicherung GmbH sind bezüglich §18a LuftVG nicht mehr berührt.

Im Zuge der Teilfortschreibung werden insg. 62 Vorranggebiete Windenergie mit einem Umfang von ca. 7.176 ha (entspricht ca. 2,35 % der Regionsfläche) als sog. Säule II neu ausgewiesen und unter dem Ziel B X 5.1.5 festgelegt. Im Detail handelt es sich um Neufestlegungen von Vorranggebieten (30 Gebiete) sowie um Erweiterungen von bestehenden Vorranggebieten (17 Gebiete). Zusätzlich werden Vorbehaltsgebiete zu Vorranggebieten aufgestuft und in ihrem Umgriff verändert (25 von 26 Gebieten). Diese ergänzen bestehende Vorranggebiete

(10 Gebiete) bzw. wirken als eigenständige Vorranggebiete (15 Gebiete). Die neu ausgewiesenen Vorranggebiete Windenergie treten damit additiv zu den bestehenden Vorranggebieten hinzu.

Gesondert betrachtet wird das unter dem Grundsatz B X 5.1.4 RP2 bereits rechtsverbindlich festgelegte Vorbehaltsgebiet WK 48 „Nordöstlich Unteraltertheim“, welches mit einer zeitlichen Befristung auf 30 Jahre, d.h. bis zum Jahr 2053, ausgewiesen ist. Als Folgenutzung ist ein Ausschlussgebiet für Windkraftnutzung festgelegt. Von einer Aufstufung zum Vorranggebiet wird aufgrund der zeitlichen Befristung abgesehen. Das Vorbehaltsgebiet, in dem 3 Windenergieanlagen genehmigt wurden (12.02.2024), hat bereits einen Planungs- und Abwägungsprozess durchlaufen und wird keiner neuen fachlichen Bewertung unterzogen. Es erhält die neue Bezeichnung W48-I „Nordöstlich Unteraltertheim“. Der Passus „*Als Folgenutzung wird Ausschlussgebiet für Windkraftnutzung festgelegt*“ wird gestrichen. Eine Ausweisung als Ausschlussgebiet ist entbehrlich, da an deren Stelle der Entfall der Privilegierung im Außenbereich tritt.

Die bisherigen regionalplanerischen Ausschlussgebiete für Windkraftnutzung (Ziel B X 5.1.5 RP2) werden aufgehoben (Beschluss vom 17.04.2024). Auch entfällt bei dem zeitlich befristeten Vorbehaltsgebiet WK 48 das Ziel, wonach als Folgenutzung ein Ausschlussgebiet Windkraftnutzung festgelegt wird (vgl. B X 5.1.4 RP2). Eine Ausweisung von Ausschlussgebieten außerhalb der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete ist entbehrlich, da an deren Stelle der Entfall der Privilegierung im Außenbereich gem. § 249 Abs. 2 BauGB tritt. Außerhalb ausgewiesener Windenergiegebiete sind Windenergievorhaben bei Erreichen der Flächenbeitragswerte nicht mehr privilegiert zulässig, sondern werden als „sonstige Vorhaben“ eingeordnet. Als „sonstige Vorhaben“ können Windenergieanlagen gemäß § 35 Abs. 2 BauGB zugelassen werden, wenn öffentliche Belange nicht beeinträchtigt werden. Im Rahmen des § 35 Abs. 2 BauGB führt grundsätzlich jede Beeinträchtigung eines öffentlichen Belangs zur Unzulässigkeit des Vorhabens. Die Entprivilegierung schließt es allerdings nicht aus, in Bauleit- oder Raumordnungsplänen zusätzliche Gebiete für Windenergieanlagen auszuweisen.

Mit Blick auf die bereits verbindlich im Regionalplan ausgewiesenen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Bau und die Nutzung raumbedeutsamer Windenergieanlagen wird auf die Umweltberichte zur 12. Änderung (in Kraft getreten am 23. Dezember 2016), zur 15. Änderung (in Kraft getreten am 24. Februar 2023) sowie zur 17. Änderung des Regionalplans (in Kraft getreten am 27. Oktober 2023) verwiesen. Die nachfolgenden Aussagen werden sich deshalb ausschließlich auf die in der vorliegenden Regionalplanfortschreibung enthaltenen Neufestlegungen beziehen.

## **2. Relevante Ziele des Umweltschutzes und Berücksichtigung bei der vorliegenden Teilfortschreibung des Regionalplans**

Ziele zum Schutz und zur Verbesserung der Umwelt sind in jedem Gesetz, das Regelungen zur Umwelt oder einzelnen Umweltmedien enthält, verankert. Die Umweltschutzziele der Fachgesetze werden widergespiegelt in den allgemeinen Grundsätzen der Raumordnung, die das Raumordnungsgesetz des Bundes (§ 2 ROG), das Bayerische Landesplanungsgesetz (Art. 6 BayLplG) sowie das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) enthalten.

Zweck ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, die Fläche, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. Umweltziele, die in Wirkungszusammenhang mit der vorliegenden Fortschreibung des Regionalplanes stehen und durch die geplante Änderung des Regionalplans beeinflusst werden können, lassen sich wie folgt zusammenfassen:

<b>Schutzgut</b>	<b>Umweltziele</b>
Mensch, menschliche Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherung der Lebensgrundlagen</li> <li>- Erhalt der Landschaft als Kultur- und Erholungsraum</li> <li>- Vermeidung von Belastungen (z.B. Lärm, visuelle Belastung)</li> </ul>
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhalt der biologischen Vielfalt</li> <li>- Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts</li> <li>- Sicherung der Lebensräume für gefährdete Arten</li> <li>- Erhalt lebensraumtypischer Standortverhältnisse</li> <li>- Vermeidung von Störungen tierischer Verhaltensmuster</li> <li>- Vermeidung einer Zerschneidung von Lebensräumen</li> <li>- Erhalt und Entwicklung großräumiger und übergreifender Freiraumstrukturen</li> <li>- Schaffung und Erhalt von Biotopverbundsystemen</li> <li>- Erhalt des Landschaftsbildes</li> <li>- Vermeidung von Zersiedelung</li> <li>- Erhalt der Wälder mit ihren Schutzfunktionen</li> </ul>
Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen</li> <li>- Verringerung von Bodenversiegelung</li> <li>- Vermeidung von Schadstoffeinträgen</li> <li>- Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen und hochwertiger Böden</li> </ul>
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verringerung der Flächeninanspruchnahme</li> <li>- Steigerung der Flächeneffizienz</li> </ul>
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherung der Qualität des Grundwassers</li> <li>- Sicherung der Qualität der Oberflächengewässer</li> <li>- vorbeugender Hochwasserschutz (z.B. durch Sicherung von Auen)</li> </ul>
Luft / Klima	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermeidung von Luftverunreinigungen</li> <li>- verstärkte Erschließung und Nutzung der erneuerbaren Energie zum Klimaschutz</li> <li>- Freihaltung klimarelevanter Freiflächen von Bebauung</li> <li>- Erhalt der Funktion von Waldflächen, die als (lokale oder regionale) Klimaschutzwälder oder als lokale Immissionsschutzwälder ausgewiesen sind</li> </ul>
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhalt der historisch geprägten und gewachsenen Kulturlandschaften</li> <li>- Erhalt von Boden- und Kulturdenkmälern, Kultur- und Naturstätten</li> </ul>

Hinsichtlich eines Großteils der Schutzgüter (**Schutzgut Mensch, Schutzgut Luft/Klima** aber auch schutzgüterübergreifend) sind Anforderungen aufgrund des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) in Verbindung mit den hierzu erlassenen Bundesimmissionsschutzverordnungen (BImSchV), der Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum BImSchG – der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) und der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum BImSchG – der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) zu stellen. Auch das BauGB definiert spezifische Anforderungen, u.a. im § 249 Abs. 10 zur optisch bedrängenden Wirkung von Windenergieanlagen. Andere Anhaltspunkte z.B. für die „umzingelnde Wirkung“ von Windenergieanlagen auf Ortslagen finden sich in der einschlägigen Rechtsprechung (z.B. OVG Sachsen-Anhalt, Beschl. v. 16.03.12 – 2 L 2/11, RN. 20).

Hinsichtlich der **Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt und Landschaft** ist als relevante gesetzliche Grundlage u.a. das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu nennen. Gemäß § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft „auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

- die biologische Vielfalt,
- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.“

Wesentliche windenergiebezogene Festlegungen finden sich zudem in § 26 Abs. 3 (weitgehende Öffnung der Landschaftsschutzgebiete) sowie in den §§ 45b und 45c i.V.m. der Anlage 1 des BNatSchG, im Rahmen derer Bereiche zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten (Abschnitt 1) sowie ggf. geeignete Schutzmaßnahmen (Abschnitt 2) definiert werden. Zum Zeitpunkt der Planerstellung zudem relevant sind die Verfahrenserleichterungen in Windenergiegebieten gem. § 6 WindBG, welcher die durch die EU-Notfallverordnung gewährten Spielräume ausschöpft und festlegt, dass keine artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG und keine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren von raumbedeutsamen Windenergieanlagen durchzuführen sind, vorausgesetzt, dass die Errichtung, der Betrieb oder die Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebs einer Windenergieanlage in einem zum Zeitpunkt der Genehmigungserteilung ausgewiesenen Windenergiegebiet nach § 2 Abs. 1 WindBG beantragt wird, das bereits einer Umweltprüfung nach § 8 ROG bzw. § 2 Abs. 4 BauGB unterzogen wurde und nicht in einem Natura 2000- Gebiet, Naturschutzgebiet oder einem Nationalpark liegt. Um vor diesem Hintergrund bereits auf der Ebene der Regionalplanung eine ordnungsgemäße Abwägung der Artenschutzbelange vollziehen zu können, liegen als Fachgrundlage durch das LfU erstellte Karten zu den Dichtezentren kollisionsgefährdeter Vogelarten in Bayern vor. Diese umfassen differenziert nach zwei Kategorien 25% bzw. 50 % der bekannten Brutreviere kollisionsgefährdeter Vogelarten und damit den Brutbestand (insb. 25%) der fachlich als notwendig erachtet wird, um den Erhaltungszustand der Art zu sichern.

Die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie trat im Juni 1992 in Kraft und verpflichtet die Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft, unter dem Namen "Natura 2000" ein kohärentes Netz besonderer Schutzgebiete einzurichten. Dieses setzt sich zusammen aus Fauna-Flora-Habitat-Gebieten (FFH-Gebieten) und Vogelschutzgebieten (SPA-Gebieten). Ziel der Richtlinie ist

es, die natürliche Artenvielfalt zu bewahren und die Lebensräume von wildlebenden Pflanzen und Tieren zu erhalten oder wiederherzustellen. Die EG Richtlinie über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EG-Vogelschutzrichtlinie) vom April 1979 verpflichtet die Mitgliedsstaaten, Schutzgebiete einzurichten, die Pflege und ökologisch sinnvolle Gestaltung ihrer Lebensräume auch außerhalb von Schutzgebieten zu gewährleisten und zerstörte Lebensräume wiederherzustellen.

In der Region Würzburg liegen die beiden Naturparke „Steigerwald“ und „Spessart“. Hier sind die jeweiligen Verordnungen über den Naturpark zu berücksichtigen. Dies gilt ebenfalls für die zahlreichen Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete innerhalb der Region. Das Waldgesetz für Bayern (BayWaldG) regelt in Abschnitt II den Erhalt und die Bewirtschaftung des Waldes. Außerdem definiert es die für die Region Würzburg einschlägigen, besonders schützenswerten Waldkategorien wie sog. „Schutzwälder“ (Art. 10), Bannwälder (Art. 11) sowie Naturwaldreservate und Naturwaldflächen (Art. 12a). Die Waldfunktionspläne (Art. 6) betonen spezielle Funktionen (u.a. Klimaschutz, Landschaftsbild, Lärmschutz, Bodenschutz oder Erholung) einzelner Wälder und zielen auf deren Erhalt bzw. Optimierung ab.

Bezogen auf das **Schutzgut Boden** hat sowohl das Baugesetzbuch (BauGB) für bauliche Maßnahmen als auch das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) den Zweck, die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern bzw. wiederherzustellen. Hierzu sind u.a. Vorsorgemaßnahmen gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden. Auch verschiedene andere Fachgesetze wie das BayWaldG gehen auf die Funktionen des (Wald-)Bodens ein, dessen Produktionskraft nicht vernichtet oder wesentlich geschwächt werden darf. Dadurch ist z.B. eine Rodungsgenehmigung auch für Waldflächen notwendig, die im Zuge der WEA-Baumaßnahmen (temporär) geschottert oder befahren werden. Gerade die Klimafunktionen von Böden (insb. auch als CO<sub>2</sub>-Speicher) treten in der fachlichen und rechtlichen Betrachtung zunehmend in den Vordergrund (u.a. Grundsatz LEP 1.3.1).

Das **Schutzgut Fläche** wurde durch die UVP-Änderungsrichtlinie (2014/52/EU) als eigenständig zu prüfendes Schutzgut festgelegt. Die zentralen Anliegen der Verringerung der Flächeninanspruchnahme und der Steigerung der Flächeneffizienz finden als Querschnittsaufgabe ihre Grundlage u.a. sowohl in der Deutschen bzw. Bayerischen Nachhaltigkeitsstrategie, im BauGB, im ROG und BayLplG, im BNatSchG als auch im LEP.

Die Umweltziele bezüglich des **Schutzgutes Wasser** sind v.a. in der Richtlinie 2000/60/EG der Europäischen Union zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Grundwasserrichtlinie der EU) zu finden und werden durch das Bundesgesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG) umgesetzt. In Wasserschutzgebieten nach §§ 51, 52 WHG sowie in Überschwemmungsgebieten nach § 76 ff. WHG können bestimmte Handlungen verboten oder nur beschränkt – beispielsweise unter bestimmten Auflagen – zulässig sein. Am 01. September 2021 ist der länderübergreifende Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz (BRPH) als Anlage der Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen übergreifenden Hochwasserschutz in Kraft getreten. Der Plan soll das Wasserrecht unterstützen und ergänzen. Er dient dazu, den Hochwasserschutz u.a. durch vorausschauende Planung zu verbessern. Die Ziele und Grundsätze des Bundesraumordnungsplans Hochwasserschutz (BRPH) sind bei allen raumordnungsrelevanten Planungen zu beachten bzw. zu berücksichtigen.

Hinsichtlich der **Kulturgüter und sonstigen Sachgüter** ist u.a. das Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) sowie die UNESCO-Welterbekonvention als internationales Schutzinstrument für Natur- und Kulturgüter relevant. Für die vorliegende Fortschreibung sind insbesondere die Aussagen zum Schutz von besonders landschaftsprägenden Baudenkmalern (Art. 6 Abs. 5 BayDSchG) sowie von Bodendenkmälern (Art. 7 bis 9 BayDSchG) sowie die UNESCO-Welterbestätten in Bayern von Bedeutung.

Mit Blick auf die zivile und militärische Luftfahrt gilt es insb. die maßgeblichen Regelungen des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG), z.B. hinsichtlich von Anlagenschutzbereichen (insb. § 18a LuftVG), Bauschutzbereichen (§§ 12 bis 17 LuftVG) oder Platzrunden (NfL I-92/13) zu beachten. Nicht zuletzt gelten in Bezugnahme auf nötige Vorsorgeabstände zu (linearen) Infrastruktureinrichtungen wie Straßen oder Eisenbahnen die einschlägigen Regelungen aus dem FStrG (insb. § 9 Abs. 2b), dem BayStrWG (insb. Art. 24 Abs. 1) oder dem BayESG (insb. Art 3 Abs. 1). Die planungsrechtlichen Grundlagen für Baumaßnahmen stellen zudem insb. das Baugesetzbuch (BauGB) sowie die Bayerische Bauordnung (BayBO) dar.

Im Zuge der Energiewende wurde mit dem Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz (NABEG) ein neues Planungsinstrument geschaffen, das zu einem beschleunigten Ausbau der Übertragungsnetze in Deutschland beitragen soll. Dem im NABEG verankerten Planungs- und Genehmigungsregime, für das die Bundesnetzagentur zuständig ist, unterliegen alle Vorhaben, die in der Anlage zum Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) als länderübergreifend und/oder grenzüberschreitend gekennzeichnet sind. Ihre Realisierung ist aus Gründen eines überragenden öffentlichen Interesses erforderlich.

Die genannten relevanten Ziele des Umweltschutzes wurden bei der Ausarbeitung der Regionalplanfortschreibung berücksichtigt und in die Abwägung eingestellt. **Dabei ist bei der Schutzgüterabwägung das besonders hohe Gewicht der Erneuerbaren Energien zu berücksichtigen, da gem. § 2 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2023) die Errichtung und der Betrieb von Erneuerbaren-Energien-Anlagen (u.a. Windenergieanlagen) im überragenden öffentlichen Interesse liegt und der öffentlichen Sicherheit dient. Konkret müssen die Erneuerbaren Energien damit im Rahmen von Abwägungsentscheidungen als vorrangiger Belang eingebracht werden. Nur in Ausnahmefällen können Sie in der Abwägung u.a. gegenüber seismologischen Stationen, Radaranlagen, Wasserschutzgebieten, dem Landschaftsbild, Denkmalschutz oder im Forst-, Immissionsschutz-, Naturschutz-, Bau- oder Straßenrecht überwunden werden.<sup>2</sup>**

---

<sup>2</sup> Quelle: Deutscher Bundestag (2022): Drucksache 20/1630 – Entwurf eines Gesetzes zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor, S. 159.

### 3. Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands

Relevante Aspekte des Umweltzustandes, die für den gegenwärtigen Zustand dargestellt werden müssen, betreffen die Schutzgüter Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden/Fläche, Wasser, Luft, Klima, Landschaftsbild, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern.

#### 3.1 Mensch, einschl. der menschlichen Gesundheit

Die Region Würzburg (2) liegt zentral in dem im Norden Bayerns gelegenen Regierungsbezirk Unterfranken. Sie ist als Schnittstelle großräumiger Verkehrswege und durch ihre zentrale Lage in Deutschland sowie zwischen mehreren Metropolregionen sehr gut erreichbar. Sie selbst jedoch, abgesehen von dem Verdichtungsraum um Würzburg und in abgeschwächter Weise einschließlich des Raums Kitzingen, ist ländlich geprägt. Der Ländliche Raum ist durch weitere Verbesserung der wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Verhältnisse als gleichwertiger und eigenständiger Lebensraum unter Wahrung seiner Eigenart und gewachsenen Struktur zu sichern und zu stärken. Als Regionalzentrum erfüllt Würzburg wichtige Versorgungsfunktionen des höheren Bedarfs und ist mit Abstand wichtigster Arbeitsmarkt in der Region. Entlang des Mains zeichnet sich eine bandartige Siedlungsstruktur ab, an dem auch alle größeren Städte der Region liegen. Im Übrigen Regionsgebiet ist eine weitgehend disperse Siedlungsstruktur, die wesentlich von kleineren Gemeinden und Märkten geprägt ist, vorherrschend. Die Bevölkerungszahl<sup>3</sup> betrug zum 31.12.2022 513.528 Einwohner, die Einwohnerdichte 168 EW/km<sup>2</sup>. Damit liegen diese Werte unter dem bayerischen Durchschnitt von 190 EW/km<sup>2</sup>.

Der Landkreis Würzburg (968,35 km<sup>2</sup>) liegt mit einer Einwohnerdichte von etwa 171 Einwohnern/km<sup>2</sup> unter dem bayerischen Durchschnitt (durchschnittlich 190 Einwohner/km<sup>2</sup>). Die am dichtesten besiedelte Region im Landkreis stellt die Umgebung der Stadt Würzburg (1.459 Einwohner/km<sup>2</sup>) und das anschließende Maintal dar.

Der Landkreis Main-Spessart (1.321,20 km<sup>2</sup>) gehört mit einer Einwohnerdichte von 96 Einwohnern/km<sup>2</sup> zu den dünn besiedelten Gebieten Bayerns. Den dicht besiedelten Tälern von Main und Wern (Marktheidenfeld, Lohr und Gemünden) stehen die großen, siedlungsarmen Waldgebiete im Spessart und in der Südrhön gegenüber.

