

**BEGRÜNDUNG ZUR  
31. ÄNDERUNG FLÄCHENNUTZUNGSPLAN  
ISOLIERTE POSITIVPLANUNG WINDKRAFTNUTZUNG  
AUF DEM GEMEINDEGEBIET GROSSRINDERFELD**

Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Tauberbischofsheim  
Main-Tauber-Kreis

Stand: 19. März 2025

## Inhaltsverzeichnis

|           |                                                                        |           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Anlass und Ziele des Änderungsverfahrens</b>                        | <b>3</b>  |
| <b>2</b>  | <b>Geltungsbereich</b>                                                 | <b>3</b>  |
| <b>3</b>  | <b>Maßgebliche übergeordnete Planungen</b>                             | <b>4</b>  |
| 3.1       | Landesplanung                                                          | 4         |
| 3.2       | Regionalplanung                                                        | 4         |
| <b>4</b>  | <b>Methodik/ Herleitung der drei Windkraftflächen</b>                  | <b>7</b>  |
| <b>5</b>  | <b>Konkurrierende Belange</b>                                          | <b>8</b>  |
| 5.1       | Artenschutz                                                            | 8         |
| 5.2       | Vorranggebiet für Forstwirtschaft                                      | 9         |
| 5.3       | Vorbehaltsgebiet für Erholung                                          | 10        |
| 5.4       | Militärische Belange                                                   | 11        |
| 5.5       | Denkmalpflege                                                          | 11        |
| <b>6</b>  | <b>Hinweise</b>                                                        | <b>12</b> |
| <b>7</b>  | <b>Umweltbericht</b>                                                   | <b>13</b> |
| 7.1       | Einleitung                                                             | 13        |
| 7.2       | Inhalt und Ziele                                                       | 13        |
| 7.3       | Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen                | 13        |
| <b>8</b>  | <b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b>               | <b>16</b> |
| 8.1       | Grundsätzliche Auswirkungen durch Windkraftanlagen auf die Schutzgüter | 16        |
| 8.2       | Bestandsaufnahme mit Bewertung und Prognose                            | 18        |
| <b>9</b>  | <b>Planungsalternativen und Begründung der getroffenen Wahl</b>        | <b>29</b> |
| <b>10</b> | <b>Angaben zur Durchführung der Umweltprüfung</b>                      | <b>29</b> |
| <b>11</b> | <b>Zusammenfassung</b>                                                 | <b>30</b> |
| <b>12</b> | <b>Quellenangaben</b>                                                  | <b>31</b> |

## 1 Anlass und Ziele des Änderungsverfahrens

Deutschland hat das Pariser Klimaschutzabkommen unterzeichnet und sich damit verbindlich dazu verpflichtet, die weitgehend anthropogen verursachte globale Temperaturerhöhung auf deutlich unter 2°C gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen. Dies erfordert neben der Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen einen umfassenden Umstieg auf erneuerbare Energieträger, deren Anteil an der Stromerzeugung bundesweit bei derzeit knapp über 40 % liegt. Im Zuge der aktuellen Herausforderungen und Entwicklungen drängen die Fragen zu Klimaschutz, Klimaanpassung und Energiewende.

Das EEG 2023 ist die größte energiepolitische Gesetzesnovelle seit Jahrzehnten. Mit einem konsequenten und deutlich schnelleren Ausbau soll der Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch bis 2030 auf 80% steigen. Das EEG 2023 wird erstmals konsequent auf das Erreichen des 1,5-Grad-Zieles nach dem Pariser Klimaschutzabkommen ausgerichtet. Die Verwaltungsgemeinschaft Tauberbischofsheim hat bereits im Zuge der 6. Änderung des Flächennutzungsplans fünf Konzentrationszonen für Windkraftanlagen mit rund 200ha ausgewiesen, so dass zusammen mit den Vorranggebieten der Regionalverbands schon etwa 320 ha Flächen für die Windenergienutzung im Verwaltungsgebiet existieren. Die 6. Änderung des Flächennutzungsplans der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Tauberbischofsheim wurde am 17.12.2015 beschlossen. Auf der Gemarkung Großrinderfeld wurde keine Konzentrationszone ausgewiesen, da erforderliche Kenntnisse bezüglich des exakten Verlaufs der militärischen Tiefflugtrasse fehlten. Außerdem sprachen Gründe des Landschaftsbildschutzes im Kontext von Planungen benachbarter Planungsträger gegen die Ausweisung von Konzentrationszonen.

Um nun aber einen weiteren Beitrag zu dem immer dringlicher werdenden Ausbau der Erneuerbaren Energien zu leisten, sollen mit der vorliegenden Planung auch auf Großrinderfelder Gemarkung Flächen für die Windenergienutzung bereitgestellt werden.

Die Aufnahme der Windkraftflächen erfolgt in Form einer isolierten Positivplanung gem. § 245e BauGB. Das Instrument wurde von der Bundesregierung zur Verfügung gestellt, um die Darstellung zusätzlicher Flächen für die Nutzung von Windenergie nicht grundsätzlich von einer Gesamtfortschreibung des Flächennutzungsplans abhängig zu machen. Derzeit wird im Zuge der 20. Änderung des Flächennutzungsplans schon eine Isolierte Positivplanung Windkraftnutzung für das Gemeindegebiet Königheim betrieben. Dort sollen Flächen im Umfang von 30,3 ha für die Windkraft ausgewiesen werden. Mit der 31. Änderung des Flächennutzungsplans sollen nochmal weitere 19,5 ha auf Großrinderfelder Gemeindegebiet bereitgestellt werden.

Die Grundzüge der Planung der 6. Änderung des Flächennutzungsplans werden durch die beiden Positivplanung mit der Einhaltung der 25% Flächenregel des § 245e BauGB eingehalten, es werden im Zuge der 20. und 31. Änderung des Flächennutzungsplans insgesamt 49,8 ha ausgewiesen.

## 2 Geltungsbereich

Die zusätzlichen Flächen für Windkraft unterteilen sich in drei Plangebiete- GRO 1, GRO2 und GRO 3.

**GRO 1** liegt etwa 1,5km südwestlich von Gerschheim und besteht aus landwirtschaftlich genutzten Flächen auf den Flurstücken 8179- 8183 auf Gerschheimer Gemarkung.

**GRO 2** umfasst Waldflächen des Flurstücks 8086 auf Gerschheimer Gemarkung.

Die südlichste Fläche **GRO 3** liegt etwa 2km nordöstlich von Großrinderfeld und besteht ebenfalls aus Waldflächen auf dem Flurstück 14235.

### Darstellung

Die Darstellung der zusätzlichen Windkraftflächen erfolgt als überlagernde Darstellungsform (§ 5 Abs. 2 Nr. 2b BauGB) zur eigentlichen Flächendarstellung im Flächennutzungsplan. Mit dieser Darstellungsform bleibt die bisherige Grundnutzung weiterhin erhalten und es wird lediglich dokumentiert, dass die Aufstellung einzelner WEAs mit der bisherigen Nutzung Wald- oder Ackernutzung vereinbar ist. Voraussetzung ist, dass die originäre Nutzung (Wald und Landwirtschaft) zum überwiegenden Teil auch weiterhin in diesem Bereich möglich ist. Aufgrund der Tatsache, dass WEAs punktuelle bauliche Anlagen darstellen, die im Verhältnis zur Maßstabsebene des Flächennutzungsplanes keinen großen Flächenbedarf aufweisen, ist von der Beibehaltung der Grundnutzung (land- oder forstwirtschaftlicher Art) auszugehen. Aufgrund der Wahl der überlagernden Darstellung der Windkraftflächen wird keine formale Waldumwandlungserklärung erforderlich. Diese wird erst auf der Ebene der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung für die konkreten Standorte erforderlich.

### 3 Maßgebliche übergeordnete Planungen

#### 3.1 Landesplanung

Im Landesentwicklungsplan 2002 sind folgende Grundsätze und Ziele hinsichtlich der Energieversorgung formuliert:

*G 4.2.1: Die Energieversorgung des Landes ist so auszubauen, dass landesweit ein ausgewogenes, bedarfsgerechtes und langfristig gesichertes Energieangebot zur Verfügung steht. Auch kleinere regionale Energiequellen sind zu nutzen.*

*Z 4.2.2: Zur langfristigen Sicherung der Energieversorgung ist auf einen sparsamen Verbrauch fossiler Energieträger, eine verstärkte Nutzung regenerativer Energien sowie auf den Einsatz moderner Anlagen und Technologien mit hohem Wirkungsgrad hinzuwirken. Eine umweltverträgliche Energiegewinnung, eine preisgünstige und umweltgerechte Versorgung der Bevölkerung und die energiewirtschaftlichen Voraussetzungen für die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Wirtschaft sind sicherzustellen.*