Im Landkreis Kitzingen (684,14 m<sup>2</sup>, 136 Einwohnern/km<sup>2</sup>) bildet das Maintal den Siedlungsschwerpunkt, das an einigen Knotenpunkten (z. B. Kitzingen) durch einen in den letzten Jahrzehnten stark wachsenden Flächenverbrauch durch Siedlungsausweitung und Gewerbeansiedlungen gekennzeichnet ist. Der übrige Landkreis ist dagegen frei von größeren Siedlungsagglomerationen. Im Steigerwaldvorland bilden Dörfer und kleinere Städte ein lockeres Siedlungsnetz. Im Steigerwald sind sogar größere Flächen von Bebauung und Infrastruktur nur gering beeinträchtigt.

Eine Besonderheit der Region ist das Regionalzentrum selbst, dessen kulturelles Angebot weit über die Regionsgrenzen hinaus Menschen anzieht. Die beiden Naturparke „Spessart“ und

<sup>3</sup> Quelle: Statistisches Landesamt Bayern: Gemeindedaten 12.2023

„Steigerwald“ mit ihren großen, zusammenhängenden Waldgebieten zeugen vom reichhaltigen kulturlandschaftlichen Erbe dieser Region und ihrer hervorragenden Bedeutung als Erholungs- und Tourismusgebiete. Diese bieten sehr gute Voraussetzungen für ruhige, naturbezogene Erholung. Der Waldanteil in der Region Würzburg (ca. 107.757 ha) liegt bei 35 % und befindet sich damit auf Höhe des bayerischen Durchschnitts. Außerdem ist der Weinanbau im Maintal einschließlich seiner landschaftlichen und touristischen Effekte charakteristisch für die Region. Neben den kleinen Seitentälern im Spessart und Steigerwald bietet das Maintal selbst mit den größeren Nebentälern wie Fränkischer Saale, Sinn, Tauber und Wern vielfältige Erholungsmöglichkeiten.

Luftverunreinigungen können direkt oder indirekt die Gesundheit des Menschen beeinträchtigen. Entsprechende Ausführungen sind dem Abschnitt zum Schutzgut Luft/Klima zu entnehmen. Die Lärmbelastung in der Region ist gebietsweise überdurchschnittlich hoch, in erster Linie bedingt durch den Schwerpunkt der Siedlungstätigkeit und des Verkehrsaufkommens im zum Teil eng eingeschnittenen Maintal. Größere, weitgehend unverlärmete Gebiete finden sich im Spessart und Steigerwald.

### **3.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt - Natura 2000**

Die Region Würzburg weist einzelne Bereiche mit einer im bayernweiten Vergleich besonderen Ausstattung mit naturschutzfachlich hochwertigen Lebensräumen und besonders bedeutsamen Artvorkommen auf. Im Landkreis Main-Spessart führen die relativ hohen Höhendifferenzen und klimatischen Unterschiede sowie der hohe Waldanteil zu einem relativ hohen Anteil wertvoller Bestände. Folgende Bereiche von landesweiter Bedeutung sind wegen ihrer Arten- und Lebensraumausstattung hervorzuheben: der Wellenkalkzug, die weiten Wälder von Spessart und Südrhön, die Buntsandsteinhänge zum Main bei Kreuzwertheim sowie die Mainaue und der Main. Die Landkreise Würzburg und Kitzingen weisen demgegenüber eine geringere Zahl hochwertiger Lebensräume auf. Dies ist auf das relativ wenig bewegte Relief, hohen Siedlungsdruck und Verkehrsflächenanteil und die intensive Landwirtschaft zurückzuführen. Im Landkreis Würzburg sind die folgenden Bereiche von besonderer Bedeutung: die Maintalhänge, das Leinacher Wellenkalkgebiet, die Trockenstandortkomplexe um Böttigheim, die Sandrasen bei Erlach/Sommerhausen, die Waldgebiete Gramschatzer, Guttenberger und Irtenberger Wald sowie Tiergartensumpf, der Main und die Tauber sowie die Vorkommen von Ortolan, Wiesenweihe und Feldhamster in den Ackerlandschaften der Gäuflächen. Im Landkreis Kitzingen sind die folgenden Bereiche von besonderer Bedeutung: die Mainaue und der Main, Sandrasen, komplexe Trockenstandorte an den Mainhängen und v.a. am Steigerwaldtrauf, die großen Waldgebiete des Steigerwaldes sowie die Lebensräume der bedrohten Arten Ortolan, Wiesenweihe und Feldhamster.

Die Region Würzburg hat Anteil an zwei Naturparks: Der Naturpark Spessart umfasst das waldreichste Mittelgebirge Deutschlands. Er wird im Süden vom Main umschlossen, im Nordwesten durch das Land Hessen begrenzt. Der 171.000 Hektar große Naturpark umfasst Teile des Landkreises Main-Spessart (Region Würzburg) sowie Teile der Landkreise Aschaffenburg, Miltenberg, und der kreisfreien Stadt Aschaffenburg (Region Bayerischer Untermain). Die Autobahn A 3 (E 5) quert den Spessart in Ost-West-Richtung. Das Landschaftsschutzgebiet innerhalb des Naturparks Spessart (ehemals Schutzzone) umfasst eine Fläche von 136.409 ha, davon liegen 66.463 ha im Landkreis Main-Spessart.

Der Naturpark Steigerwald wird von einer sanften Mittelgebirgslandschaft geprägt. Der Steilabfall im Westen, der Main im Norden und die Windsheimer Bucht mit dem oberen Aischtal im

Süden begrenzen den Naturpark Steigerwald auf drei Seiten. Unscharf ist die Grenze im Osten, wo die sanft abgedachten Steigerwaldrücken allmählich in die Randhöhen des Regnitzbeckens übergehen. Der 1.280 km<sup>2</sup> große Naturpark umfasst Teile der Landkreise Kitzingen (Region Würzburg) sowie Teile der Landkreise Haßberge, Schweinfurt, Bamberg, Erlangen-Höchstadt, Neustadt a.d.Aisch-Bad Windsheim (Regionen Main-Rhön und Westmittelfranken). Das Landschaftsschutzgebiet innerhalb des Naturparks Steigerwald (ehemals Schutzzone) umfasst eine Fläche von 88.488 ha, davon liegen 12.375 ha im Landkreis Kitzingen. Zu den großräumigen Landschaftsschutzgebieten treten 9 kleinere Landschaftsschutzgebiete. Die Gesamtfläche der über Landschaftsschutzgebietsverordnungen gesicherten Gebiete<sup>4</sup> beträgt 87.452 ha (28 % der Regionsfläche). Die Region Würzburg verfügt derzeit über 48 durch Rechtsverordnung festgesetzte Naturschutzgebiete mit einer Fläche von insgesamt ca. 3.455,34 ha.

Die Region Würzburg bringt 54 Natura 2000-Gebiete mit einer Fläche von ca. 80.480 Hektar in das europäische Netz ein. Diese umfassen 10 SPA-Gebiete mit insgesamt 45.871 ha (15 % der Regionsfläche) und 44 FFH-Gebiete mit insgesamt 34.609 ha (11 % der Regionsfläche). Die Region wird von flächenmäßig großen Gebieten repräsentiert: den großflächigen, zusammenhängenden Waldgebieten im Spessart und Steigerwald mit Buchen- und Eichenwäldern und den Gäulandschaften Mainfrankens mit dem bedeutenden Brutrevier der Wiesenweihe. Daneben spielen die flächenmäßig kleineren FFH- und Vogelschutzgebiete Gebiete insbesondere im Verbund eine große Rolle. In der Region 2 wurden ca. 77.090 ha gem. Fachbeitrag des LfU als sog. „Dichtezentrum“ der nach BNatSchG (Anlage 1 zu § 45b Abs. 1 bis 5) als kollisionsgefährdet eingestuften Vogelarten bewertet. Die „Kategorie 1-Dichtezentren“ umfassen ca. 15.219 ha, die „Kategorie 2-Dichtezentren“ ca. 37.390 ha der Regionsflächen, wobei es auf Teilflächen zu Überschneidung von Dichtezentren kommt.

Große unzerschnittene Räume (> 100 km<sup>2</sup>) finden sich im Hochspessart und im Steigerwald. Die großflächigen Laubwälder mit vereinzelt landwirtschaftlich genutzten Rodungsinseln übernehmen bedeutende Funktionen als Rückzugsräume für die heimische Tier- und Pflanzenwelt (Rotwild und potenziell Luchs und Wolf als Arten mit großräumigen Arealansprüchen) und als Erholungsraum für intensives Naturerleben.

Der Wald übt durch seinen hohen Flächenanteil von ca. 35 % der Regionsfläche eine bedeutende Wirkung auf die ihn umgebene Landschaft, den Menschen, den Boden, Wasser und Luft, sowie auf die Tier- und Pflanzenwelt aus. Dabei übernimmt er zahlreiche Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen. Innerhalb der Region sind jedoch deutliche Unterschiede vorzufinden: So weist der Landkreis Main-Spessart einen Waldanteil von 54 % auf, hingegen sind die Landkreise Würzburg und Kitzingen nur zu 21 % mit Wald bedeckt (Stadt Würzburg: 16 %). Im Sandsteinspessart ist mit 90 % Bewaldung eines der größten Waldgebiete Deutschlands erhalten geblieben. Dabei dominieren Laubwälder, meist aus Buchen, aber auch aus Eichen, zu denen im Norden auch Föhren und Fichten dazu treten. Im Steigerwald sind die steileren Lagen des Anstieges und die kuppigen Hochlagen entlang des Traufes sind überwiegend mit Laubwald bestanden. Dieser kann, wie im Bereich um Ipphofen rezent oder aktiv als Mittelwald genutzt sein. In diesem Bereich liegen ein LIFE-Projekt zum Schutz der Wälder sowie zahlreiche FFH-Gebiete.

---

<sup>4</sup> Quelle: Grüne Liste der Landschaftsschutzgebiete in Unterfranken, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Stand 31.12.2023

### 3.3 Boden / Fläche

Die Böden und deren Qualität sowie landwirtschaftliche Nutzbarkeit in der Region Würzburg variieren stark. Insbesondere unterscheiden sich die Böden der Mittelgebirge wesentlich von denen der Mainfränkischen Platten mit meist sehr hochwertigen Lößböden mit Parabraunerden und Braunerden. Der Westen der Region – Spessart und Südrhön – wird von einem stark zerschnittenen Mittelgebirgs-Relief geprägt, in welchem Sandsteinböden mit geringer Wasserdurchlässigkeit vorherrschen. Löß- und Lößlehmschichten finden sich im Osten im Gebiet um Marktheidenfeld, hier finden sich günstige Voraussetzungen für die Landwirtschaft. Die im östlichen Maintal eingeschlossenen Gäulagen zwischen Würzburg und Schweinfurt sowie der Ochsenfurter Gau zeichnen sich durch eine ebene, von mächtigen Lössschichten bedeckte Oberfläche mit ausgesprochen geringer Reliefenergie aus. Die fruchtbaren Lössböden zählen zu den besten Ackerböden Bayerns und werden intensiv genutzt. Den geologisch bedingten Hauptreichtum des Spessarts bilden die ausgedehnten Wälder. Buche und Eiche sind charakteristisch. Im Südosten der Region, im Bereich des Steigerwaldtraufs und der Steigerwaldhochfläche ist nahezu flächendeckend der Keuper vorzufinden. Entsprechend der geologischen Ausgangssituation herrschen nährstoffarme, sandig bis sandig/mergelige Böden vor. Die ungünstigen Produktionsbedingungen (Bodenqualität, Klima) sind Hauptursache für den hohen Waldanteil. Naturnahe Buchenwälder sind charakteristisch. Der Steigerwaldtrauf mit starker Hangneigung, kleinräumig wechselndem geologischen Untergrund und vielfältigen Standortverhältnissen wird von den typischen Nutzungsformen Wein- und Obstbau bestimmt. Klimarelevante Hochmoore, Niedermoore oder anmoorige Böden finden sich in der Region Würzburg nur kleinflächig und verstreut, mit Schwerpunkten im Bereich des Werntals, des Schondratals und des Sinntals sowie im Waldgebiet zwischen Waldbüttelbrunn und Höchberg (Schwemmssee, Bauernsee, Längsee, Finstersee) und im Guttenberger Wald (Schenkensee, Blutsee).

Die Region Würzburg verfügt über wenige, dafür aber vielfältige Rohstoffe, die zum Teil über Vorrang- und Vorbehaltsgebiete im Regionalplan gesichert sind. Dazu gehören: Buntsandstein im Spessart, Muschelkalk mit umfangreichen Quaderkalkvorkommen auf den Hochflächen westlich und östlich des Ochsenfurter Gaus (Remlinger Hochfläche, Oberhänge des Maintals zwischen Würzburg und Marktbreit), Sand und Kies entlang des Mains sowie Sandplatten und Dünenfelder im Steigerwaldvorland, vereinzelte Ton- und Lehmvorkommen und ober- und unterirdische Vorkommen von Gips und Anhydrit. Eine untergeordnete Bedeutung besitzen demgegenüber die Vorkommen an Schwespat und Salz. Dabei prägen nicht nur oberirdische Anlagen zum Rohstoffabbau sowie dessen Folgen die Kulturlandschaft und das Landschaftsbild, sondern gerade renaturierte Flächen, aufgelassene Steinbrüche oder Fauna bedingte Schonzeiten während des Abbaus sorgen für einen Artenreichtum in der Region und tragen zum Naturschutz wie auch zum Erholungsraum bei. So gedeihen z. B. Sandmagerrasen auf Dünen- und Flugsandfeldern. In renaturierten Abbaustätten und in Abbau freien Zeiten siedeln seltene Tier- und Pflanzenarten oder gehen gar eine Symbiose mit den Abbauvorhaben ein, z. B. die Uferschwalbe im Sandabbaugebiet Astheim. Weiter können sich aus einstigen Abbaugebieten hochwertige Naturschutzflächen bilden, z. B. das Naturschutzgebiet Maintalhang Kleinochsenfurter Berg, das mit hoher Strukturvielfalt Lebensraum für seltene Arten der Flora und Fauna bietet. Der Quaderkalkbruch Kleinochsenfurt zählt zu den 100 schönsten Geotopen Bayerns. Weiter prägt der Abbau von Sand und Kies insbesondere die mainanliegenden Kommunen in Triefenstein und südlich von Würzburg mainaufwärts. Zahlreiche Einbuchtungen, die zum Teil als Badeseen genutzt werden prägen den Uferverlauf.

Vorbelastungen liegen in der Inanspruchnahme für Siedlungen, Verkehrsflächen sowie Flächen für den Rohstoffabbau. Der Anteil der Siedlungs-, Verkehrs- und Betriebsflächen an der Gesamtfläche der Region beträgt ca. 12,7 %. Mit der z.T. intensiven agrarischen Nutzung (ca. 30 % der Regionsfläche) sind Belastungsfaktoren wie Regulierung des Wasserhaushaltes und Stoffeinträge (u. a. Nitrat) verbunden. Knapp ein Drittel der Wälder der Region Würzburg sind Nadelwälder und durch teilweise hohe Versauerungstendenz von Waldböden gekennzeichnet.

### **3.4 Wasser**

In der Region stehen gut grundwasserhöffigen Gebieten im Westen und Norden umfangreiche Grundwassermangelgebiete im zentralen, östlichen und südlichen Bereich gegenüber. Die Niederschläge sind mit weniger als 80 % der mittleren Niederschläge in Bayern relativ gering. Der Wasserhaushalt ist aufgrund des oftmals unzureichenden Speichervermögens der Böden unausgeglichen. Größere Grundwasservorkommen sind selten, viele Grundwässer sind wegen übergroßer Härte für die Trinkwasserversorgung unbrauchbar. Das schon von Natur aus geringe Wasserdargebot – insbesondere das Grundwasser – wird bereits stark durch menschliche Nutzungen, wie z.B. für Produktionszwecke, in Anspruch genommen. Verbrauchsschwerpunkt in der Region ist Würzburg. Schwerpunkte der Trinkwassergewinnung und damit auch der rechtlichen Festlegung von Wasserschutzgebieten sind die größeren nutzbaren Grundwasservorkommen im Bereich des Maintals und der Mainfränkischen Platten.

In der Region sind ca. 20.064 ha an Trinkwasserschutzgebieten ausgewiesen (Zone I mit ca. 98 ha, Zone II mit ca. 3.501 ha, Zonen III, IIIA und IIIB mit ca. 15.950 ha). Weitere Gebiete finden sich mit ca. 8.701 ha in konkreter Planung. Ergänzend tragen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Wasserversorgung (VRG und VBG Wasserversorgung) in den Regionalplänen zum Schutz der empfindlichen Bereiche von Grundwassereinzugsgebieten und zur Sicherung bedeutsamer Grundwasservorkommen bei. Außerhalb der festgesetzten Wasserschutzgebiete sind im Regionalplan bei Gräfendorf zwei Vorranggebiete für Wasserversorgung ausgewiesen (Grundwasser-Erkundungsgebiet Gräfendorf I und II). Darüber hinaus liegt ein Fachbeitrag des Wasserwirtschaftsamtes Aschaffenburg mit vorgeschlagenen Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Wasserversorgung zur Fortschreibung des Kapitels B XI „Wasserwirtschaft“ vor.

In der Region gibt es einige weitgehend unbelastete Gewässer. Sie befinden sich im Bereich der Oberläufe des Spessarts und des Steigerwaldes und sind für den Artenschutz und für die Erhaltung des Erlebniswertes der Landschaft von hohem Wert. Die Verwirklichung des Wasserbauprojekts der „Überleitung von Altmühl- und Donauwasser in das Regnitz-Main-Gebiet“, das 2000 abgeschlossen wurde, hat die Abflussverhältnisse des Mains und damit die Umwelt- und Standortbedingungen im Maingebiet verbessert. Viele Gewässer wurden durch den hohen Nutzungsdruck (Siedlung, Infrastruktur, Landwirtschaft) nachteilig verändert. Sie haben dadurch ihre ursprüngliche, natürliche Gestalt verloren. Zur Erreichung eines guten Gewässerzustandes aller Flussgebietseinheiten werden zukünftig entsprechend der Wasserrahmenrichtlinie Bewirtschaftungspläne aufgestellt.

### **3.5 Klima / Luft**

Das regionale Klima Unterfrankens zeichnet sich historisch durch eine hohe Anzahl an Sonnenstunden bei gleichzeitig geringer Anzahl von Frosttagen aus. Dies hat u.a. dazu geführt

das Weinbau insbesondere an den Maintalhängen der Region Würzburg besonders gute Bedingungen vorfindet. Durch den menschengemachten Klimawandel und der damit einhergehenden Erwärmung ist die Region jedoch stark betroffen. Laut Klima-Steckbrief Unterfranken<sup>5</sup> des Bayerischen Landesamts für Umwelt (2022) darlegt, ist die durchschnittliche Jahrestemperatur in Unterfranken seit Mitte des 20. Jahrhunderts bereits um 1,8 °C gestiegen. Der Umfang der weiteren Erwärmung ist abhängig davon in welchem Umfang weiter Treibhausgase durch die Menschheit in die Atmosphäre emittiert werden.

Aktuelle politische Entscheidungen beispielsweise bei der Energieerzeugung haben daher große Relevanz für das künftige Klima und damit zusammen für die Lebensbedingungen in Zukunft. Dabei betreffen die Auswirkungen des Klimawandels nicht ausschließlich die Steigerung der durchschnittlichen Temperatur, sondern wirken sich auch u.a. auf die Wasserverfügbarkeit und -Wirtschaft, die menschliche Gesundheit, den Tourismus, die Land- und Forstwirtschaft und nicht zuletzt die menschlichen Lebens- und Wohngewohnheiten aus.

Angesichts der umfassenden Relevanz des Klimawandels genießt der Schutz des Klimas eine herausragende Bedeutung: Das BayLplG trifft in Art. 6 Abs. 2 Nr. 8 die Vorgabe, dass den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung getragen werden soll, sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen. Entsprechend § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG sind Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen.

Bereiche, bei denen bei austauscharmen Wetterlagen mit einer Konzentration von Luftschadstoffen zu rechnen ist, befinden sich in der Region Würzburg im gesamten Maintal, insbesondere im Maintal rund um Würzburg. Wichtige Frischluftentstehungsgebiete für den durch Luftschadstoff belasteten Siedlungsraum sind die im Norden und Südwesten liegenden großflächigen Wälder.

### 3.6 Landschaft

Den Landschaftscharakter der Region machen eine Reihe unverwechselbarer Merkmale aus, die durch die Oberflächengestaltung, natürlichen Bewuchs, Siedlungsweise und durch die Bodennutzung geprägt werden.