*G 4.2.5: Für die Stromerzeugung sollen verstärkt regenerierbare Energien wie [...] Windkraft [...] genutzt werden. Der Einsatz moderner, leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien soll gefördert werden.*

*Z 4.2.7: Zur Steuerung der Windkraftnutzung sind in den Regionalplänen Gebiete auszuweisen, in denen regionalbedeutsame Windkraftanlagen Vorrang vor entgegenstehenden Raumnutzungen haben, und Gebiete festzulegen, in denen regionalbedeutsame Windkraftanlagen unzulässig sind.*

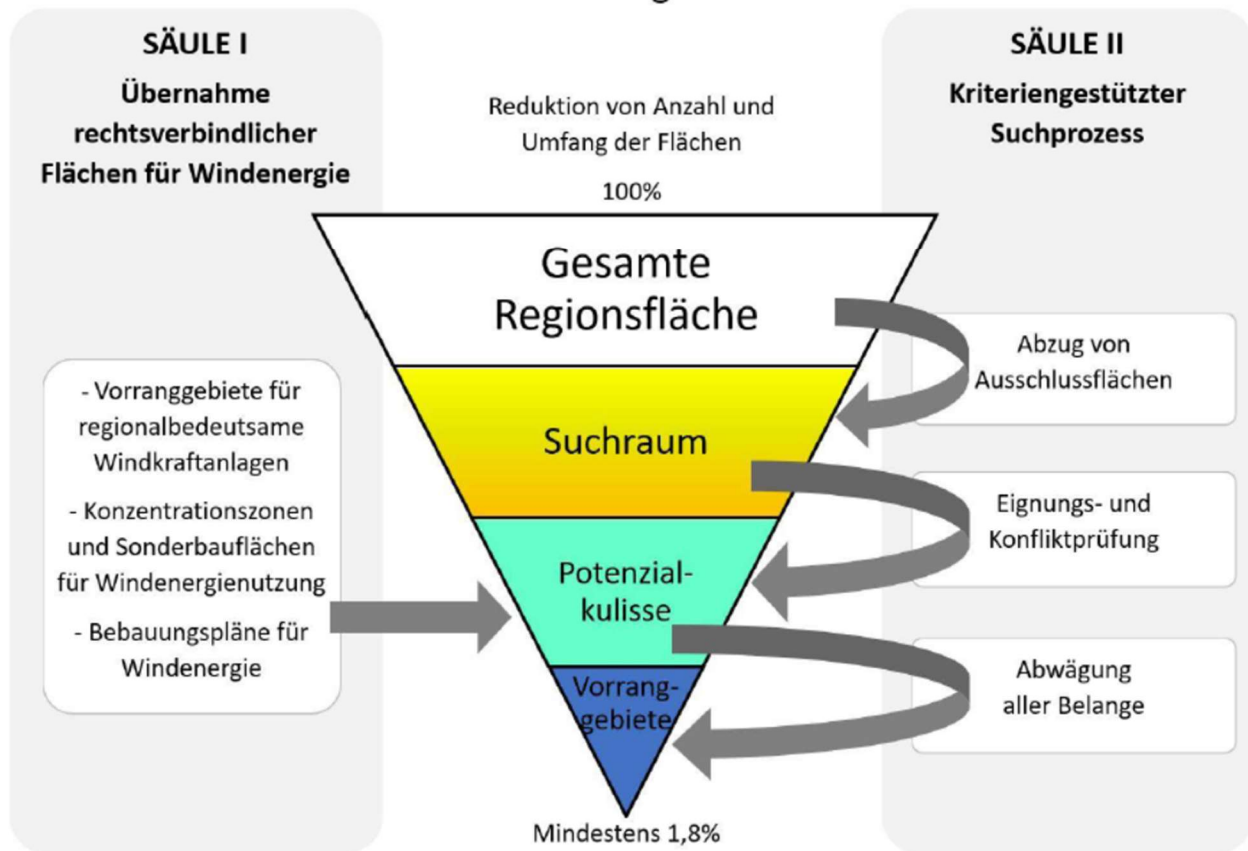
*G 4.2.7: Bei der Standortwahl für Windkraftanlagen ist insbesondere Rücksicht auf benachbarte Siedlungen, den Luftverkehr, das Landschaftsbild und ökologische Belange zu nehmen.*

Im Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz des Landes-Baden-Württemberg vom 07.02.2023 (KlimaG BW) wurden die Flächenziele des Bundes für das Land fixiert und auf die Regionalplanebene übertragen. Nach § 20 KlimaG BW muss bereits am 30.09.2025 1,8% der Regionsfläche als Vorranggebiete für Windenergie ausgewiesen sein; das ist deutlich früher als vom Bund vorgesehen.