Dem Windenergiesteuerungskonzept liegt eine bayernweit einheitliche Bewertung des Schutzgutes „Landschaftsbild/Landschaftserleben und Erholung“ zugrunde<sup>6</sup>. Visuell homogene „Landschaftsbildeinheiten“ in großräumigen „Landschaftsbildräumen“ bilden die Bezugsgrößen für die Bewertung der landschaftlichen Eigenart und der Erholungswirksamkeit der Landschaft für eine naturbezogene, ruhige Erholung. Die Bewertung erfolgt in 5 Stufen von 1 = sehr gering bis 5 = sehr hoch. Zentrale Bewertungskriterien waren der Standort und die natürliche Ausstattung, charakteristische Strukturen, standort- und nutzungsbedingte charakteristische Vielfalt, visuelle Leitstrukturen, Einzelelemente mit hohem Eigenwert bzw. mit ho-

<sup>5</sup> Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt 2022: Klimasteckbrief Unterfranken

<sup>6</sup> Quelle: LfU (2013): Schutzgutkarte Landschaftserleben – Erholung; Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung Bayern.

her Fernwirkung, naturkundliche Anziehungspunkte und landschaftsprägende Elemente. Zusätzlich zur flächigen Beurteilung der landschaftlichen Eigenart werden wesentliche wahrnehmbare, landschaftliche Leitstrukturen, sog. visuelle Leitlinien und Höhenrücken, die in der Landschaftsbildbewertung Bayern erfasst sind, berücksichtigt. Bei den visuellen Leitlinien handelt es sich um in der Landschaft deutlich wahrnehmbare, relief- oder nutzungsbedingte linienförmige Strukturen, welche die Landschaft gliedern. Diesen Leitstrukturen kommt eine wichtige Orientierungs- und Ordnungsfunktion zu, wobei sie durch ihr Vorhandensein einen Landschaftsraum zusätzlich aufwerten können. Eine umfassende Beschreibung der visuellen Leitlinien und Höhenrücken kann an dieser Stelle nicht erfolgen. Bezogen auf die Vorranggebiete Windenergie kann die Beschreibung und Bewertung den Datenblättern entnommen werden.

Die Region Würzburg umfasst zwölf Landschaftsbildräume, die im Folgenden beschrieben werden. Diese sind in visuell homogene "Landschaftsbildeinheiten" unterteilt, die als räumliche Bezugsgrößen für die Bewertung der landschaftlichen Eigenart (Ei / Stufen 1 bis 5) und der Erholungswirksamkeit (Er / Stufen 1 - 3) dienen. Eine Beschreibung der jeweils berührten Landschaftseinheiten findet sich in den Standortdatenblättern in der Anlage 4.

Die Südrhön (003) ist überwiegend hochflächenartig mit Höhen zwischen 430 m und über 500 m ü.NN ausgeprägt und durch eine Reihe von Tälern lebhaft zerschnitten. Somit entstand ein Raumgefüge von breiten, z.T. auf der Höhe abgeflachten Rücken und schmalen Sohlenkerbtälern, die im Bereich der Hochflächen in weiten Mulden auslaufen. Bei der Nutzung überwiegt insgesamt der Wald. Bemerkenswert ist die Großflächigkeit der Waldgebiete mit einheitlich aufgebauten Fichten- und Kiefernforsten über Laubmischwälder, die von Eiche und Buche dominiert werden, bis hin zu naturnahen Beständen, z.B. den edellaub-holzreichen Hangwäldern an den Talhängen. In den Tälern dominiert Grünlandnutzung mit einem Mosaik aus Fettwiesen, Feucht- und Nasswiesen, Großseggenriedern und Hochstaudenfluren mit Weidengebüschen sowie vereinzelt naturnahen Feuchtwäldern und Auwaldresten. Siedlungsschwerpunkte befinden sich häufig am Rand der größeren Täler, wo auch die meisten Hauptverkehrswege verlaufen. Im eigentlichen Hügelland finden sich verstreut Dörfer, Weiler und Einöden sowie meist kleinere Verbindungsstraßen. Beinahe der gesamte Landschaftsbildraum wird von Landschaftsschutzgebieten eingenommen. Diese sind überwiegend in Bereichen hoher, in nennenswerten Anteilen auch in Bereichen durchschnittlicher Eigenart ausgewiesen:

- 003-01-02 „Südrhön zwischen Sinn und Schondra“ (Ei 4 / Er 3)
- 003-02-02 „Unteres Saaletal“ (Ei 4 / Er 3)
- 003-03-02 „Südrhön zwischen Saale und Main“ (Ei 3 / Er 2)

Bei den Wern-Lauer-Platten (009) handelt es sich um ein ausgedehntes Muschelkalkplateau, das vom nördlichen Stadtrand von Würzburg bis nach Bad Neustadt a.d.Saale reicht. Die Wern-Lauer-Platten erreichen regelmäßig 300-350 m ü.NN. Das Wertal bildet in seinem Verlauf nach Westen zum Main einen zunehmend markanten Talraum aus. Die Wern-Lauer-Platten werden - insbesondere die standortbegünstigten, lössbedeckten Lagen - überwiegend ackerbaulich genutzt. Grünland beschränkt sich im Wesentlichen auf regelmäßig überschwemmte Tallagen der Wern. Kleinere Wälder finden sich verbreitet auf steileren Hanglagen, trockenen Muschelkalkkuppen und nordexponierten Hängen. Daneben hat sich mit dem Gramschatzer Wald ein großflächiger Wald erhalten (Laub- und Laubmischwälder). Die Platten wirken je nach Relief, Waldanteil, Nutzungs- und Dorfstruktur mehr oder weniger strukturreich oder aber auch großflächig ausgeräumt. In begünstigten Hanglagen von Wern und Retzbach kommen Wein- und Obstbau vor. Die stark reliefierten Bereiche an den Einhängen zur Wern und den anderen Bächen tragen teils großflächige Lebensraumkomplexe mit Weinbergsbrachen, Streuobst- und Magerwiesen, Gebüsch und Magergrasen. Die Wern-Lauer-Platten sind mit kleineren und größeren Ortschaften, darunter die Stadt Arnstein, insgesamt weniger dicht besiedelt und kaum durch Siedlungs- oder Gewerbeentwicklung überprägt. Der Raum wird von mehreren bedeutenden Fernverkehrswegen (A 7, B 19, B 26) durchzogen.

- 009-01-02 „Wellenkalksteilstufe vom Reußenberg bis Eußenheim“ (Ei 4 / Er 3)
- 009-02-02 „Nördliche Wernplatte“ (Ei 3 / Er 2)

- 009-03-02 „Nordöstliche Wernplatte“ (Ei 2 / Er 1)
- 009-04-02 „Stettener Riedel“ (Ei 4 / Er 3)
- 009-05-02 „Unteres Wernthal“ (Ei 4 / Er 3)
- 009-06-02 „Südöstliche Wernplatte“ (Ei 3 / Er 1)
- 009-07-02 „Gramschatzer Wald“ (Ei 4 / Er 3)
- 009-08-02 „Muschelkalkhochfläche um Retzstadt und Güntersleben“ (Ei 4 / Er 3)
- 009-09-02 „Muschelkalkhochfläche um Rimpar und Estenfeld“ (Ei 3 / Er 1)

Den gesamten Westteil des Landkreises Main-Spessart nimmt der Sandsteinspessart (015) ein, ein Mittelgebirge mit Hochlagen von 450-550 m ü.NN das im Geiersberg auf 586 m ü.NN seinen höchsten Punkt erreicht. Im Sandsteinspessart ist mit 90 % Bewaldung eines der größten Waldgebiete Deutschlands erhalten geblieben. Dabei dominieren Laubwälder, meist aus Buchen, aber auch aus Eichen, zu denen im Norden auch Föhren und Fichten dazu treten. Die ortsnahen Lagen werden heute als Äcker und Wiesen genutzt, während die Wiesentäler zunehmend brachfallen und von Hochstaudenfluren eingenommen werden. In den Rodungsinseln sind Magerwiesen und Magerrasen, Streuobstwiesen, Feldgehölze und Hecken weit verbreitet. Die standörtlich begünstigten Verebnungen im Südwesten und Südosten unterliegen intensiver landwirtschaftlicher Nutzung und sind deutlich strukturärmer. Siedlungen liegen in den schmalen Fluss- und Bachtälern, in denen auch die meisten Hauptverkehrswege verlaufen. Nur die Autobahn A 3 nutzt die meist von Nordwesten nach Südosten streichenden Höhenrücken. Der Landschaftsbildraum ist ganz überwiegend auch als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Der größte Teil der Fläche der Landschaftsschutzgebiete weist eine sehr hohe landschaftliche Eigenart (Ei 5) und hohe Erholungswirksamkeit (Er 3) auf:

- 015-01-02 „Hochspessart“ (Ei 5 / Er 3)
- 015-02-02 „Mainleite zwischen Gemünden und Erlach“ (Ei 3 / Er 3)
- 015-03-02 „EsSELbach-Rettensheimer Spessartvorland“ (Ei 2 / Er 1)
- 015-04-02 „Sinnthal“ (Ei 5 / Er 3)

Das Maintal im Mainviereck (021) umfasst die schmale Talau des Mains, die Flussterrassen und die mehr oder weniger steilen Maintalhänge und die Talmündungen der Seitentäler. Der Raum umfasst wenige Hundert Metern in Durchbruchstätern bis zu mehreren Kilometern in der Talweitung bei Lohr; der Main hat sich bis zu 200 m tief in Spessart eingeschnitten. Die Talcharakteristik wechselt zwischen dem gestreckten Lauf zwischen Gemünden und Marktheidenfeld und den ausgeprägten Talschleifen und Windungen am südlichen Mainviereck zwischen Homburg und Miltenberg. Neben Fragmenten natürlicher Lebensräume der Flussaunen dominiert intensive landwirtschaftliche Nutzung die Talauen. Die Oberhänge und Steillagen werden überwiegend von naturnahen Lebensräumen wie naturnahe Wälder und Bachtäler, alte Weinbergsbrachen sowie extensiv genutztes Grünland und Streuobstwiesen eingenommen. Die Unterhänge des Maintals sind kleinteilig genutzt und sehr strukturreich, stellenweise mit Weinbau. Der Talraum ist mit kleineren Ortschaften, aber auch Kleinstädten wie Gemünden, Lohr und Marktheidenfeld dicht besiedelt. Die größeren Siedlungen nehmen regelmäßig die gesamte Breite der Talseiten ein. Der Talraum ist regelmäßig von Verkehrswegen durchzogen, aber weitgehend frei von Hauptverkehrswegen. Außerhalb der Ortslagen ist der Landschaftsbildraum zum großen Teil als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Die berührten Teilflächen der Landschaftsschutzgebiete weisen eine meist hohe, teilweise auch sehr hohe landschaftliche Eigenart auf:

- 021-01-02 „Gemünder Maintal“ (Ei 3 / Er 1)
- 021-02-02 „Lohrer Maintal“ (Ei 2 / Er 1)
- 021-03-02 „Maintal zwischen Lohr und Rothenfels“ (Ei 4 / Er 3)
- 021-04-02 „Marktheidenfelder Maintal“ (Ei 3 / Er 3)
- 021-05-02 „Mairdurchbruch im Spessart“ (Ei 5 / Er 3)

Das Steigerwaldvorland (022) umfasst den Raum vom Hochwasserbett des Mains (ca. 200 m üNN) über sandige Aufschüttungsflächen bis zur Vorhügelzone am Fuße des Steigerwaldtraufs (ca. 280 - 320 m üNN). Südlich des Maintals sowie im Umfeld der Volkacher Mainschleife ist das Relief hügeliger ausgebildet als im übrigen Vorland. Im Steigerwaldvorland dominieren Ackerflächen in der meist ebenen, ausgeräumten Landschaft. Ein kleinräumigerer Wechsel zwischen Acker- und Grünlandflächen sowie Streuobstwiesen bewirken ein abwechslungsreicheres landschaftliches Erscheinungsbild im Vorland des Steigerwaldtraufs. Bei Volkach (Kreuzberg) und Rödelsee reichen randlich die Weinbaugebiete der angrenzenden Landschaftsräume in das Steigerwaldvorland. Als weitere Besonderheit im Steigerwaldvorland sind die landesweit bedeutsamen Eichen-Hainbuchen-Wälder mit ihren besonders wertvollen thermophilen Waldrändern zu nennen. Die Siedlungsstruktur setzt sich aus wenigen Kleinstädten sowie zahlreichen Haufendörfern zusammen. Landschaftsprägend sind Schloss und Englischer Garten Gaibach mit Konstitutions säule als Ensemble mit hoher Fernwirkung, die Ensembles Prichsenstadt, Schloss Wiesentheid, Iphofen und Mainbernheim. Landschaftsschutzgebiete nehmen nur einen geringen Anteil ein. Schwerpunkte liegen im Raum Volkach und Gerolzhofen. Der Landschaftsraum umfasst Bereiche mit teils geringer, meist durchschnittlicher landschaftlicher Eigenart.

- 022-01-02: „Gaibacher Steigerwaldvorland“ (Ei 3 / Er 2)
- 022-02-02: „Sandplatten zwischen Volkach und Kitzingen“ (Ei 3 / Er 2)
- 022-03-02: „Nördliches Steigerwaldvorland“ (Ei 3 / Er 1)
- 022-04-02: „Südliches Steigerwaldvorland“ (Ei 2 / Er 1)
- 022-05-02: „Hellmitzheimer Bucht“ (Ei 3 / Er 2)

Die vom Maintal begrenzten Marktheidenfelder Platten (026), vom Muschelkalk geprägt, örtlich mit Löss oder Lehm bedeckt, erreichen im Osten vor dem mittleren Maintal mit 350-370 m ü.NN ihre größte Höhe; der zentrale Teil erreicht etwa 300 m ü.NN und fällt in der Westabdachung auf 200 m am Marktheidenfelder Maintal ab. Die Marktheidenfelder Platten werden überwiegend ackerbaulich genutzt. Wälder finden sich auf steileren Hanglagen, trockenen Muschelkalkkuppen und nordexponierten Hängen; an den Maintalhängen nördlich und südlich von Würzburg verdichten sie sich zu einem fast geschlossenen Waldgürtel. Dabei dominieren Laub-, Laubmisch- und Föhrenwälder, in ehemaligen Mittelwäldern auch Eichen-Hainbuchenwälder, auf flachgründigen Hängen im Osten auch naturnahe trockene Buchenwälder. Die Platten wirken aufgrund des bewegten Reliefs, der eingestreuten Wälder sowie der Nutzungs- und Dorfstruktur nur selten großflächig und ausgeräumt. In begünstigten Hanglagen zum mittleren Main kommen Wein- und Obstbau vor; stark reliefierte Bereiche am Ostrand der Platte tragen großflächige Lebensraumkomplexe mit Weinbergen, Streuobst- und Magerwiesen. Die Marktheidenfelder Platten sind mit kleineren Dörfern und wenigen größeren Ortschaften weniger dicht besiedelt und kaum durch Siedlungs- oder Gewerbeentwicklung überprägt. Bei Kirchheim befinden sich große, betriebene und aufgelassene Muschelkalksteinbrüche. Der Raum wird von mehreren bedeutenden Fernverkehrswegen (A 3, A 81, B 8, ICE-Trasse Würzburg – Fulda) durchzogen. Kleinere Landschaftsschutzgebiete finden sich meist an den Rändern zum Maintal, etwa östlich und nordöstlich von Marktheidenfeld sowie östlich von Leinach. Diese Landschaften erreichen regelmäßig mittlere, bei Leinach auch hohe landschaftliche Eigenart:

- 026-01-02 „Urspringer Hochfläche“ (Ei 3 / Er 3)
- 026-02-02 „Maintaleinhänge zwischen Würzburg und Wiesenfeld“ (Ei 4 / Er 3)
- 026-03-02 „Remlinger Hochfläche“ (Ei 3 / Er 3)
- 026-04-02 „Würzburger Stadtwald und Guttenberger Wald“ (Ei 4 / Er 2)

Das Mittlere Maintal (027) umfasst neben der durchschnittlich 1 km breiten Talsohle des Mains auch die Flussterrassen, die mehr oder weniger steilen Maintalhänge und die sand- oder lössbedeckten Talweitungen zwischen dem Schweinfurter Becken bei Hirschfeld (Landkreis Schweinfurt) bis Harrbach zwischen Karlstadt und Gemünden. Der Main durchfließt in diesem Abschnitt in einem breiten Tal die Muschelkalkgebiete der Fränkischen Platte und fällt dabei von 195 auf 166 m ü.NN. Die Breite zwischen einem Kilometer in Durchbruchstätern bis zu mehreren Kilometern in den Talweitungen bei Schwarzach, Etwashausen, Zellingen, Himmelstadt und Karburg. Der Main hat sich etwa 100-120 m tief in die umgebenden Hochflächen eingeschnitten; die Talhänge sind oberhalb von Würzburg steil, unterhalb flacher, in den rechtsmainischen Wellenkalkabschnitten zwischen Thüngersheim und Gambach sehr steil. Die Talcharak-

teristik wechselt zwischen dem relativ gestreckten Lauf zwischen Würzburg und Karlstadt und den ausgeprägten Talschleifen und Windungen um die Volkacher Mainschleife. Neben Fragmenten natürlicher Lebensräume der Flussauen dominiert intensive landwirtschaftliche Nutzung die Talauen. Grünland beschränkt sich auf regelmäßig überschwemmte Bereiche der Talau. Der Raum ist das Zentrum des Weinbaus in Franken, mit großflächig bereinigten Weinbergen insbesondere um Thüngersheim und Randersacker sowie an der Volkacher Mainschleife; Gemüse- und Obstbau ist insbesondere auf den Sandterrassen um Volkach und Kitzingen verbreitet. Die Oberhänge des Maintals sind regelmäßig kleinteilig genutzt und sehr strukturreich. Der Talraum ist dicht, um Würzburg sehr dicht besiedelt. Im mittleren Maintal liegen die Stadt Würzburg, die Kreisstädte Kitzingen und Karlstadt sowie Ochsenfurt und eine Reihe weiterer Kleinstädte mit ihren Wohn- und Gewerbegebieten. Das mittlere Maintal ist zwischen Ochsenfurt/Marktbreit und Karlstadt eine zentrale Achse des Straßen- und Schienenverkehrs, wogegen das Maintal zwischen Marktbreit und Schweinfurt frei von Hauptverkehrswegen ist. Teilflächen des Landschaftsbildraums um die Volkacher Mainschleife sowie um Zellingen und Thüngersheim sind als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Die berührten Teilflächen des mittleren Maintals weisen eine meist hohe bis sehr hohe, teilweise auch mittlere landschaftliche Eigenart auf:

- 027-01-02 „Obereisenheimer Maintal“ (Ei 4 / Er 3)
- 027-02-02 „Volkacher Mainschleife“ (Ei 5 / Er 3)
- 027-03-02 „Maintal zwischen Schwarzach und Dettelbach“ (Ei 3 / Er 1)
- 027-04-02 „Kitzinger Maintal“ (Ei 3 / Er 1)
- 027-05-02 „Maintal zwischen Marktbreit und Würzburg“ (Ei 4 / Er 3)
- 027-07-02 „Maintal zwischen Würzburg und Veitshöchheim“ (Ei 2 / Er 1)
- 027-08-02 „Maintal zwischen Thüngersheim und Zellingen“ (Ei 3 / Er 1)
- 027-09-02 „Karlstädter Maintal“ – Stufe 4 (Ei 4 / Er 2)

Die Gäuplatten (028) im Mairdreieck sind durch 100 m hohe Steilhänge gegen das mittlere Maintal abgesetzt. An ihrer Grenze zum Gramschatzer Wald erreichen sie eine Höhe von 370 m ü.NN. Die Gäuplatten zeichnen sich durch eine ebene, von mächtigen Lössschichten bedeckte Oberfläche mit ausgesprochen geringer Reliefenergie aus. Die fruchtbaren Lössböden werden intensiv genutzt. Der Grünlandanteil ist sehr gering und auf die Pleichachau und wenige Hangbereiche beschränkt. Trockenlebensräume konzentrieren sich auf die Abdachung der Gäuplatten zum Maintal zwischen Kitzingen und Würzburg. Den Hauptteil der naturnahen Lebensräume bilden Streuobstbestände, Hecken und Feldgehölze, die insbesondere in Ortsnähe vorkommen. Die Gäulandschaft ist von kleineren, zwischen den Ortschaften verteilten Laub- und Mischwäldern durchsetzt, die bis zu ihrer Überführung in Hochwälder als Mittelwald genutzt wurden. Weinbau kommt in begünstigten Lagen auf den Einhängen zum Maintal, bei Bergtheim auch in der Ebene vor. Die Gäuplatten im Mairdreieck sind mit Ausnahme der Kitzinger Oberstadt und Rottendorf mit kleineren und größeren Dörfern insgesamt dünn besiedelt und mit Ausnahme des Gewerbegebietes Mainfrankenpark Dettelbach am Autobahnkreuz Biebelried kaum durch Siedlungs- oder Gewerbeentwicklung überprägt. Der Raum wird von mehreren bedeutenden Fernverkehrswegen (A 7, B 13, B 19, Bahnlinien Würzburg – Schweinfurt und Würzburg – Nürnberg) durchzogen. Kleinere Landschaftsschutzgebiete finden sich im Ochsenfurter Forst und anteilig an der Mainschleife, denen regelmäßig hohe landschaftliche Eigenart zukommt.

- 028-01-02 „Gäuplatten im südlichen Mairdreieck“ (Ei 2 / Er 1)
- 028-02-02 „Dürrenberg“ (Ei 3 / Er 3)
- 028-03-02 „Abdachung der Gäuplatten“ (Ei 4 / Er 2)

Der Steigerwald (029) erhebt sich deutlich in Nord-Süd-Richtung über den Unterfränkischen Gäulandschaften und bildet eine weithin sichtbare Schichtstufe (Keuper), die nach Osten hin abfällt. Die Täler verlaufen charakteristisch von West nach Ost. Die markantesten Bergkuppen erreichen Höhen zwischen 400 und knapp 500 m: wie z.B. der Casteller Schloßberg und der berühmte Schwanberg bei Iphofen. Der steil ansteigende Trauf wird teilweise für den Weinanbau genutzt. Die steileren Lagen des Anstieges und die kuppigen Hochlagen entlang des Traufes sind überwiegend mit Laubwald bestanden. Dieser kann, wie im Bereich um Iphofen (südlicher Schwanberg) rezent oder aktiv als Mittelwald genutzt sein. In diesem Bereich liegen ein LIFE-Projekt zum Schutz der Wälder sowie zahlreiche FFH-Gebiete. Die Auen der Talräume sind überwiegend grünlandgeprägt. Die Höhenzüge, die als Rücken oder Riegel die Landschaft

gliedern, sind mehrheitlich mit Nadel- bzw. Mischwald bestanden. Die Hänge in den Tälern bestehen aus einem kleinräumigen Wechsel aus landwirtschaftlich genutzten Flächen in flacheren Bereich, Grünland und gliedernden Heckenstrukturen oder Streuobstbereichen. Keine größeren Siedlungen. Diese finden sich in den umgebenden Tälern oder Ebenen. Lediglich das Tal der Reichen Ebrach mit dem größeren Ort Geißelwind und der A 3, die sich durch das Tal zieht, ist größerem Siedlungsdruck ausgesetzt. Der Raum ist mit einzelnen Lücken zu über 80% als LSG gesichert. Die gesicherten Flächen repräsentieren Einheiten mittlerer und hoher, im Grenzbereich der Region 2 sehr hoher Eigenart:

- 029-01-02 „Obersambacher und Ilmbacher Wald“ (Ei 4 / Er 2)
- 029-02-02 „Strukturreiche Hochflächen und Talhänge“ (Ei 4 / Er 2)
- 029-03-02 „Steigerwaldhochfläche um Geiselwind“ (Ei 3 / Er 1)
- 029-04-02 „Steigerwaldtrauf um den Schwanberg“ (Ei 4 / Er 3)
- 029-05-02 „Steigerwaldhochfläche um Wüstenfelden“ (Ei 4 / Er 3)
- 029-06-02: „Vorderer Steigerwald vom Schwanberg bis Bullenheimer Berg“ (Ei 5 / Er 3)

Das Tauberland (032) bildet den bayerischen Einzugsbereich der Tauber. In der Region Würzburg befindet sich eine Schleife der Tauber bei Röttingen und Bieberehren, weiterhin liegen weitere Teile des Einzugsgebietes weiter nördlich in der Region ohne direkten Bezug zur Tauber. Die Ebenen um die Talräume sind überwiegend durch Ackerbau geprägt. Zwischen die Äcker sind einzelne Wälder eingestreut. Sie stellen sich überwiegend als Laubwälder dar. Um Röttingen ist der Waldanteil etwas höher. Die Auen und Talsohlen sind grünlandbestanden, die Gewässer sind beidseits mit deutlichen Gehölzstrukturen begleitet. Bei Röttingen liegen an den südexponierten Hängen Weinberge, die übrigen Hänge sind offen und senkrecht mit Heckenzügen strukturiert. Der Raum ist mehr als zur Hälfte LSG. Die Schutzgebiete liegen u.a. im Taubertal mit Seitentälern und um Gehölz-flächen im Norden. Im Taubertalsystem sind die Einheiten mit sehr hoher Eigenart geschützt, sonst Einheiten mittlerer Eigenart.

- 032-01-02 „Böttigheimer Ländchen“ (Ei 4 / Er 3)
- 032-02-02 „Altertheimer Ländchen“ (Ei 4 / Er 3)
- 032-03-02 „Oelsfelder Ländchen“ (Ei 3 / Er 3)
- 032-04-02 „Stöckacher Wald“ (Ei 3 / Er 3)
- 032-05-02 „Röttinger Ländchen“ (Ei 3 / Er 3)
- 032-06-02 „Taubertal mit Seitentälern“ (Ei 4 / Er 3)
- 032-07-02 „Tauberrettersheimer Tauberhänge“ (Ei 3 / Er 3)

Die Gäulandschaft des Ochsenfurter und Gollachgau (033) liegt auf einer Höhe von 300-320 m ü.NN und zeichnet sich durch eine ebene, von mächtigen Lössschichten bedeckte Oberfläche mit ausgesprochen geringer Reliefenergie aus. Die fruchtbaren Lössböden zählen zu den besten Ackerböden Bayerns und werden intensiv genutzt. Der Grünlandanteil ist sehr gering; naturnahe Lebensräume kommen bis auf wenige Restbestände nicht vor. Die Gäulandschaft ist von kleineren, zwischen den Ortschaften verteilten Laub- und Mischwäldern durchsetzt, die bis zu ihrer Überführung in Hochwälder als Mittelwald genutzt wurden. An begünstigten Hanglagen der Seitentäler des Mains und am Trauf des südlichen Steigerwaldes kommt Weinbau vor. Der Ochsenfurter und Gollachgau ist mit größeren Dörfern und wenigen Kleinstädten wie Giebelstadt und Uffenheim insgesamt dünn besiedelt und nur an wenigen Stellen durch Siedlungsentwicklung (Würzburger Stadtteile Heuchelhof und Rottenbauer), Gewerbe (Uffenheim) und Militär (Flughafen Giebelstadt) überprägt. Der Raum wird von mehreren bedeutenden Fernverkehrswegen (A 7, B 13, B 19, Bahnlinien Würzburg – Lauda/Königshofen und Würzburg – Ansbach) durchzogen. Kleinere Landschaftsschutzgebiete finden sich meist an den Rändern des Landschaftsbildraumes, etwa am Ochsenfurter Maintal sowie am Rand des Taubertales zwischen Aub und Bieberehren. Diese Landschaften erreichen trotz ihrer für den Raum relativ hohen Wertigkeit regelmäßig nur eine mittlere, kleinflächig auch hohe landschaftliche Eigenart.

- 033-01-02 „Gäuplatten um Ochsenfurt und Gollach“ (Ei 2 / Er 1)
- 033-02-02 „Ochsenfurter Maintalhänge“ (Ei 4 / Er 3)
- 033-03-02 „Breitbachtal“ (Ei 3 / Er 1)
- 033-04-02 „Gäuplatten zwischen Bullenheim und Weigenheim“ (Ei 3 / Er 3)
- 033-05-02 „Bucher Höhe“ (Ei 2 / Er 1)

Die Wechselbeziehungen zwischen Mensch und Umwelt haben im Verlauf der Jahrhunderte prägende Kulturlandschaften geformt. Die Region Würzburg besitzt gem. LfU Anteile an den Kulturlandschaften „1 - Spessart“, „3 - Rhön“, „4 - Mainfränkische Gäulandschaften“, „5 - Gäulandschaften zwischen Ochsenfurt und Bad Windsheim“, „6 - Mittelmaintal mit Würzburg und Schweinfurt“, „9 - Steigerwald mit Vorland“. Als bedeutsame Kulturlandschaften gelten dabei die Bereiche „1-A Hochspessart“, „1-C Mairdurchbruchstal im Spessart“, „6-A Festung Marienberg, Würzburger Käppele und stadtnahe Weinbergslandschaften mit Main“, „6-B Alter Main zwischen Volkach und Dettelbach“, „9-D Schwanberg - Iphofen“<sup>7</sup>.

### 3.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

In der Region Würzburg liegen mit der Burgruine Oberschloss Castell (D-6-75-116-24), Würzburger Residenz (D-6-63-000-454), Festung Marienberg (D-6-63-000-317) Altstadt Gemünden a.Main (E-6-77-131-1) vier besonders landschaftsprägende Denkmäler/Ensemble gem. Art 6 Abs. 5 BayDSchG. Die Würzburger Residenz mit dem Hofgarten ist zudem auf der UNESCO-Liste des Welterbes vertreten. Ferner ist das besonders landschaftsprägende Ensemble Kloster Ebrach (E-4-71-128-1) in der Region Westmittelfranken zu berücksichtigen. Darüber hinaus verfügt die Region Würzburg innerhalb ihrer Städte und Gemeinden über eine ausgesprochen hohe Zahl bedeutender Sach- und Kulturgüter. Darüber hinaus befinden sich auch zahlreiche Denkmäler wie Burgen oder Kreuzigungsgruppen in der freien Landschaft, die als charakteristische Kulturgüter auch in ihrer Wirkung zu erhalten sind. Aus der Sicht des Denkmalschutzes verdienen Gruppen von Baudenkmalern (Ensembles) immer größeres Interesse, da sie in ihrer Gesamtheit die historische, städtebauliche und künstlerische Bedeutung von Ortsbildern und Landschaftsteilen bestimmen. Dabei geht es vor allem um die Integration der Baudenkmalern in das Leben von heute und nicht nur um eine reine Konservierung. Zu nennen sind außerdem die zahlreichen in der Region vorhandenen Bodendenkmäler, die obertägig zwar in der Regel nicht sichtbar sind, jedoch einen nicht zu verkennenden archäologischen Wert besitzen. Eine ausführliche Aufzählung oder Beschreibung all dieser Denkmäler kann hier nicht erfolgen.

### 3.8 Vorbelastungen

Die Ausweisung neuer Bauflächen für Gewerbe und Wohnen, der Neu- und Ausbau von Straßen, bestehende Energieleitungen und -erzeugungsanlagen sowie andere Infrastruktur sowie der stetig wachsende Verkehr stellen Vorbelastungen dar. Folgen baulicher Entwicklungen können der Verlust von Lebensräumen, die Verkleinerung naturnaher Flächen, die Verlärmung der Landschaft, die Beeinträchtigung der historisch gewachsenen Kulturlandschaft und Minderung von Einzigartigkeit und Erholungswert einer Landschaft und Minderung des Bestandes an Bodendenkmälern sein. In den Landschaftsschutzgebieten bestehen Vorbelastungen insbesondere durch weithin sichtbare Funkmasten. Bestehende Vorranggebiete Windenergie stellen potenzielle Vorbelastungen dar.

<sup>7</sup> Quelle: <https://www.lfu.bayern.de/natur/kulturlandschaft/bedeutsam/index.htm> [Zugriff 03.10.2024]

### **3.9 Räumliche Voraussetzungen für die Windkraftnutzung in der Region**

Die Grundvoraussetzung einer wirtschaftlich tragfähigen Windenergienutzung ist eine ausreichende sogenannte Windhöffigkeit. Diese hängt vornehmlich von topographischen Gegebenheiten ab. Deutlich sind auf Fachkarte 9 „Flächengüte“ landschaftliche Merkmale der Region über die Windhöffigkeiten erkennbar. Klar zeichnet sich z.B. das Maintal als wenig windreicher Bereich ab, in welchem lediglich Teilbereiche in Höhenlage eine gute Windhöffigkeit aufweisen. Am nordwestlichen Rand der Region, zur Südrhön und dem Sandsteinspessart hin, nimmt die Windhöffigkeit deutlich zu und erreicht Höchstwerte auf den Hangkuppen (mehr als 6,5 m/s auf einer Höhe von 160 m). Daran südöstlich anschließend im zentralen Norden der Region ist im Bereich der Mainfränkischen Platten mit der Wern-Lauer-Platte ein Bereich der in weiten Teilen über eine geringere Windeignung verfügt. Erst südlich von Eußenheim und im Weiteren östlich von Thüngen nehmen Windhöffigkeit und -eignung in Höhenlagen zu. Hier schließen sich die Gäuplatten im Maindreieck an. Diese verfügen mit Ausnahme der Flusstäler ebenfalls über gute bis sehr gute Windverhältnisse. Auf der gegenüberliegenden Mainseite, im Süden der Region, sind die Marktheidenfelder Platte im Norden und der Ochsenfurter und Gollachgau im Süden zu finden. Das Bild ist ganz ähnlich zur nördlichen Mainseite: Während im Windschatten des Spessarts ganz im Norden noch eher gemäßigte Windgeschwindigkeiten gemessen werden, nehmen diese nach Süden hin immer weiter zu und erreichen in Höhenlagen des Spessarts sehr gute Bedingungen. Insbesondere der Ochsenfurter und Gollachgau aber auch die an der Grenze der Region liegenden Bereiche des Tauberlands weisen nahezu durchgehend eine gute Windeignung auf. Östlich des Mains im Landkreis Kitzingen schließen sich das Mittlere Maintal und das Steigerwaldvorland mit insbesondere in Flussnähe eher mäßigen Windgeschwindigkeiten an. Weiter zeigt sich deutlich eine nach Osten hin mit zunehmender Höhenlage zunehmende Windhöffigkeit. Im östlich anschließenden Steigerwald sind die Windgeschwindigkeiten wieder überwiegend auf guten bzw. in den Höhenlagen auf sehr gutem Niveau (mehr als 6,5 m/s auf einer Höhe von 160 m).

Diese Gliederung zeichnet sich auch in den bereits festgelegten Vorrang- und Vorbehaltsgebieten ab, die die windhöffigeren Bereiche im Offenland und auch im Wald umfassen. Allerdings sind in diesen bereits weithin mit bestehenden und geplanten Windenergieanlagen überzogenen Gebieten darüber hinaus weiträumige, eine Windenergienutzung ausschließende, andere Nutzungen vorhanden. Insbesondere sind hierbei Natura 2000-Gebiete, militärische Hubschraubernachtfluggelände und Bauschutzbereiche von Verkehrslandeplätzen als bestimmende Faktoren zu nennen. Zudem galten in der Vergangenheit die Landschaftsschutzgebiete als Ausschlussgebiete, die nun aber Potenziale im Spessart und Steigerwald mit den windhöffigsten Gebieten in der Region bieten (Windverhältnisse von mehr als 6 m/s).

## **4. Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter bei Umsetzung des Plans**

### **4.1 Einleitung**

Umweltschutz und die langfristige Sicherung der Energieversorgung erfordern auf Dauer die Nutzung umweltverträglicher Energiequellen wie Windenergie. Die Normen zur Nutzung der Windenergie zielen auf einen ressourcenschonenden Umgang mit Primärenergie und tragen so zur Klima- und Umweltentlastung bei. Gleichzeitig ist es ihre Absicht, möglichen negativen

Auswirkungen auf Natur und Landschaft sowie sonstige Schutzgüter vorzubeugen, die von der Gewinnung erneuerbarer Energien ausgehen können. Die bisherigen Festlegungen im Regionalplan werden modifiziert entsprechend den nun geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen: Die allgemeinen Festlegungen zur verstärkten Ausrichtung auf den erneuerbare Energieträger Windenergie sind aus den normativen Vorgaben des EEG, des BayKLimaG, des BayLplG sowie aus dem Kapitel 6 „Energieversorgung“ des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) entwickelt.

Allein von der Ausweisung von Vorranggebieten bzw. von textlichen Festlegungen im Form von verbalen Zielen (Z) oder Grundsätzen (G) im Regionalplan gehen keine Auswirkungen auf die zu prüfenden Schutzgüter aus. Erst wenn in einer späteren kommunalen Bauleitplanung oder einem späteren konkreten Genehmigungsverfahren Details eines Vorhabens, wie beispielsweise bei der Windenergie der tatsächliche Anlagenstandort, Anlagentyp, die konkrete Anlagenhöhe oder die Art der Standorterschließung, festgelegt werden, kommen die Wirkungen des Rahmens, den der Regionalplan setzt, zum Tragen. Dabei kann es zu vorübergehenden baubedingten Wirkungen kommen. Hierzu gehören z. B. Störungen durch Lärm, Erschütterungen oder visuelle Störreize durch Menschen, Baumaschinen und Licht. Anlagenbedingte Wirkfaktoren sind solche, die durch die geplante Anlage selbst entstehen wie z. B. die Auswirkungen der Anlagen auf das Landschaftsbild. Sie sind in der Regel als dauerhaft einzustufen. Betriebsbedingte Auswirkungen entstehen v.a. durch den Betrieb und die Nutzung der Windenergieanlage sowie durch alle notwendigen Unterhaltungsmaßnahmen und sind meist ebenfalls als dauerhaft einzustufen.

Die Ermittlung und Festlegung der Vorranggebiete für Standorte raumbedeutsamer Windenergieanlagen erfolgte auf der Grundlage einer umfassenden und in sich abgewogenen, gesamt-räumlichen Konzeption. Das grundlegende Planungsmethodik des regionalen Windenergiesteuerungskonzeptes sowie die Erläuterung der Kriterien sind umfangreich in Anlage 2 als Teil der Begründung zum Ziel B X 5.1.5 RP2 dargelegt. Der Kriterienkatalog, der diesem Steuerungskonzept zu Grunde zugrunde gelegt ist, orientiert sich an den aktuellen rechtlichen und fachlichen Rahmenbedingungen mit Bezug zur regionalplanerischen Windenergienutzung (insbesondere WindBG, BNatSchG, BayBO, BauGB, BayDSchG, BayWaldG). Der Kriterienkatalog ist in Anlage 3 als Teil der Begründung zum Ziele B X 5.1.5 RP2 enthalten.

Aufgrund der dem Regionalplan zugrunde gelegten Systematik können diese potentiellen Wirkungen jedoch auf ein verträgliches Maß reduziert werden. Die im Kriterienkatalog hinterlegten berücksichtigten Umweltbelange lenken geeignete Flächen weg von Umweltkonflikten. Der Auswahlprozess der geplanten Vorranggebiete sowie deren Zuschnitt folgt der Prämisse, im Verhältnis mit alternativen Planoptionen gerade im Sinne der betroffenen Umweltbelange die möglichst verträglichsten Lösungen zu verfolgen. So werden besonders konfliktrträgliche Bereiche bei der Flächenauswahl bereits gemieden. Die gebotene Berücksichtigung des Kriterienkatalogs, welcher der Planung zugrunde gelegt wurde, bei nachgelagerten Verfahren, verstetigt die Maßstäbe dieses Auswahlprozesses (vgl. Grundsatz B X 5.1.8 RP2). Mit einer flächensparenden, die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß begrenzende und den Außenbereich schonenden Ausführung von Windenergievorhaben wird zum Schutz von Fläche, Boden und Landschaft beigetragen (vgl. Grundsatz B X 5.1.10 RP2). Die übergeordnete Bedeutung des Waldes hinsichtlich des Naturhaushaltes wie auch der Klimawirksamkeit und des

Bodenschutzes erfordert es, in der Anlagenprojektierung möglichst schonende Umsetzungsvarianten zu forcieren (vgl. Grundsatz B X 5.1.11 RP2).

In den Standortdatenblättern (vgl. Anlage 4) werden auf berührte Belange und Konflikte mit Umweltbelangen in den Gebieten hingewiesen, so dass diese auf Umsetzungsebene berücksichtigt werden können. Eine Vielzahl an theoretisch denkbaren Konflikten kann durch eine angepasste Standortwahl der Windenergieanlagen vermieden werden, so dass eine Windenergienutzung gleichzeitig mit dem Erhalt von aus Umweltgesichtspunkten hochwertigen Bereichen einhergeht. Außerdem wurden – sofern es auf dieser übergeordneten planerischen Ebene möglich war – bereits Aussagen zu geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und/oder Minderung möglicher Beeinträchtigungen in den Standortdatenblättern aufgeführt.