#### 3.2 Regionalplanung

Das Plangebiet ist Bestandteil der Region Heilbronn- Franken. Deren Verband, der Regionalverband Heilbronn- Franken, wurde durch das Windenergieflächenbedarfsgesetz des Bundes in Verbindung mit dem Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz des Landes Baden Württemberg die Vorgabe gemacht, bis 2025 1,8% der Regionsfläche für die Windkraft zur Verfügung zu stellen. Dies erfolgt durch die Ausweisung von Vorranggebieten im Regionalplan. Im Oktober 2022 wurde der Aufstellungsbeschluss für die Teilfortschreibung Windenergie gefasst. Anschließend wurde ein auf bestimmten Kriterien basierender Suchraum erarbeitet. Die Kriterien lassen sich in Ausschlusskriterien, hochrangigen Konfliktkriterien, Konfliktkriterien und Eignungskriterien differenzieren. Der Planungsprozess ist dabei sehr stark auf die Erreichung des vorgegebenen Flächenziels ausgerichtet. Die nachfolgende Abbildung veranschaulicht die Vorgehensweise des Regionalverbands nach dem 2- Säulen- Prinzip.

## Planerische Vorgehensweise

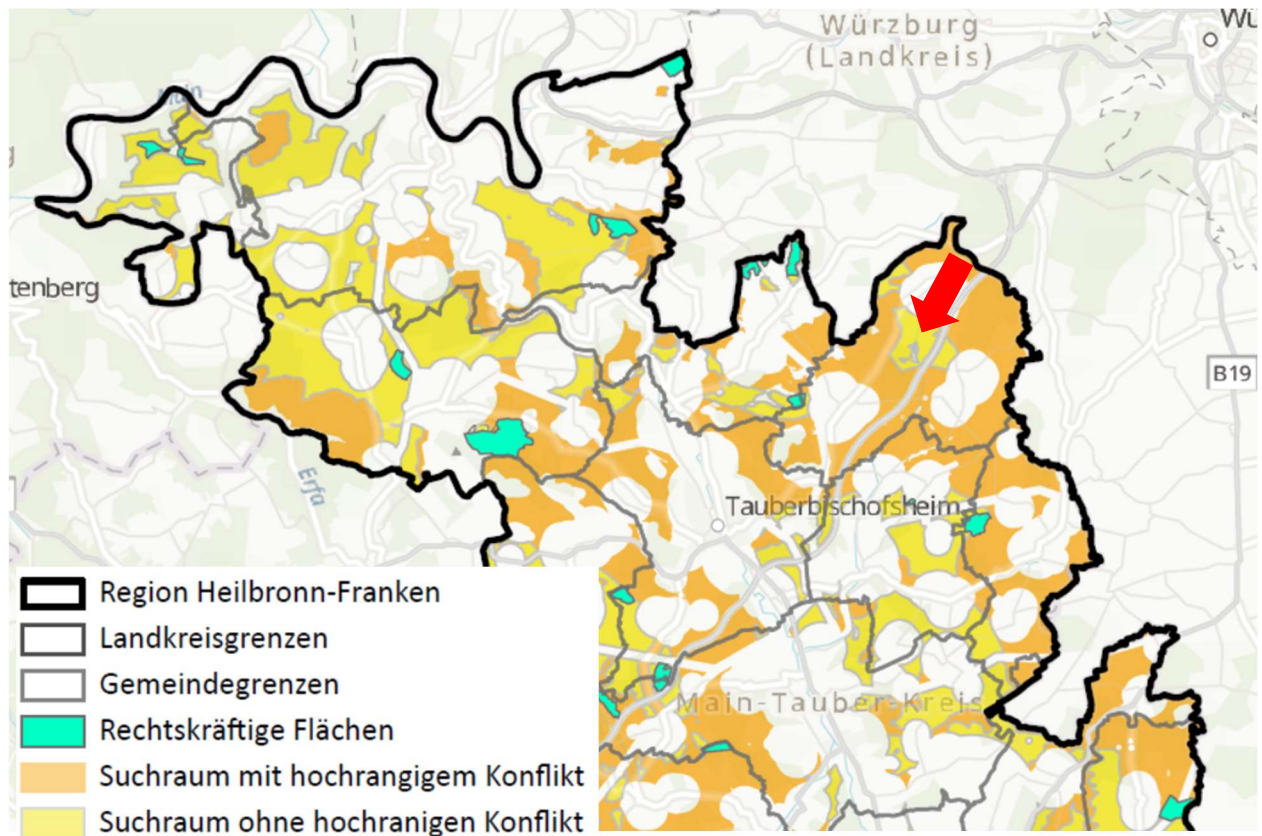


Planungsablauf Regionalplanung, Regionalverband Heilbronn- Franken 2023

Die Träger Öffentlicher Belange sowie die Öffentlichkeit wurden bis Ende September 2023 zur Suchraumkulisse beteiligt.

Im nächsten Schritt wird anhand von Eignungs- und Konfliktkriterien die Potenzialkulisse abgeleitet, die in einem weiteren Planungsschritt dann in die verbindlichen Vorranggebiete mündet.

Der Regionalverband plant derzeit, die Potenzialkulisse mit Vorranggebietsentwürfen Mitte 2024 vorzustellen.



Karte Suchraumkulisse, Plangebiet (rot markiert), Regionalverband Heilbronn- Franken 2023

Die geplanten Windkraftflächen liegen innerhalb des Suchraums ohne hochrangigen Konflikt des Regionalverbands, so dass derzeit eine Vereinbarkeit der beiden Planungsebenen gegeben ist. Es wurde daher auch Rücksprache mit dem Regionalverband gehalten, damit im Sinne des Gegenstromprinzips die vorgesehene kommunale Windkraftfläche entsprechend beim weiteren Planungsprozess des Regionalplans Berücksichtigung findet.