Eventuell verbleibende notwendige und unvermeidbare Eingriffe können auf Umsetzungsebene in einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanz erkannt und ausgeglichen werden. Somit kann von der Auswahl geeigneter Gebiete, über die Zuschnitte der Gebiete bis zur Dokumentation berührter Umweltbelange zur Berücksichtigung auf Umsetzungsebene durch den gesamten Planungsprozess eine wirksame Umweltvorsorge nach § 3 UVPG betrieben werden.

Mit der Konzentration von Windenergieanlagen an geeigneten größeren Standorten wird, neben Synergieeffekten durch eine gemeinsame Infrastrukturnutzung von Windenergieanlagen und damit Reduzierung zusätzlicher Baumaßnahmen für eben diese unterstützende Infrastruktur, auch die flächige Verteilung von einzelnen Windenergieanlagen über den Freiraum reduziert. Diese Konzentration der Anlagen, die auch dem raumordnerischen Bündelungsprinzip folgt, ist somit eine Minderung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (im Sinne einer Erhaltung der Lebensraumvernetzung) sowie Mensch (Erholung) und Landschaft durch die Freihaltung größerer Bereiche der Kulturlandschaft. Gleichermaßen sind durch eine möglichst umfassende Freihaltung des Freiraums von Beeinträchtigungen positive Auswirkungen auf die geforderte Steigerung der Konnektivität des Natura 2000-Netzes zu erwarten.

Die nachfolgende Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen der regionalplanerischen Festlegungen bezogen auf die Schutzgüter Menschen (einschließlich menschliche Gesundheit), Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter stellen, der Maßstäblichkeit der regionalplanerischen Ebene gemäß, auf generalisierende Aussagen ab.

In den Standortdatenblättern (vgl. Anlage 4) werden für die einzelnen Vorranggebiete die jeweils spezifischen Auswirkungen auf die Schutzgüter dargestellt. Die für alle Windenergieanlagen (WEA) gleichermaßen geltenden Auswirkungen auf die Schutzgüter werden im Folgenden für jedes Schutzgut kurz dargestellt und bewertet. Auf eine ausführliche Begründung einzelner Kriterien wird, um Dopplungen zu vermeiden, im Umweltbericht ausdrücklich verzichtet. Diese kann dem Kriterienkatalog (vgl. Anlage 3) sowie der Erläuterung der Kriterien (vgl. Anlage 2) entnommen werden. Kriterien werden lediglich in dem Umfang thematisiert, wie es für das Verständnis der Auswirkungen auf die Schutzgüter und die Umweltbelange notwendig ist.

Folgende potenzielle allgemeine Projektwirkungen von Windenergieanlagen auf die Schutzgüter sind grundsätzlich möglich.

#### **4.2 Auswirkungen auf den Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit**

Mögliche umwelterhebliche Auswirkungen der Vorranggebiete Windenergie sind Flächeninanspruchnahme, Beeinträchtigung der Wohn- und Aufenthaltsfunktionen durch Lärm- und Lichtimmissionen, Einschränkung der Wohn- und Aufenthaltsfunktionen durch visuelle Störungen, inkl. Umzingelungswirkung sowie eine Einschränkung der Erholungs- und Freizeitfunktion,

Allgemein ist zunächst festzuhalten, dass mit der Nutzung sämtlicher Formen erneuerbarer Energien durch die Einsparung fossiler Brennstoffe eine Verringerung an Kohlenstoffdioxid ausstoß verbunden ist, der sich indirekt vielschichtig positiv auf die menschliche Gesundheit auswirken kann.

Der Kriterienkatalog über die Ausschlusskriterien (vgl. Anlage 3) für raumbedeutsame Windenergieanlagen legt bereits Vorsorgeabstände zu Siedlungsflächen gemäß der Bebauungs- und Flächennutzungspläne (Wohnbauflächen, gemischte Bauflächen, Gewerbeflächen) fest. Zusätzlich werden Wohnstandorte im Außenbereich, Sondergebiete, die gem. § 10 BauNVO der Erholung dienen (Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete), sonstige Sondergebiete mit Zweckbestimmung gem. § 11 BauNVO (Fremdenverkehr, Hochschulgebiete, Klinikgebiete), Gemeinbedarfsflächen sowie Sondergebiete mit Zweckbestimmung Sport und Freizeit sowie siedlungsgebundene Grünflächen (bspw. Parkanlagen) durch einen definierten Abstand geschützt. Um einer möglichen Gefahrenquelle für Menschen aus Havarien bzw. Unfällen an Windenergieanlagen zu begegnen, wird zu allen Gebieten, in welchen Menschen sich vermehrt aufhalten und für die kein immissionsschutzrechtlicher Abstand definiert ist, ein vorsorglicher Mindestabstand von einer Anlagenhöhe eingeplant (300 m).

Erhebliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, z.B. durch Schallemissionen, sind aufgrund der gewählten Abstände zu wohngenutzten Siedlungsbereichen in der Regel nicht zu erwarten und sind in den nachgelagerten konkreten Genehmigungsverfahren zu prüfen und auszuschließen. Hier gilt insb. zu berücksichtigen, dass die Gebietszuschnitte zur Gewährleistung einer größtmöglichen Verträglichkeit so gewählt wurden, dass die u.a. aus der TA Lärm abgeleiteten Mindestabstände zu Siedlungsbereichen regelmäßig und z.T. deutlich überschritten wurden. Lichtemissionen kommen einerseits von den Anlagen selbst (Leuchtfeuer) bzw. können durch die sich bewegenden Rotoren je nach Sonnenstand durch periodisch erzeugte Licht-Schatten Wechsel bzw. Lichtreflektionen entstehen (Diskoeffekt). Diese Emissionen können auf regionaler Ebene nicht adressiert werden, sondern sind, sofern an dem jeweiligen Standort notwendig, auf Umsetzungsebene durch die Anlagentechnik und Nebenbestimmungen der Genehmigung zu minimieren.

Auch die Wirkung der Gebiete untereinander wurde bei der Planaufstellung gewürdigt. Eine Prüfung und Abwägung im Einzelfall erfolgt für mögliche Umfassungen von Ortschaften durch die Errichtung von Windenergieanlagen (vgl. Kriterienkatalog Anlage 3). Solche Umfassungen mit umzingelnder Wirkung können im Einzelfall entstehen, wenn Siedlungen durch große, zu-

sammenhängende oder durch mehrere einzelne Windparks umstellt werden. Eine beeinträchtigende Umfassungswirkung besteht, wenn eine Siedlung unverhältnismäßig von Windenergieanlagen umstellt ist und diese als eine deutlich sichtbare, optisch geschlossene und den Siedlungsbereich umgreifende Kulisse visuell wahrnehmbar sind, so dass eine erdrückende Raumwahrnehmung entstehen kann. Wo möglich wurde im Rahmen der Alternativenprüfung versucht, Summenwirkungen auf Siedlungsbereiche durch die Wahl der Zuschnitte von Gebieten sowie durch die Wahl der Gebiete selbst zu begrenzen.

Auswirkungen auf die naturbezogene Erholungsfunktion durch Emissionen und Veränderung des bestehenden Landschaftsbildes sind nicht auszuschließen. Eine ggf. dadurch verursachte Minderung kann jedoch auf regionaler Ebene nicht abschließend beurteilt werden, da dies wesentlich von Anzahl, Standort und Typus der Anlagen abhängt. Auch zählt der Anblick von Windenergieanlagen inzwischen zu den typischen Landschaftsbildern und stellt grundsätzlich keine erhebliche Beeinträchtigung von Erholung in der Landschaft dar. Grundsätzlich fließt der Aspekt der Erholungswirksamkeit der Landschaft bei der Bewertung des Schutzgutes Landschaft mit ein. Dieser gibt Auskunft über die Eignung der Landschaft für eine naturbezogene, ruhige Erholung. Als besonders wertvolle Gebiete für Erholung und landschaftsbezogenen Tourismus sind die Landschaftsschutzgebiete der Naturparke Spessart und Steigerwald sowie die weiteren Landschaftsschutzgebiete zu nennen. Neben zahlreichen anderen Funktionen, hat der Wald auch für die Erholung eine herausragende Bedeutung. Dies gilt insbesondere für die Wälder in den Verdichtungsräumen und im Nahbereich von Siedlungen, die für große Bevölkerungsteile leicht erreichbar sind. Sie sollen für die Tageserholung funktionsgerecht gesichert und erhalten werden. Erholungswälder der Intensitätsstufe I nach Waldfunktionskartierung werden daher nicht für Vorranggebiete Windenergie herangezogen. Auch werden Wälder mit besonderer Bedeutung für den Lärmschutz nur im begründeten Einzelfall in Anspruch genommen, um den Schutz konkreter Objekte wie Wohn-, Arbeits- und Erholungsbereiche sowie Krankenhäuser vor Lärmbelastigungen sicherzustellen. Durch die Bündelung von Windenergieanlagen an geeigneten Standorten kann eine Entlastung des Gesamtraumes erreicht werden. Damit wird ein Beitrag zur Sicherung der Erholungsfunktion innerhalb der Gesamtregion geleistet im Vergleich zu einem unkoordinierten Ausbau ohne Vorranggebiete.

#### **4.3 Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt**

Gebiete, in denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass beim Bau und Betrieb von Windenergieanlagen mit erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu rechnen ist, wurden vorsorgend nicht als Vorranggebiete festgelegt. Die Anwendung der einzelnen Kriterien sind der Begründung zum Kriterienkatalog zu entnehmen, die konkreten Betroffenheiten werden in den Standortdatenbögen im Teil B des Umweltberichts (vgl. Anlage 4) dargestellt.

Die Konzentration von Windenergieanlagen an geeigneten Standorten trägt dazu bei, Freiräume an anderer Stelle zu erhalten und so den Naturhaushalt gesamträumlich zu schützen. Die dem regionalplanerischen Steuerungskonzept zu Grunde gelegten Ausschluss- und Restriktionskriterien stehen maßgeblich für den Versuch, bereits auf Ebene der Regionalplanung Konflikte mit den Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt zu vermeiden. Auch die enge naturschutzfachliche Begleitung bei Planerstellung insb. im Rahmen der Bewertung der zahlreichen Potenzialflächen in einem mehrfach gestuften Verfahren hatte zum Ziel, die für die Windenergie konfliktärmsten Bereiche zu ermitteln. So wurden Naturschutzgebiete, Natura

2000-Gebiete, großflächig geschützte Biotope und großflächig geschützte Landschaftsbestandteile nicht überplant. Landschaftliche Vorbehaltsgebiete, schutzwürdige Flächen mit hoher Lebensraumfunktion (Schutzgutkarte „Arten und Lebensräume“<sup>8</sup> Stufe 4) sowie Flächen mit Förderung nach dem Vertragsnaturschutzprogramm-Wald, die eine Vereinbarkeit im Einzelfall ermöglichen, werden nur im erforderlichen und vertretbaren Umfang in Vorranggebiete einbezogen. Naturdenkmale, gesetzlich geschützte Biotope, geschützte Landschaftsbestandteile sowie Wald mit besonderer Bedeutung als Lebensraum und für die biologische Vielfalt, die aufgrund ihrer Kleinflächigkeit (< 5 ha) mit Vorranggebieten überplant werden, finden auf Ebene der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung von Windenergieanlagen Berücksichtigung und können dort durch kleinräumige Standortanpassungen und Bauauflagen geschützt werden. Zum Schutz hochwertiger Wälder wurden Naturwaldreservate und Naturwälder, Bannwälder, bekannte Schutzwälder sowie Wälder mit einigen herausragenden Waldfunktionen aus der Vorranggebietskulisse herausgenommen.

In den in Anspruch genommenen Wäldern kommt es für den Bau sowie den Betrieb von Windenergieanlagen zu temporären und dauerhaften Rodungen. Temporär werden Waldflächen gerodet für die Zuwegung (z.B. bei Kurvenradien, an denen keine Erdbewegungen oder Befestigungen stattfinden). Auch am Standort der Windenergieanlage müssen Teilflächen nur während der Bauphase (Flächen für Arbeits- und Montagetätigkeiten) baumfrei sein. Dauerhaft gerodet werden für eine Windenergieanlage im Wald durchschnittlich rd. 0,46 Hektar<sup>9</sup>. Baubedingt kann es zudem durch Fahrzeug- und Maschineneinsatz zu Lärmemissionen, Erschütterungen, optischen Störreizen und zusätzlichen Lichtemissionen in bisher weitestgehend ungestörten Waldgebieten kommen. Anlagebedingt ergeben sich aufgrund der erfolgten Rodungen Verluste von Wald. Es entstehen neue Freiflächen im geschlossenen Wald mit anderen mikroklimatischen Verhältnissen und damit anderen Habitatbedingungen für die vorkommenden Arten. Zudem unterliegen die angrenzenden Wälder einem erhöhten Licht- und Wärmeeinfluss. Lokal werden kleinflächig dauerhaft Flächen versiegelt und der Boden verdichtet. Für weniger mobile, bodengebundene Arten (z. B. Laufkäfer, Gastropoden) können dadurch Barrieren entstehen und damit Wanderbeziehungen bzw. Ausbreitungskorridore beeinträchtigt werden. Auch im Offenland kann es ja nach Position von Anlage, Zuwegung und Stellflächen zu Beeinträchtigungen vorhandener Habitate kommen. Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung möglicher Beeinträchtigungen sind in den Standortdatenblättern (vgl. Anlage 4) aufgeführt.

In den Vorranggebieten, die Windenergieanlagen bündeln, sind demnach Auswirkungen insbesondere auf die Fauna nicht auszuschließen. Nach § 44 BNatSchG gelten für besonders geschützte Arten das Tötungsverbot, für streng geschützte Arten das Störungsverbot sowie das Verbot, Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu schädigen oder zu zerstören. Im vorliegenden regionalplanerischen Rahmen ist eine überschlägige Prognose zur Betroffenheit planungsrelevanter Arten erforderlich, da Nutzungen, die erkennbar artenschutzrechtlich unzulässig sind, nicht die Grundlage regionalplanerischer Festlegungen werden können. Hierfür wird der Fachbeitrag zum Thema Artenschutz verwendet, der Dichtenzentren ausweist, welche eine beson-

---

<sup>8</sup> Quelle: LFU: Schutzgutkarte Arten und Lebensräume; Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan  
Link: [https://www.lfu.bayern.de/natur/schutzgutkarten/arten\\_lebensraeume/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/schutzgutkarten/arten_lebensraeume/index.htm)

<sup>9</sup> Quelle: Windenergieanlagen im Wald naturverträglich gestalten, Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, April 2023, Link: [https://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user\\_upload/stmwi/publikationen/pdf/2023-05-24\\_Windenergieanlagen\\_im\\_Wald.pdf](https://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user_upload/stmwi/publikationen/pdf/2023-05-24_Windenergieanlagen_im_Wald.pdf)

ders hohe Bedeutung für den Populationsschutz kollisionsgefährdeter Arten haben. Aufbauend auf der Stellungnahme der Höheren Naturschutzbehörde (HNB), die eine fachliche Einschätzung der Betroffenheit artenschutzrechtlicher Belange enthält, werden die voraussichtlichen Umweltwirkungen beschrieben und bewertet sowie mögliche Schutzmaßnahmen dargestellt.

Die Kategorie-1-Dichtezentren für kollisionsgefährdete Vogelarten wurden nicht überplant. Bei einer Überlagerung mit einem Windenergiegebiet sind erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten, die aufgrund der besonderen Schwere der Beeinträchtigungen im besonderen Maße entscheidungsrelevant sein können. Kategorie-2-Dichtezentren wurden großflächig ausgespart und nur in Einzelfällen in Abstimmung mit der HNB in Anspruch genommen. In spezifischen Einzelfällen, wo sich Vorranggebiete mit Kategorie-2-Dichtezentren für kollisionsgefährdete Vogelarten überschneiden, sind – je nach spezifischer Habitateignung – Maßgaben für die konkrete Anlagenplanung erforderlich, welche dazu beitragen können, potenzielle Betroffenheiten zu reduzieren. Dabei sind insbesondere die im BNatSchG Anlage 1 Abschnitt 2 genannten, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen von Relevanz. Weitere Schutzmaßnahmen sind ebenfalls möglich, sofern sie fachlich anerkannt sind und ihre Wirksamkeit belegt ist. In welchen der in den Regionalplan aufzunehmenden Vorranggebiete ggf. spezifische Schutzmaßnahmen bei der konkreten Anlagenplanung erforderlich sind, ist den Standortdatenblättern in der Anlage 4 (Teil der Begründung zum Ziel B X 5.1.5 RP2) zu entnehmen. Sofern geeignete und fachlich anerkannte Maßnahmen zum Schutz potenziell betroffener Arten realisiert werden, geht die artenschutzfachliche Einschätzung davon aus, dass dadurch erhebliche Beeinträchtigungen planungsrelevanter Arten vermieden werden können.

Auf der Maßstabsebene der Regionalplanung, sind bei Aufstellung eines Regionalplans keine flächendeckenden Erfassungen artenschutzrechtlich relevanter Arten gefordert. Zusätzlich zu dem Artenschutz-Fachbeitrag „Dichtezentren kollisionsgefährdeter Vogelarten“ wurden weitere umfangreiche Daten abgefragt und ausgewertet. Wesentliche Hinweise ergeben sich aus der artenschutzfachlichen Einschätzung der HNB, die im Zuge der Gebietsauswahl eingeholt wurde. Diese betreffen z.B. Fledermäuse, kollisionsgefährdete Vogelarten außerhalb von Dichtezentren, störempfindliche Arten sowie Vorkommen weiterer geschützter Arten. Sofern sich hierzu Erkenntnisse ergaben, die eine Berücksichtigung im Genehmigungsverfahren erfordern, wurden diese in die Standortdatenblätter in Anlage 4 (Teil der Begründung zum Ziel B X 5.1.5 RP2) eingestellt. Hieraus können sich auch Hinweise für geeignete Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen im Rahmen der Genehmigung ergeben. Diese sind in den Standortdatenblättern aufgeführt. Die angelegten Planmaßstäbe lassen regelmäßig keine erheblich negativen Auswirkungen der Ziele und Grundsätze zu erwarten.

Für Pläne, die einzeln oder im Zusammenwirken ein Gebiet des Natura 2000-Netzes erheblich beeinträchtigen können, schreibt Art. 6 der FFH-Richtlinie bzw. § 34 des BNatSchG die Prüfung der Verträglichkeit des Plans mit den Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebiets vor. Eine direkte Inanspruchnahme von Natura 2000-Gebieten im Sinne der Überlagerung mit VRG-W ist durch das Planungskonzept jedoch bereits ausgeschlossen. Da Erhaltungsziele von SPA-Gebieten allerdings auch von Planungen beeinträchtigt werden können, die durch ein „Hineinwirken“ von außen entstehen, wurden Potenzialflächen für die Windenergie einer Prüfung auf Regionalplanebene unterzogen (vgl. Ausführungen unter Punkt C. 2. Anlage 2). Die Verträglichkeitsabschätzung bzw. Verträglichkeitsprüfung erfolgt auf der Grundlage des Fachbeitrags der HNB im Einvernehmen mit der HNB. Vorranggebiete wurden nur dann ausgewiesen, wenn

erhebliche Beeinträchtigungen ohne nähere fachliche Beurteilung regelmäßig ausgeschlossen werden können oder wenn durch Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen die nachteiligen Wirkungen des Vorhabens unterhalb der Erheblichkeitsschwelle gesenkt und somit erhebliche Beeinträchtigungen in Bezug auf die Erhaltungsziele wirksam ausgeschlossen werden können. In welchen der in den Regionalplan aufzunehmenden Vorranggebiete ggf. spezifische Schutzmaßnahmen bei der konkreten Anlagenplanung erforderlich sind, ist den Standortdatenblättern in Anlage 4 (Teil der Begründung zum Ziel B X 5.1.5 RP2) zu entnehmen. Zu FFH-Gebieten wird i.d.R. ein Schutzabstand von 100 m eingehalten, um frühzeitig Konflikte zu vermeiden und mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch den Bau und Betrieb von Windkraftanlagen auszuschließen. Sofern erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes nicht ausgeschlossen werden können, wird in der Regel auf der Ebene der Regionalplanung im Sinne der frühzeitigen Konfliktvermeidung auf zumutbare Alternativen ausgewichen.

Da für die Plangebiete keine flächendeckenden Erfassungen vorliegen und aufgrund der Heterogenität, der zur Auswertung zur Verfügung stehenden Daten, lässt sich nicht gänzlich ausschließen, dass es in der Region Würzburg weitere, in den Daten nicht repräsentierte Vorkommen mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz gibt. Insofern ist die oben dargestellte artenschutzrechtliche Bewertung insoweit zu relativieren, als dass sie sich ausschließlich auf die der Regionalplanung zur Verfügung stehende Datenbasis stützt und eine weitergehende Bewertung auf der Ebene der Genehmigungsplanung nicht vorwegnehmen kann.

#### **4.3 Auswirkungen auf den Boden**

Eine potenzielle Beeinträchtigung des Bodens beschränkt sich regelmäßig nur auf einen kleinen Bereich der regionalplanerischen Vorranggebiete Windenergie. In erster Linie ist hier der Anlagenstandort selbst betroffen. Durch die Erstellung des Fundamentes einer WEA gehen am konkreten Standort dauerhaft die Bodenfunktionen verloren, wobei auf dem Festland regelmäßig Flachgründungen als Fundamente für Anlagen verwendet werden, sog. Pfahlgründungen eher selten vorkommen. Temporär kommt es im Rahmen der Errichtung von Windenergieanlagen kleinräumig zu Verdichtungen des Bodens z.B. im Rahmen der Zuwegung oder an den Kranstellflächen. Dem stehen die weiten Teile der Vorranggebiete Windenergie gegenüber die vollkommen unberührt bestehen bleiben und ihre Funktionen für das Schutzgut Boden weiter voll erfüllen können. Da auf regionaler Ebene weder bekannt ist, wo exakt zukünftig Vorhabenträger Standorte umsetzen wollen, noch wie viele Standorte insgesamt umgesetzt werden, kann auf regionaler Ebene keine Abschätzung der tatsächlichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden erfolgen. Grundsätzlich ist es insb. in denjenigen Bereichen, welche über sensible Bodenstrukturen verfügen (insb. generell Wald), von Bedeutung, wo möglich auf bestehende Erschließungsstrukturen zurückzugreifen und bei der Standortwahl von Windenergieanlagen die Sensibilität von Böden zu berücksichtigen. Wälder mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz i.S.d. Waldfunktionskartierung (Art. 6 BayWaldG), die im Einzelfall eine Vereinbarkeit ermöglichen (kleinräumige Standortanpassungen und Bauauflagen im Genehmigungsverfahren), werden nur im erforderlichen und vertretbaren Umfang in Vorranggebiete einbezogen. Moorböden, die als wertvolle als auch seltene Bodentypen sowie als Archive der Naturgeschichte einen besonderen Schutz genießen, sind von der Festlegung der Vorranggebiete räumlich nicht betroffen. Auch finden sich keine schützenswerten Geotope innerhalb der Vorranggebiete.

Ferner ist die Nutzung von Boden als ortgebundene Ressource für den Rohstoffabbau zu betrachten. Gebiete für obertägigen Abbau von Bodenschätzen sowie Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze werden aufgrund ihrer Bedeutung für die Rohstoffsicherung für die Festlegung von Vorranggebieten Windenergie i.d.R. nicht in Anspruch genommen. Einer Prüfung und Abwägung der Errichtung von WEA bedarf es im Einzelfall innerhalb eines Sicherheitspuffers bei Sprengungen, der mit 300 m festgelegt wurde.

Großräumig erheblich negative Auswirkungen der Ziele und Grundsätze auf das Schutzgut Boden sind nicht zu erwarten.

#### **4.4 Auswirkungen auf die Fläche**

Bei der Errichtung von Windenergieanlagen wird Fläche in Anspruch genommen, welche kleinräumig auch mindestens mittelfristig der land- bzw. forstwirtschaftlichen Nutzung entzogen wird. Dies ist der Fall beim eigentlichen Anlagenstandort selbst bzw. den benachbarten Krantstellflächen. Im Zuge der Anlagengenehmigungsverfahren wird der verträgliche Rückbau der Anlagen abschließend geregelt. Auch wird für die Zuwegung gewöhnlich – unter dem Vorbehalt einer nötigen Ertüchtigung – auf bestehende Infrastrukturen zurückgegriffen. Im Verhältnis zwischen Ertrag und Flächenverbrauch handelt es sich bei der Windenergie im Vergleich zu alternativen erneuerbaren Energien (z.B. Freiflächen-Photovoltaik) um eine – hinsichtlich des Verhältnisses Flächenentnahme zu Ertrag – sehr flächeneffiziente Energieressource. In der Summe sind durch die Ausweisung von Vorranggebieten Windenergie langfristig keine erheblich negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erwarten.

#### **4.5 Auswirkungen auf das Wasser**

*Oberflächengewässer:* Um erhebliche Konflikte zwischen der Windenergienutzung und dem Schutzgut Wasser zu vermeiden, wurden Oberflächengewässer erster und zweiter Ordnung einschl. Bundeswasserstraßen und Stillgewässer sowie Überschwemmungsgebiete und Vorranggebiete für den Hochwasserschutz im Rahmen der Plankonzeption als Ausschlusskriterien gewertet. Kleinere Gewässer dritter Ordnung können allerdings von Vorranggebieten überlagert werden. Da jedoch davon auszugehen ist, dass im Rahmen der Genehmigungsplanung die Anordnung der Anlagen innerhalb der Vorranggebiete so erfolgen kann, dass diese kleineren Gewässer geschont werden, sind anlagebedingt regelmäßig keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Baubedingte erhebliche Umweltauswirkungen müssen auf Genehmigungsebene behandelt werden.

*Grundwasser:* Um erhebliche Konflikte zwischen der Windenergienutzung und dem Schutzgut Wasser zu vermeiden, wurden die Zonen I und II der Trinkwasserschutzgebiete im Rahmen der Plankonzeption als Ausschlusskriterien gewertet [RWK I/II]. Die Überlagerung mit den Zonen III (ungegliedert und IIIA) kann gem. UMS vom 23.08.2023 nach einer Prüfung und Abwägung im Einzelfall der vorhandenen (hydro-)geologischen Erkenntnisse die Errichtung von Windenergieanlagen unter Bedingungen und Auflagen fachlich zulässig sein, wenn durch die zuständige Wasserwirtschaftsbehörde dargelegt wird, dass die Errichtung von WEA auf den Flächen aufgrund der konkreten Gegebenheiten auch durch Bedingungen/Auflagen mit dem Trinkwasserschutz vereinbar sind. Eine Überlagerung mit der Zone IIIB hingegen ist demnach

grundsätzlich möglich und nur im Ausnahmefall kann es zu einer fehlenden Vereinbarkeit kommen. Dementsprechend wurden die Überlagerungen mit den Zonen III der Wasserschutzgebiete (ungegliedert oder IIIA, IIIB) auf ein notwendiges und sinnvolles Maß reduziert und erfolgte nur in Bereichen, in denen durch eine Einzelfallbetrachtung der wasserwirtschaftlichen Fachstellen festgestellt wurde, dass die (hydrogeologischen) Bedingungen vor Ort – regelmäßig unter Auflagen – eine Vereinbarkeit der Planung mit den Anforderungen an den Trinkwasserschutz erwarten lassen.

In den Vorranggebieten für Wasserversorgung (Bestand und Fachvorschlag) sind aufgrund der verhältnismäßig geringen Flächenversiegelung, welche durch WEA verursacht wird, in Verbindung mit den fachlichen Zielen der Vorranggebiete, hier regelmäßig keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Eine Betrachtung dieses Kriteriums muss auf der nachfolgenden Planungsebene erfolgen.

WEA können insbesondere mit dem Grund- und Trinkwasserschutz verträglich sein, wenn bei Planung, Bau und Betrieb von WEA auf den erforderlichen Schutz der Grundwasservorkommen Rücksicht genommen wird. Grundvoraussetzung für eine Baugenehmigung bzw. einer erforderlichen Ausnahmegenehmigung zum Bau sind:

- örtlich geeignete Untergrund- und Deckschichtenverhältnisse (Einzelfallprüfung)
- minimaler Eingriff in die schützende Grundwasser-Überdeckung (Flachgründungen, Baustelleneinrichtung, Baustraßen, Leitungstrassen)
- Verwendung lediglich geringer Mengen wassergefährdender Stoffe im Betrieb: getriebe-lose Anlagen, Transformatoren ohne wassergefährdende Stoffe (Esterfüllung), Trocken-  
transformatoren

Im Genehmigungsverfahren der WEA können weitere wasserwirtschaftliche Bedingungen und Auflagen für die vorgesehene Bau- und Anlagentechnik unter Berücksichtigung der jeweiligen hydrogeologischen Verhältnisse erforderlich werden. Im Einzelfall kann die Genehmigung einer oder mehrerer Windenergieanlagen kleinräumig auch versagt werden, so dass eine sorgfältige Standortwahl innerhalb der Vorranggebiete in Trinkwasserschutzgebieten notwendig ist.

Private Trinkwasserversorgungsanlagen, gewerblich, landwirtschaftlich und privat genutzte Quellen und Brunnen sind in der Regel nicht über WSG geschützt und nicht vollständig erfasst. Natürliche Quellen sind ebenfalls nur teilweise kartografisch und digital erfasst. Diese werden aufgrund der Kleinräumigkeit und der regionalen Maßstabsebene nicht als eigenständiges Kriterium berücksichtigt. Bei der Planung der WEA ist das Umfeld der Standorte und der Zonierungsgebiete der WEA auf vorhandene Brunnen und Quellen sowie damit verbundene mögliche Nutzungen durch Dritte zu überprüfen und gegebenenfalls auf mögliche Auswirkungen durch die WEA zu überprüfen.

Die Ziele und Grundsätze des Bundesraumordnungsplans Hochwasserschutz (BRPH) sind bei allen raumordnungsrelevanten Planungen zu beachten bzw. zu berücksichtigen. Festgesetzte Überschwemmungsgebiete und Vorranggebiete für den Hochwasserschutz wurden grundsätzlich ausgeschlossen. In darüberhinausgehenden hochwassergefährdeten Bereichen fand eine Abwägung im Einzelfall unter Beteiligung der zuständigen Fachbehörden statt.

## 4.6 Auswirkungen auf Luft und Klima

Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) in der Atmosphäre ist als Treibhausgas hauptverantwortlich für die rasante, messbare Erwärmung des Weltklimas. Für sämtliche Formen erneuerbarer Energien gilt, dass mit der Einsparung fossiler Brennstoffe eine Verringerung an Kohlenstoffdioxidausstoß verbunden ist, die sich großräumig positiv auf die Schutzgüter Luft und Klima auswirkt und damit dem menschengemachten Klimawandel direkt entgegenwirken.

Aufgrund der geringen Versiegelung und den überwiegend erhaltenen Freiraumeigenschaften in Windenergiegebieten in Verbindung mit dem schlanken Baukörper einer Windenergieanlage kommt es durch Windenergieanlagen nicht zu signifikanten baulichen Wirkungen auf Kaltluftentstehungsflächen bzw. Kaltluftleitbahnen zur Siedlungsbelüftung. Von solchen gehen darüber hinaus keine Schadstoffemissionen aus, die Kaltluftströmungen durch Schad- oder Geruchsstoffe belasten könnten.

Nach einer fachgutachterlichen Untersuchung im Auftrag des Regionalverband Heilbronn Franken durch das Gutachterbüro iMA Richter & Röckle aus Freiburg<sup>10</sup> kommt es durch Windenergieanlagen zu keiner signifikanten Beeinträchtigung der Belüftungssituation. Im Detail zeigt sich, dass Auswirkungen auf das lokale Luftsystem durch solche Anlagen vorhanden sind. Die sich drehenden Rotorflügel führen zu einer verstärkten Durchmischung der Luftschichten. In der Folge kann diese Luftdurchmischung beispielsweise zu einer höheren nächtlichen Temperatur in Bodennähe führen, da Luftschichten aus wärmeren, höheren Regionen in Richtung Boden gelenkt werden. Dieser Effekt hängt jedoch sehr stark von der aktuellen Stabilität der Luftschichten ab. Liegt bereits eine hohe Durchmischung vor, wie es etwa bei wehendem Wind über Land fast automatisch der Fall ist, ist praktisch keine durchmischende Wirkung durch Windenergieanlagen feststellbar. Bei windstillen, stabilen Schichten wäre eine Wirkung hingegen zwar feststellbar, aber eine solche Durchmischung aufgrund einer Windenergieanlage kann lediglich vorkommen, sofern diese sich dreht und damit folglich nicht in windstillen Situationen. In einer windstillen Sommernacht, die für einen für die Belüftung einer Siedlung relevanten Kaltluftabfluss vorauszusetzen ist, kann eine solche Durchmischung also nicht auftreten.

Weiter sind darüber hinaus in der Nachlaufströmung einer Windenergieanlage auf Nabenhöhe Verwirbelungen der Windströmung mit einer Ausdehnung bis maximal 1 km Länge messbar (sogenannte Wirbelschlepe). Die konkreten Verwirbelungen hängen von den jeweiligen Anlagendaten ab. Die Auswirkungen nehmen jedoch mit zunehmender Entfernung (auch vertikal) ab. Auswirkungen hierdurch auf bodennahe Bereiche seien deshalb kaum zu sehen, insbesondere auch, da in der Region topographisch bedingt bereits eine insgesamt turbulente Windströmung vorherrscht. Auch auf die Bodenfeuchte können Windenergieanlagen, variierend je nach Jahreszeit, eine Auswirkung haben, wenngleich hier aktuell widersprüchliche Studien vorliegen. Eine Korrelation von Windenergieanlagen mit Dürregebieten kann jedenfalls nicht hergestellt werden, diese basieren auf einer steigenden Verdunstung aufgrund einer stetig steigenden Lufttemperatur. Auch auf lokale Niederschlagsereignisse sind wissenschaftlich be-

<sup>10</sup> Quelle: 2024, Umweltbericht Teilfortschreibung Windenergie des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020 im Zuge der Regionalen Planungsoffensive Erneuerbare Energien „Teilfortschreibung Windenergie II“ S.126

trachtet keine Auswirkungen zu erwarten, da die Prozesse der Niederschlagsentstehung deutlich oberhalb des Einflussbereiches von Windenergieanlagen vor sich gehen. Ein Einfluss auf großflächige Niederschlagssysteme scheint nicht wahrscheinlich zu sein.

Basierend auf der fachgutachterlichen Untersuchung bleibt somit als Fazit festzuhalten, dass erhebliche Auswirkungen von Windenergieanlagen auf das Mikroklima nicht gefunden wurden.

Die Auswirkungen der Ziele und Grundsätze auf Luft und Klima sind i.d.R. nur sehr kleinräumig, sofern nicht Wald in größerem Umfang gerodet wird oder Windenergieanlagen nicht auf klimasensiblen Böden (z.B. Hochmoor-, Niedermoor- oder Anmoorböden) errichtet werden. Moorböden sind von der Festlegung der Vorranggebiete räumlich nicht betroffen. Wälder mit besonderer Bedeutung für den Klimaschutz (lokal) und den Immissionsschutz i.S.d. Waldfunktionskartierung (Art. 6 BayWaldG), die im Einzelfall eine Vereinbarkeit ermöglichen, werden nur im erforderlichen und vertretbaren Umfang in Vorranggebiete einbezogen. Für den Bau von Windenergieanlagen im Wald ist eine waldschonende Bauweise vorgegeben: Gerodete Flächen müssen wieder aufgeforstet oder durch ökologisch wertvolle Maßnahmen kompensiert werden. Dem Rückgriff auf bestehende Erschließungsstrukturen kommt eine große Bedeutung zu.

Bei der Herstellung von Windenergieanlagen werden Treibhausgase wie Kohlenstoffdioxid emittiert. Für das Fundament, den Turm, die Gondel, die Nabe und die Rotorblätter kommen Materialien wie Beton und Metalle (Stahl, Gusseisen, Edelstahl, Aluminium und Kupfer) zum Einsatz. Deren Produktion führt zu Emissionen. Allerdings sparen WEA während ihrer Laufzeit mehr CO<sub>2</sub> ein, als bis zu ihrer Fertigstellung entsteht. Die gesamte energetische Amortisationszeit (EPBT) beträgt in Deutschland derzeit 2,5 – 4,5 Monate, je nach Standort.

Für das Schutzgut Klima/Luft sind deshalb keine Beeinträchtigungen zu erwarten, im Gegenteil wirken sie sich positiv auf das Schutzgut aus.

#### **4.7 Auswirkungen auf die Landschaft**

Die Konzentration von Windenergieanlagen an geeigneten Standorten trägt dazu bei, Freiräume an anderer Stelle zu erhalten und so das Landschaftsbild gesamtäumlich zu schützen. In den Vorranggebieten, die Windenergieanlagen bündeln, sind Auswirkungen insbesondere auf das Landschaftsbild durch die Ausmaße der Windenergieanlagen und der dadurch bedingten weitreichenden Sichtbarkeit nicht auszuschließen. Gewisse Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild sind anlagenimmanent. Erst eine »Verunstaltung« der Landschaft, also nicht bereits eine Beeinträchtigung, ist als entgegenstehender Belang zu betrachten. Bezüglich möglicher Beeinträchtigungen der Erholungsfunktionen ist zu berücksichtigen, dass der Anblick von Windenergieanlagen inzwischen zu den typischen Landschaftsbildern zählt und grundsätzlich keine erhebliche Beeinträchtigung von Erholung in der Landschaft darstellt.

Eine Thematisierung des Schutzgutes Landschaft als mögliche erhebliche Beeinträchtigung erfolgt nur dann, wenn Schutzgebiete mit dem Ziel des Landschaftsschutzes in Anspruch genommen werden. Dies ist bei Landschaftsschutzgebieten bzw. den Landschaftsschutzgebieten in den Naturparken der Fall. In Bezug auf die Landschaftsschutzgebiete sieht § 26 Abs. 3 BNatSchG ausdrücklich vor, dass die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen sowie der zugehörigen Nebenanlagen in Landschaftsschutzgebieten nicht verboten ist, wenn sich der Standort der Windenergieanlagen in einem Windenergiegebiet nach § 2 Nr. 1 WindBG

befindet. Für die Durchführung eines im Übrigen zulässigen Vorhabens bedarf es insoweit keiner Ausnahme oder Befreiung. Von einer erheblichen Beeinträchtigung der Landschaftsschutzgebiete wird dem entsprechend nicht grundsätzlich ausgegangen. Wesentliche Aspekte, die die Schutzwürdigkeit von Landschaftsschutzgebieten begründen können, werden über die Kriterien „Landschaftsbild“ und „Besondere Kulturlandschaften“ erfasst und bewertet. In den Landschaftsschutzgebieten werden Landschaftsbildeinheiten mit sehr hoher bzw. hoher charakteristischer landschaftlicher Eigenart sowie besondere Kulturlandschaften, die im Einzelfall eine Vereinbarkeit ermöglichen, nur im erforderlichen und vertretbaren Umfang in Vorranggebiete einbezogen. Gleiches gilt für die landschaftlichen Leitstrukturen, sog. visuelle Leitlinien (u. a. Hangkanten zum Talraum, Trauf/Oberkante Schichtstufe, Geländesprünge, Waldränder) und landschaftsprägende Höhenrücken mit sehr hoher und hoher Fernwirkung, die durch ihr Vorhandensein einen Landschaftsraum zusätzlich aufwerten können. Auch Wälder mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild werden nur im begründeten Einzelfall in Anspruch genommen. Bei einer Flächeninanspruchnahme dieser schutzwürdigen Kategorien im Bereich der Landschaftsschutzgebiete ist aufgrund der Überprägung der typischen Landschaftsmerkmale von erheblichen Umweltauswirkungen auszugehen. Grundsätzlich ist eine Beeinträchtigung auch immer vor dem Hintergrund der großräumigen und langfristigen Vorteile der Nutzung erneuerbarer Energien und den Vorteilen einer Standortkonzentration zu betrachten.

#### **4.8 Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

Windenergieanlagen können sich insbesondere auf die Umgebung bzw. auf großräumige Sichtbezüge von Denkmälern (Nahbereich eines Denkmals) negativ auswirken. Dies gilt regelmäßig bei den die (Kultur-) Landschaft prägenden Denkmälern. Hierzu zählen u.a. vorgeschichtliche Befestigungsanlagen, weiträumige obertägig sichtbare Grabhügelfelder, Burgställe, mittelalterliche und neuzeitliche Anlagen von Ruinen, Burgen, Schlössern, Kirchen oder Klosteranlagen, als Denkmalensemble ausgewiesene Bereiche von Städten und Dörfern sowie UNESCO-Welterbestätten.

Für die Region Würzburg wurden durch das Landesamt für Denkmalpflege die im Kriterienkatalog aufgeführten „besonders landschaftsprägenden Denkmäler (Baudenkmal bzw. Denkmalensemble)“ als im höchsten Maße raumwirksam definiert. Bei diesen ist die Notwendigkeit eines Erlaubnisverfahrens gem. Art. 6 Abs. 5 des BayDSchG gegeben und auf den relevanten Nahbereich beschränkt (vgl. Begründung zum Kriterienkatalog Anlage 2). Beeinträchtigungen des Umgebungsschutzes besonders landschaftsprägender Denkmäler sind in einem Prüfabstand von 10 km zu prüfen und zu bewerten. Das besonders landschaftsprägende Baudenkmal „Würzburger Residenz“ ist zudem auf der UNESCO-Liste des Welterbes vertreten (Würzburger Residenz mit Hofgarten). Die dem regionalplanerischen Steuerungskonzept zu Grunde gelegten Ausschluss- und Restriktionskriterien stehen maßgeblich für den Versuch, nachteilige Auswirkungen auf das Erscheinungsbild, die historischen Sichtachsen und Blickbezüge auf besonders landschaftsprägende Denkmäler sowie UNESCO-Welterbestätten zu vermeiden. Folglich wurde ein 2,5 km-Mindestabstand um besonders landschaftsprägende Denkmäler und die UNESCO-Welterbestätte „Würzburger Residenz mit Hofgarten“ vorsorglich von einer Windenergienutzung ausgenommen. Im konkreten Einzelfall wurden mögliche erhebliche Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der Sichtbeziehungen zwischen besonders land-

schaftsprägenden Denkmälern bzw. der UNESCO-Welterbestätte und potentiellen Windenergieanlagen in den geplanten Vorranggebieten im Prüfabstand von 2,5 km bis 10 km geprüft, bewertet und abgewogen. Mögliche Konfliktlagen werden in den Standortdatenblättern dargelegt (vgl. Anlage 4). Eine besondere Bedeutung für diese Bewertung stellen Sichteinschränkungen dar, die über Sichtbarkeitsanalysen ermittelt werden können. Einerseits sind Bereiche vorhanden, in denen Windenergieanlagen durch das Relief der Landschaft und durch sichtverschattende Elemente entlang der Blickrichtung nur zum Teil, wie z.B. ab der Nabenhöhe sichtbar sind. Andererseits können Sichtbarkeitsbereiche innerhalb von Siedlungen und Waldflächen liegen. Durch die jeweiligen Sichteinschränkungen durch Gebäude bzw. Bäume können erhebliche Beeinträchtigung des Umgebungsschutzes besonders landschaftsprägender Denkmäler bzw. UNESCO-Welterbestätten im Regelfall ausgeschlossen werden. Die abschließende denkmalfachliche Beurteilung des Vorhabens erfolgt im Zuge der Beteiligung an der konkreten Planung.

Sofern bei der Umsetzung der Ziele und Grundsätze mittelbar bauliche Maßnahmen verbunden sind bzw. sein können, die in Bodendenkmäler durch Fundamentierungsarbeiten eingreifen, greift die Erlaubnispflicht nach Art. 7 Abs. 1 BayDSchG. Da die Lage der konkreten Windenergieanlagen auf Ebene der Regionalplanung noch nicht feststehen, werden im Einzelfall archäologische Fundstätten auf die nachgelagerte Planungsebene abgeschichtet. Ggf. vorliegende Bodendenkmäler sind bei den konkreten Planungen z.B. durch eine geeignete Standortwahl zu berücksichtigen.

Die (Bau-)Schutzbereiche von Infrastruktureinrichtungen wie u.a. Verkehrsflächen (Bundesautobahnen, Bundes-, Staats- und Kreisstraßen sowie Bahntrassen), Energieleitungen (insb. Höchst- und Hochspannungsfreileitungen) sowie von zivilen und militärischen Flugeinrichtungen (inkl. Radaranlagen, Tiefflurouten, Platzrunden etc.) wurden bereits im Kriterienkatalog des regionalen Steuerungskonzepts insb. mit fachlich begründeten Abstandsregelungen bzw. Aussparungen umfassend berücksichtigt (vgl. Kriterienkatalog Anlage 3). Durch diese wird sichergestellt, dass die regionalen Vorranggebiete sich nicht in signifikantem Umfang mit Bereichen decken, in welchen eine Umsetzung von WEA aus fachrechtlichen Gründen nicht möglich ist, auch wenn häufig eine konkrete Einschätzung der Lage erst im Einzelfall auf Umsetzungsebene möglich ist. Konkrete Abstände zwischen Einzelanlagen und (Bau-)Schutzbereichen bleiben unabhängig hiervon auf Umsetzungsebene zu prüfen und gegebenenfalls durch eine angepasste Standortwahl zu adressieren. Darüberhinausgehende mögliche Beeinträchtigungen müssen ggf. anhand des konkreten Einzelfalls im Rahmen eines Anlagengenehmigungsverfahrens bewertet und ausgeschlossen werden.

Ferner wird den BBPLG-Vorhaben Nr. 3 (SuedLink), Nr. 17 (Fulda-Main-Leitung), Nr. 20 (Höchstspannungsleitung Grafenrheinfeld – Kupferzell – Großgartach) sowie die raumbedeutsamen Vorhaben „NordWestLink DC41“ und SüdWestLink DC42 in angemessener Weise raumplanerisch Rechnung getragen, damit die Bundesfachplanung bzw. Planfeststellung sowie die Umsetzung der Vorhaben nicht erschwert wird. Der Vorrang der Bundesfachplanung vor nachfolgenden Landesplanungen § 15 Abs. 1 S. 2 NABEG gilt es zu beachten.

#### **4.9 Wegfall von Festlegungen**

Die bisherigen regionalplanerischen Ausschlussgebiete für Windkraftnutzung (Ziel RP2 BX 5.1.5) entfallen mit Inkrafttreten der gegenständlichen Regionalplanänderung. Auch entfällt bei

dem zeitlich befristeten Vorbehaltsgebiet W48-I das Ziel, wonach als Folgenutzung ein Ausschlussgebiet Windkraftnutzung festgelegt wird (vgl. B X 5.1.4 RP2). Zusätzliche erhebliche Umweltauswirkungen neben den hier in Bezug auf die Vorranggebiete Windenergie geprüften treten nicht auf. Eine erneute Ausweisung von Ausschlussgebieten außerhalb der Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete ist entbehrlich, da an deren Stelle der Entfall der Privilegierung im Außenbereich tritt. Außerhalb ausgewiesener Windenergiegebiete sind Windenergievorhaben bei Erreichen der Flächenbeitragswerte nicht mehr privilegiert zulässig, sondern werden als „sonstige Vorhaben“ eingeordnet. Als „sonstige Vorhaben“ können Windenergieanlagen gemäß § 35 Abs. 2 BauGB zugelassen werden, wenn öffentliche Belange nicht beeinträchtigt werden. Im Rahmen des § 35 Abs. 2 BauGB führt grundsätzlich jede Beeinträchtigung eines öffentlichen Belangs zur Unzulässigkeit des Vorhabens. Die Entprivilegierung schließt es allerdings nicht aus, in Bauleit- oder Raumordnungsplänen zusätzliche Gebiete für Windenergieanlagen auszuweisen. Auf deren Ebene ist dann jeweils eine eigene Umweltprüfung durchzuführen.

#### **4.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Nennenswerte negative Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind bei keinem Ziel oder Grundsatz der vorliegenden Teilfortschreibung Windenergie zu erwarten. Trotzdem können im konkreten Einzelfall insb. kleinräumig bei der Anlagenprojektierung negative Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern auftreten, z. B. wenn Windenergieanlagen auf klimasensiblen Böden (negativ Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Klima) oder im Wald (negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Klima, ggf. Artenschutz) zu stehen kommen. Inwieweit jedoch eine relevante Erheblichkeitsschwelle überschritten wird, kann ausschließlich auf der Ebene des konkreten Genehmigungsverfahrens bewertet werden.

### **5. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Jeder planerischen Ebene steht ein unterschiedliches Instrumentarium an Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen zur Verfügung. Auf regionalplanerischer Ebene geht es um Flächensicherung für bestimmte Nutzungen. Dementsprechend sind Flächenkulissen und deren Zuschnitte, die aus Umweltsicht von vornherein möglichst konfliktarm sind, die wirkungsvollsten Maßnahmen zur Vermeidung und/oder Minderung. Diese Art der Vermeidung und/oder Minderung wurde im vorliegenden Umweltbericht als planerische Alternative gewertet. Für Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich) kann der Regionalplan lediglich den Rahmen setzen.

Auf Genehmigungsebene stehen die Vorranggebiete Windenergie bereits fest. Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen sind sehr konkret und können sich sowohl auf die Bau- und Betriebsphase als auch auf die Anlagengestaltung beziehen. Beispielsweise können hochwertige Bereiche durch die Standortwahl der WEA, Trafostationen, Zuwegung usw. geschont werden. Darüber hinaus bieten (technische) Schutzmaßnahmen die Möglichkeit, den Bau und den Betrieb von WEA möglichst umweltverträglich umzusetzen. Da die Eingriffsregelung (Ausgleich) auf dieser Ebene durchgeführt wird, spielt deren Ausgestaltung eine wichtige Rolle.

Aussagen zu geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und – sofern möglich – zum Ausgleich von erheblichen nachteiligen Auswirkungen sind auf regionalplanerischer Ebene zwar weitgehend hypothetisch, können aufgrund der Gebietsfestlegungen jedoch für bestimmte Schutzgüter bereits auf dieser allgemeinen planerischen Ebene getroffen werden. Die angeführten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung oder zum Ausgleich aufgrund der vorliegenden Datenlage sind integraler Bestandteil des Plans und bieten die Möglichkeit diesen umweltseitig zu optimieren. Es erfolgt eine Abschätzung ob Auswirkungen auf Ebene der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung (nach aktuell gültiger Rechtslage) durch Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung oder zum Ausgleich soweit abgeschwächt werden können, dass keine Erheblichkeit mehr vorliegt. Die Maßnahmen sind in Abhängigkeit des späteren Standortes hinsichtlich ihrer Notwendigkeit (und damit Geeignetheit) im Rahmen des Genehmigungsverfahrens einer standortbezogenen Prüfung zu unterziehen.

In der Anlage 4 „Standortdatenblätter - Umweltbericht Teil B“ (Teil der Begründung zum Ziel B X 5.1.5) werden unter Pkt. 2 Hinweise gegeben, die allgemeine und regionsspezifische Möglichkeiten aufzeigen, wie die Umweltkonflikte auf nachgelagerter Ebene möglichst vermieden und gemindert werden können. Zusätzlich werden in den Standortdatenblättern zu jedem Vorranggebiet die spezifischen Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen formuliert. Diese betreffen insbesondere die notwendigen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen hinsichtlich des Artenschutzes (insb. in Hinblick auf die kartierten Dichtezentren für kollisionsgefährdete Vogelarten), des Natura 2000-Gebietsschutzes, des Waldschutzes sowie hinsichtlich des Trinkwasserschutzes (insb. in den Überschneidungsbereichen mit den Zonen III und IIIA).

## **6. Standortdatenblätter (Teil B des Umweltberichts)**

In der Strategischen Umweltprüfung der Teilfortschreibung Windenergie werden die Vorranggebietsausweisungen Windenergie einer vertieften Prüfung unterzogen. Die Ergebnisse dieser vertieften Umweltprüfung, einschließlich einer Einschätzung der raumkonkreten Festlegungen auf den Schutzzweck und die Erhaltungsziele von NATURA 2000 und den besonderen Artenschutz, befinden sich in Form von Standortdatenblättern je Vorranggebiet Windenergie (VRG W) im standortbezogene Teil B des Umweltberichts. In diesen Standortdatenblättern, die als Anlage 4 Bestandteil der Begründung zum Ziel B X 5.1.5 sind, werden die lokalen Gegebenheiten der festzulegenden Vorranggebiete Windenergie überblicksartig dargelegt. Es handelt sich dabei nicht nur um die Darstellungen der Umweltbelange, sondern eine gesamtheitliche Darstellung aller für eine Entscheidung und Abwägung relevanten Belange.

Auf dem Deckblatt der Standortdatenblätter findet sich eine Darstellung der Karte 2b „Siedlung und Versorgung - Windenergie“ (Maßstab 1:100.000) vor und nach der Festlegung der neuen Vorranggebiete Windenergie. Im ersten Block findet sich jeweils eine kurze allgemeine Beschreibung des Plangebietes sowie der planungsrelevanten Umweltbelange. Anschließend wird im zweiten Block die Eignung des Gebietes gemäß den regionalen Eignungskriterien dargestellt. Im dritten Block wird die voraussichtliche Entwicklung ohne Planrealisierung bzw. alternative Planungen und Konzepte dargelegt.

Im vierten Block erfolgt dann die Analyse und Bewertung der Umweltverträglichkeit. Es erfolgt eine Bewertung der Umweltauswirkungen anhand der aus den Umweltzielen für die einzelnen

Schutzgüter bzw. Schutzbelange abgeleiteten Restriktionskriterien (Raumwiderstandsklasse III [RWK III]) und deren Wechselwirkungen. Ferner erfolgt eine Bewertung der nicht umweltbezogenen Belange wie bspw. Rohstoffe, Militär, Luftfahrt und Infrastruktur. Zur Übersichtlichkeit sind auch die Kriterien aufgelistet, welche schon im ersten Planungsschritt als Ausschlusskriterien dienen (Raumwiderstandsklassen sehr hoch / hoch [RWK I / II]) und für die daher keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Über die Darstellung der Umweltbelange hinaus werden auch Hinweise zu weiteren relevanten Belangen gegeben, die für die Entscheidung, Abwägung und Abgrenzung der Gebiete von Bedeutung sind. Hierbei ist zu erwähnen, dass die Wirkungen von Windenergieanlagen stark abhängig von deren Anzahl, ihrer Anordnung innerhalb des Vorranggebietes und ihrer Größe sowie der weiteren Ausgestaltung sind. All diese Kriterien sind auf Ebene der Regionalplanung im Regelfall noch nicht bekannt, weshalb die Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen einer gewissen Unschärfe unterliegt.

In der Bewertung werden Berührungspunkte der einzelnen Restriktionskriterien zusammen betrachtet und die Gesamtsituation für das Schutzgut bewertet. Bewertet wird, ob erheblich positive, keine oder erheblich negative Umweltauswirkungen für das jeweilige Schutzgut zu erwarten sind. In die Bewertung fließt ein, ob Auswirkungen auf Ebene der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung (nach aktuell gültiger Rechtslage) durch Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen soweit abgeschwächt werden können, dass keine Erheblichkeit mehr vorliegt. Es werden darüber hinaus notwendige Hinweise für eine Behandlung auf Umsetzungsebene genannt. Im Zusammenhang mit der Bewertung wird auf § 2 EEG und das darin gesetzlich festgelegte Gewicht der erneuerbaren Energien in einer Abwägung öffentlicher Belange hingewiesen. Im Zweifel wird dieser gesetzlichen Vorgabe folgend zu Gunsten der Windenergie abgewogen.

Die Einbeziehung von Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen ist insbesondere für die Darlegung der Eignung der Windenergiegebiete als Beschleunigungsgebiete nach § 249a BauGB-E i. V. m. Anlage 3 zum BauGB-E und § 28 ROG-E i. V. m. Anlage 3 zum ROG-E von Bedeutung, da die Anforderungen an ein Beschleunigungsgebiet nur erfüllt sind, wenn die Windenergienutzung im Bereich des Plangebietes voraussichtlich keine negativen Umweltauswirkungen auf

- die Erhaltungsziele im Sinne des § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG,
- besonders geschützte Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG und
- die Bewirtschaftungsziele gemäß § 27 Wasserhaushaltsgesetz zur Folge hat.

### **Die Umweltwirkungen werden anhand einer 3-stufigen Bewertungsskala eingestuft:**

-	Vorranggebiet ist voraussichtlich mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden.
○	Vorranggebiet ist voraussichtlich nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden oder diese lassen sich bei Umsetzung geeigneter Maßnahmen unter die Erheblichkeitsschwelle senken oder die Umweltauswirkungen sind auf dieser Ebene noch nicht konkret prognostizierbar; die abwägungsrelevanten Umweltauswirkungen werden jedoch im Prüfbogen dokumentiert und haben Bedeutung für die nachgeordnete Planungs- und Zulassungsebene.
+	Vorranggebiet ist voraussichtlich mit positiven Umweltauswirkungen verbunden.

## 7. Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtumsetzung des Plans

Das WindBG gibt im § 1 den Bundesländern verbindliche Flächenziele (Flächenbeitragswerte) vor, die zu bestimmten Stichtagen zu erreichen sind. Für Bayern sind dies gem. Anlage 1 zum WindBG mind. 1,1% der Landesfläche bis Ende 2027 und mind. 1,8% der Landesfläche bis Ende 2032. Bei Verfehlen der Flächenbeitragswerte zu den Stichtagen ergeben sich die Rechtsfolgen aus § 249 Abs. 7 BauGB, wonach Windenergieanlagen im gesamten, von der Zielverfehlung betroffenen Planungsraum privilegiert zulässig und landesgesetzliche Mindestabstandsregeln im Sinne des § 249 Abs. 9 BauGB nicht mehr anwendbar sind. Den Bundesländern ist es dabei offen festzulegen, auf welcher Planungsebene die Windenergiegebiete ausgewiesen werden. Auch die verbindliche Festlegung von (differenzierten) Teilflächenzielen für die nachfolgenden (kommunalen oder regionalen) Planungsebenen obliegt den Bundesländern (vgl. § 3 Abs. 2 WindBG).

Der Freistaat Bayern delegiert die Ausweisung von Windenergiegebieten im Staatsgebiet auf die 18 Planungsverbände, wobei gem. Ziel 6.2.2 LEP das Teilflächenziel von 1,1% der Regionsfläche bis zum 31.12.2027 für alle Planungsverbände gleichermaßen definiert ist. Die Rechtsfolge des § 249 Abs. 7 S. 1 Nr. 1 BauGB im Falle der Zielverfehlung ist somit auf die einzelnen Planungsregionen begrenzt.

Von der Möglichkeit, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Windenergieanlagen festzulegen, wurde seitens der Region Würzburg bereits im Rahmen der 12. Änderung (in Kraft getreten am 23. Dezember 2016), der 15. Änderung (in Kraft getreten am 24. Februar 2023) sowie der 17. Änderung des Regionalplans (in Kraft getreten am 27. Oktober 2023) Gebrauch gemacht. In der Summe wurden damit in der Vergangenheit im Rahmen des bislang wirkenden regionalplanerischen Windenergiesteuerungskonzeptes ca. 2.334 ha an Vorranggebieten (23 Vorranggebiete) und ca. 1.398 ha an Vorbehaltsgebieten (26 Vorbehaltsgebiete) für den Bau und die Nutzung raumbedeutsamer Windenergieanlagen in der Region Würzburg ausgewiesen (1,2 % der Regionsfläche). Mit Bekanntmachung vom 17.07.2023 wurde das Erreichen des regionalen Teilflächenziels von 1,1% der Regionsfläche festgestellt (vgl. § 3 Abs. 2 Nr. 2 WindBG i.V.m. Ziel 6.2.2 LEP). Außerhalb ausgewiesener Windenergiegebiete sind Windenergievorhaben mit Erreichen des regionalen Teilflächenziels nicht mehr privilegiert zulässig, sondern werden als „sonstige Vorhaben“ gemäß § 35 Abs. 2 BauGB eingeordnet.

Im Falle der Nichtdurchführung der Teilfortschreibung Windenergie des Regionalplans Würzburg, bliebe die seit Dezember 2016 verbindlich geltende 12. Verordnung „Windkraftnutzung“, mitsamt den weiteren Änderungen (15. und 17. Verordnung des Regionalplans „Windkraftnutzung“), mit der Festlegung von Vorrang-, Vorbehalts- und Ausschlussgebieten sowie unbeplanten Gebieten (sog. weiße Flächen) in der Wirkung bestehen. Die Möglichkeit kommunaler Bauleitplanung (Sondergebiet Windenergie) wäre dann dort nicht mehr möglich, wo in der Region Würzburg ein regionalplanerisches Ausschlussgebiet festgelegt ist (vgl. verbindliches Ziel B X 5.1.2 RP2). Nach Zielerreichung kann das Ausschlussgebiet (als Teil der Konzentrationsplanung) einem Windenergievorhaben über § 35 Absatz 3 Satz 2 BauGB entgegengehalten werden. Hiernach dürfen raumbedeutsame Vorhaben den Zielen der Raumordnung nicht widersprechen.

Kurzfristig hätte eine Nicht-Umsetzung des Plans kaum wesentliche Konsequenzen, da weiterhin Windenergieanlagen regelmäßig auf die bereits im Regionalplan ausgewiesenen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete zu konzentrieren sind, wobei innerhalb dieser Gebiete gem. Art. 82b BayBO die generelle Privilegierung der Windenergienutzung gilt. Der mögliche Zubau an Windenergieanlagen ist jedoch auf die bestehenden Windenergiegebiete (Vorrang- und Vorbehaltsgebiete sowie Sonderbauflächen und Sondergebiete zur Nutzung der Windenergie auf Ebene der Bauleitplanung) begrenzt. Der politisch beschlossenen Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung durch eine entsprechend ausgeweitete Flächenbereitstellung für die Windenergie könnte nicht entsprochen werden. Somit besteht zum einen die generelle Plannotwendigkeit, welche sich inhaltlich aus dem konkreten Auftrag gem. LEP Bayern ableitet, Erneuerbare Energien dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen (Ziel 6.2.1 LEP) und hierfür in allen Regionalplänen Vorranggebiete (für Windenergie) im Rahmen von regionsweiten Steuerungskonzepten im erforderlichem Umfang festzulegen (Ziel 6.2.2 LEP).

Darüber hinaus verlangt das WindBG die Bereitstellung von ausreichend Flächen für die Windenergie zu dem Zielzeitpunkt 31.12.2032. Für Bayern müssen 1,8 % der Landesfläche als Vorranggebiete für regionalbedeutsame Windenergieanlagen ausgewiesen werden. Dies entspricht einer absoluten Fläche von ca. 5.507 ha in der Region Würzburg. Sollte dieser Zielwert verfehlt werden, ist die Windenergie spätestens ab dem 01.01.2033 grundsätzlich privilegiert. Ziele der Raumordnung können ihr nicht mehr entgegengehalten werden. Windenergieanlagen im Außenbereich wären in der gesamten Region grundsätzlich genehmigungsfähig. Die Rechtsfolgen aus § 249 Abs. 7 BauGB definieren klare Konsequenzen für die Nicht-Umsetzung des Plans. Die daraus resultierende generelle Privilegierung von Windenergieanlagen im Außenbereich würde zwar zu einem weiteren Ausbau der Windenergieanlagen in der Region führen, dieser würde aber voraussichtlich weitgehend unkoordiniert erfolgen und weniger auf den Ausgleich zwischen den verschiedenen Fachbelangen und kommunalen Interessenslagen ausgelegt sein. Dementsprechend wäre davon auszugehen, dass diese Belange erheblich stärker beeinträchtigt würden, was erhöhte Nutzungskonflikte und eine weniger nachhaltige Landschaftsentwicklung bedeutete. Windenergieanlagen wären in der Region und auch in den Landschaftsschutzgebieten wie bspw. Spessart und Steigerwald privilegiert und entzogen sich damit der regionalen und kommunalen Steuerung. Dies wäre das Gegenbild einer räumlichen Steuerung, die durch den Regionalen Planungsverband Würzburg angestrebt wird. Es wurde ein Konzept der Ausweisung von Vorranggebieten für raumbedeutsame Windenergieanlagen gemäß dem raumordnerischen Grundsatz der dezentralen Konzentration entwickelt: danach sollen Windenergieanlagen in geeigneten Bereichen gebündelt werden, fachlich sensible bzw. voraussichtlich unwirtschaftliche Bereiche hingegen ausgespart bleiben.

## **8. Beschreibung der Verfahren bei der Umweltprüfung und Darstellung von Schwierigkeiten**

Gemäß Art 15 Abs. 2 BayLplG bezieht sich die Umweltprüfung auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie auf der jeweiligen Planungsebene erkennbar und von Bedeutung ist. Grundsätzlich können in die vorliegende Umweltprüfung nur die verfügbaren Informationen eingestellt werden. Durch die intensive Einbe-

ziehung von Fachstellen und vorliegenden Fachgutachten bereits im Rahmen der Planaufstellung wurde versucht, in die Bewertung der Vorranggebiete für Windenergie eine größtmögliche Dichte und Tiefe an Fachinformationen bereits bei Planerstellung einfließen zu lassen. Mit Blick auf den Artenschutz ermöglicht z.B. der populationsbezogene Ansatz unter Berücksichtigung des jeweiligen Naturraumpotenzials (vgl. Dichtezentren für schlaggefährdete Vogelarten) die bestehenden Lücken hinsichtlich der Einzelkartierungen kollisionsgefährdeter Vogelarten bereits auf der Planungsebene (insb. flächendeckendes Datenmaterial) bestmöglich zu schließen. Als Planungsträger ist der Regionale Planungsverband Würzburg nicht verpflichtet, zur Deckung von Informationslücken eigene Studien und Erhebungen durchzuführen. Es besteht aber die Verpflichtung des Planungsträgers, auf solche Informationsdefizite hinzuweisen. Die konkreten Umweltwirkungen werden erst mit den konkreten Anlagenstandorten im Sinne einer Abschichtung mit entsprechend differenzierterer Prüfungstiefe in den nachfolgenden Genehmigungsverfahren zu bewerten sein anhand der dann vorliegenden Informationen.

Eine generelle Schwierigkeit in der Zusammenstellung der Angaben eines Umweltberichtes besteht darin, dass gemäß UVP-Gesetz sowie SUP-Richtlinie nur erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt ermittelt, beschrieben und bewertet werden müssen. Die "Erheblichkeitsschwelle" ist auf Ebene der Regionalplanung oft nicht exakt zu bestimmen und bedingt methodisch erhebliche Anforderungen. Der Regionalplan kann als Angebotsplanung die tatsächliche Nutzung nicht bestimmen. Zwei hauptsächliche Unsicherheiten erschweren die Einschätzung, ob die Erheblichkeitsschwelle überschritten ist:

1. Zum Zeitpunkt der Erstellung bzw. Fortschreibung des Regionalplans liegen eine Reihe von Informationen in der Regel noch nicht vor, z.B. Anlagenzahl, -standort, -typ und -höhe.
2. Durch den regionalplanerischen Darstellungsmaßstab von 1:100.000 sind der Darstellbarkeit, aber auch der räumlichen Zuordnung von Auswirkungen Grenzen gesetzt.

So setzt eine Abschätzung, ob eine Gebietsplanung keine, geringfügige oder erhebliche Auswirkungen beispielsweise durch Lärm verursacht, voraus, dass die Art der Lärmquelle und ihr Schalleistungspegel sowie ihre Verortung bekannt sind. Dies ist im regionalen Planungsstadium in aller Regel nicht der Fall. Auch der zeitliche Faktor spielt eine Rolle, da nicht vorauszusagen ist, welches Schutzbedürfnis die einzelnen Schutzgüter in 15-20 Jahren haben werden (Ausdehnung von Siedlungen, Kollisionsgefährdung von Vogelarten unter Berücksichtigung anerkannter Schutzmaßnahmen, Änderungen in der Grundwasserneubildung etc.). Aufgrund der Schwierigkeiten bei der Bestimmung der Erheblichkeitsschwelle wurde in der verbalargumentativen Darstellung der Auswirkungen häufig vom ungünstigsten Fall ausgegangen. Des Weiteren wurden auch Erfahrungswerte und Grobabschätzungen herangezogen.

Weitere nennenswerte Schwierigkeiten sind bei der Zusammenstellung der Angaben nicht aufgetreten.

## **9. Methodisches Vorgehen und in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Die Teilfortschreibung Windenergie hat zum Ziel, Windenergiegebiete nach WindBG zu schaffen, um den im Ziel 6.2.2 LEP formulierten Auftrag zur Ausweisung von Vorranggebieten für Windenergie ist zu erfüllen. Gleiches gilt für die Erreichung des Flächenbeitragswertes von

1,8 % der Landesfläche von Bayern bis zum 31.12.2032 (siehe auch Punkt 1.3 des Umweltberichts).

Dabei werden die bereits festgelegten Vorranggebiete für Windkraftnutzung aus der 12. Änderung des Regionalplan 2016 und der 2023 in Kraft getretenen Teilfortschreibung Windenergie unverändert beibehalten und auf das Flächenziel angerechnet (Säule I). Weitere Flächen werden in einem kriteriengestützten Suchprozess ermittelt und nach LEP als Vorranggebiete Windenergie festgelegt (Säule II). Da sich bei dem gewählten Vorgehen die Flächensuche systematisch über die gesamte Region erstreckt und deshalb die Flächensuche sich untrennbar mit einer durchgehenden Prüfung von Alternativen befasst wurden diese beiden Themenblöcke in ein gemeinsames Kapitel zusammengefasst.

Alternativen zu einer Ausweisung von Vorranggebieten für Windenergie werden nicht gesehen. Alternativen ergeben sich lediglich bei der Auswahl der Vorranggebiete: Das Windenergiesteuerungskonzept umfasst die gesamte Fläche der Region und baut auf einem Kriterienkatalog auf, der sich an aktuellen, rechtlichen und fachlichen Rahmenbedingungen zur Windenergie orientiert. Dabei wurde ein abgeschichteter Bewertungsprozess verfolgt, welcher zunächst die planrelevanten Fachbelange definierte, welche auf verschiedene Gebiete wirken, um in einem darauffolgenden Schritt den Grad der Erheblichkeit der wirkenden Fachbelange zu bewerten. Abgesehen von partiellen Erweiterungen der Vorranggebiete und Aufstufungen der Vorbehaltsgebiete wurde bei den Bestandsgebieten vor dem Hintergrund der darin wirkenden planrechtlichen Privilegierung der Windenergie und der allgemein hohen rechtlichen Wertigkeit der Windenergie (im überragenden öffentlichen Interesse und der öffentlichen Sicherheit dienend) von einem generellen Bestandsschutz ausgegangen.

Der Findungsprozess von der Gesamtfläche der Region zu einem ersten Suchraum bis zu den Vorranggebieten für Windenergie erfolgte in mehreren Schritten. In einer Raumwiderstandsanalyse wurden zunächst alle rechtlich [RWK I] oder fachlich bzw. planerisch [RWK II] nicht geeigneten Flächen ausgeschieden und der regionale Suchraum ermittelt. Dieser umfasste ca. 12 % der Region. Innerhalb dieser Suchräume finden sich - neben Flächen ohne oder mit nur sehr geringen Konfliktrisiken - jedoch die sog. Restriktionsflächen [RWK III], die keine uneingeschränkte Windenergienutzung erlauben und eine Prüfung und Abwägung im Einzelfall erforderten. Mögliche Konflikte betreffen die Bereiche Natur- und Artenschutz, Landschaft, Freiraum und Erholung, Kultur- und Sachgüter, Denkmalschutz, Wasserwirtschaft, Wald sowie die Belange des Militärs oder der Luftfahrt und Infrastruktur. In einem intensiven Prüfprozess innerhalb der Suchräume wurden geeignete Potenzialflächen für mögliche Vorranggebiete Windenergie identifiziert. Neben der Neufestlegung von Windvorranggebieten galt es zudem zu überprüfen, ob die bestehenden Vorbehaltsgebiete (1.398 ha) zu Vorranggebieten aufgestuft und auch bestehende Vorranggebiete erweitert werden können. Innerhalb der Flächenkulisse der Suchräume wurden in Abwägung mit den ermittelten Nutzungs- und Schutzbelangen (Restriktionsflächen der RWK III) die Flächen ausgewählt, welche für die Windenergienutzung geeignet erscheinen. D. h. auf ihnen müssen sich Windenergievorhaben regelmäßig und nicht nur im Einzelfall durchsetzen. Gebiete, in denen (erhebliche) Konfliktkriterien wirken, bei welchen jedoch im Rahmen einer strukturierten Einzelfallbetrachtung beispielsweise durch die Definition von Maßgaben für das Genehmigungsverfahren oder den konkreten Gebietszuschnitt Konflikte als lösbar erscheinen, wurden mit den zuständigen Fachbehörden abgestimmt. Das methodische und planerische Vorgehen ist in der Begründung zu Ziel B X 5.1.5 RP2 sowie den zugehörigen Anlagen 2 und 3 dargelegt.

Bei der Verteilung der neu ausgewiesenen Vorranggebiete Windenergie in der Region Würzburg ist festzustellen, dass diese neben Offenlandflächen (ca. 3.082 ha) zu großen Teilen Waldflächen umfassen (ca. 4.094 ha) und weite Teile in den Landschaftsschutzgebieten der Naturparke Spessart (ca. 2.097 ha) und Steigerwald (733 ha) liegen. Die Festlegung dieser Flächen hat sich aus den nutzbaren Flächen auf Basis der Raumwiderstandsanalyse ergeben. Neben den erforderlichen Siedlungsabständen schränken weiterer Belange, wie großräumige Natura 2000-Gebiete, Wasserschutzgebiete, Korridore um Hubschraubertiefflugstrecken, militärische Interessensgebiete, Einschränkungen durch den Luftverkehr, drohende Überlastung der Landschaft bzw. Umfassung von Ortschaften oder fehlende Eignung (Windhöffigkeit, Flächengröße, Topografie) die Flächen für die Ausweisung geeigneter Windenergiegebiete ein. Die Konzentration der Vorranggebiete vor allem auf Waldflächen u.a. innerhalb der Landschaftsschutzgebiete ist Ergebnis der Raumwiderstandsanalyse aufgrund mangelnder besser geeigneter und weniger konfliktbelasteter Alternativen.

Dazu wesentlich beigetragen hat eine Änderung des BNatSchG in § 26 Abs. 3, die eine weitgehende Öffnung der Landschaftsschutzgebiete für Windenergieanlagen zur Folge hatte. Der früher geltende Ausschluss für Windenergieanlagen in Landschaftsschutzgebieten ist rechtlich nicht mehr gegeben. In der Konzeption wurde berücksichtigt, dass Landschaftsschutzgebiete in höherem Maße als andere Schutzgebietskategorien dem Schutz landschaftsästhetischer Belange dienen. Um einen nachhaltigen Ausbau der Windenergienutzung in den Landschaftsschutzgebieten zu gewährleisten, ohne zentrale Schutzfunktionen des Gebiets nachhaltig zu beeinträchtigen, wurde dem Plankonzept die bayernweite Schutzgutkarte „Landschaftsbild / Landschaftserleben / Erholung“ zugrunde gelegt (siehe hierzu ausführlich: Anlagen 2 und 3 zur Begründung des Ziels B X 5.1.5 RP2). In Landschaftseinheiten mit überwiegend sehr hoher bzw. überwiegend hoher charakteristischer landschaftlicher Eigenart (Landschaftsbildeinheit Stufe 5 bzw. 4) und i. d. R. hoher Erholungswirksamkeit der Stufe 3 kann der Belang des besonders wertvollen Landschaftsbilds kann überwunden werden, wenn

- bereits eine (potenzielle) Vorbelastung vorliegt und die Fläche überwiegend eine sehr hohe bzw. hohe Eignung für die Windenergie aufweist
- oder die Fläche im Bereich der Landschaftsbildstufe 5 überwiegend eine sehr hohe Eignung für Windenergie aufweist
- oder die Fläche im Bereich der Landschaftsbildstufe 4 überwiegend eine hohe Eignung für Windenergie aufweist.

Innerhalb der Waldflächen wurden zum Schutz hochwertiger Wälder sensible Bereiche ausgeschlossen (siehe Kapitel 4.3 des Umweltberichts sowie Anlagen 2 und 3 zur Begründung des Ziels B X 5.1.5 RP2). Die Auswahl der Vorranggebiete Windenergie in den Waldflächen erfolgte in enger Abstimmung mit den Fachstellen.

In der Gesamtbetrachtung wird aus regionalplanerischer Sicht der koordinierte Ausbau von Windenergieanlagen in bestimmten Bereichen der Wälder und der Landschaftsschutzgebiete bevorzugt gegenüber einem alternativ zu erwartenden, unkoordinierten Bau von Windenergieanlagen im Falle einer generellen Privilegierung. Sollte es zu einer Nicht-Umsetzung des Plans kommen, dann zeigen die Rechtsfolgen aus § 249 Abs. 7 BauGB klare Konsequenzen: Bei Zielverfehlung des einschlägigen Flächenziels von 1,8 % der Landesfläche gem. § 5 Abs.2 WindBG würde insb. die daraus resultierende generelle Privilegierung von Windenergieanlagen im Außenbereich zu einem unkoordinierten Ausbau der Windenergieanlagen in der Region führen. Es ist zu erwarten, dass dieser Ausbau aufgrund fehlender Ausschlusskriterien insbesondere in den windhöffigen und damit wirtschaftlich interessanten, bewaldeten Höhenlagen der Landschaftsschutzgebiete in den Naturparks Spessart und Steigerwald erfolgen

wird. Demgegenüber steht eine konzentrierte regionalplanerische Festlegung von Vorranggebieten, in denen Synergieeffekte durch Zuwegung, Leitungsbau und damit möglichst reduzierte Eingriffe in Natur und Landschaft genutzt werden können und die hochwertigsten Bereiche nur im erforderlichen Umfang in Anspruch genommen werden.

Die in der vorliegenden Fortschreibung ausgewiesenen Vorranggebiete Windenergie stellen im Vergleich der fachlich als geeignet bewerteten Gebiete, d.h. der möglichen Planalternativen, diejenigen Bereiche dar, auf welche in der Gesamtschau am wenigsten (erhebliche) Raumwiderstände wirken, welche somit ein größtmögliches Maß an Verträglichkeit hinsichtlich der betroffenen Fachbelange gewährleisten und zugleich eine vergleichsweise gute Eignung für die Nutzung der Windenergie aufweisen (Flächengröße, Windhöffigkeit, Topografie, Erreichbarkeit). Dabei steht nicht alleine die Bewertung der Gebiete an sich im Vordergrund, sondern auch das Verhältnis der Gebiete zueinander, z.B. mit Blick auf Summenwirkungen oder Überlastungen von Teilräumen.

## **10. Maßnahmen zur Überwachung**

Konkrete Überwachungsmaßnahmen sind derzeit nicht vorgesehen und in Bezug auf das Planungsstadium nicht sinnvoll. Es ist gewährleistet, dass die raumbedeutsamen Tatbestände und Entwicklungen von den Landesplanungsbehörden in einem Rauminformationssystem fortlaufend erfasst, verwertet und überwacht werden (vgl. Art. 31 BayLplG). Die Landesplanungsbehörden und die Regionalen Planungsverbände wirken jedoch gemäß Art. 3 Abs. 1 BayLplG darauf hin, dass die Ziele der Raumordnung beachtet sowie die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung berücksichtigt werden. In diesem Zusammenhang sind der Regionale Planungsverband Würzburg und die Höhere Landesplanungsbehörde als Träger öffentlicher Belange dazu aufgerufen, ggf. im vorliegenden Umweltbericht bzw. im Begründungstext formulierte Maßgaben an die Anlagengenehmigung (beispielsweise hinsichtlich der Planungen innerhalb von Dichtezentren kollisionsgefährdeter Vogelarten, im Bereich der Prüfzonen um SPA-Gebiete oder innerhalb von Zonen III von Wasserschutzgebieten) im Rahmen der Genehmigungsverfahren zu vertreten. Sollte sich im Laufe der Zeit hinsichtlich der generellen Plannotwendigkeit oder konkret innerhalb der neu auszuweisenden Gebiete bzw. der nicht berücksichtigten Potenzialgebiete eine wesentlich veränderte abwägungserhebliche Sachlage ergeben, so ist der Regionale Planungsverband Würzburg angehalten, dies planerisch zu berücksichtigen und ggf. eine Neubewertung durchzuführen. Dieses Vorgehen resultiert aus dem Grundsatz 6.2.2 LEP, wonach Vorranggebiete für die Errichtung von Windenergieanlagen regelmäßig dahingehend überprüft werden sollen, ob im Rahmen der technischen und rechtlichen Möglichkeiten des Repowerings Veränderungen zweckmäßig sind.