## 4 Methodik/ Herleitung der drei Windkraftflächen

Im Zuge der 6. Änderung des Flächennutzungsplanes der Verwaltungsgemeinschaft Tauberbischofsheim wurde bereits 2015 das Verwaltungsgebiet auf die Eignung für die Windenergienutzung untersucht und Konzentrationszonen im Flächennutzungsplan ausgewiesen. Die Darstellung von Konzentrationszonen hat nach §35 Abs.3 Satz3 BauGB das Gewicht eines öffentlichen Belangs, der einer Windenergieanlage an anderer Stelle entgegensteht. Dadurch resultiert für das restliche Verwaltungsgebiet eine Ausschlusswirkung für Windenergieanlagen außerhalb der Konzentrationszonen. Diese planerische Steuerung setzt ein schlüssiges Gesamtkonzept für das gesamte Verwaltungsgebiet voraus. In einem ersten Schritt sind diejenigen Bereiche als Tabuzonen zu ermitteln, die sich für die Nutzung der Windenergie nicht eignen. Die Tabuzonen lassen sich in zwei Kategorien einteilen: in Zonen, in denen die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen aus tatsächlichen und/oder rechtlichen Gründen schlechthin ausgeschlossen sind (**harte Tabuzonen**), und in Zonen, in denen Windenergieanlagen zwar tatsächlich und rechtlich möglich sind, in denen sie aber nach den städtebaulichen Vorstellungen nicht aufgestellt werden sollen (**weiche Tabuzonen**). Nach Abzug der harten und der weichen Tabuzonen bleiben Potentialflächen übrig, die für die Darstellung von Konzentrationszonen im Flächennutzungsplan in Frage kommen. Sie sind in einem weiteren Arbeitsschritt zu konkurrierenden Nutzungen in Beziehung zu setzen, das heißt, die öffentlichen Belange, die gegen die Darstellung eines Landschaftsraums als Konzentrationszone für die Windenergienutzung sprechen, sind mit dem Anliegen abzuwägen, ihr an geeigneten Standorten eine Chance zu geben, die ihrer Privilegierung nach § 35 Abs.1 Nr. 5 BauGB gerecht wird. Auf der Gemarkung Großrinderfeld wurde keine Konzentrationszone ausgewiesen, da erforderliche Kenntnisse bezüglich des exakten Verlaufs der militärischen Tiefflugtrasse fehlten. Außerdem sprachen Gründe des Landschaftsbildschutzes im Kontext von Planungen benachbarter Planungsträger gegen die Ausweisung von Konzentrationszonen.

Für die nun in der 31. Änderung des Flächennutzungsplans vorgesehenen drei Windkraftflächen kann die Abwägung gem. § 245e Abs.1 S.5 BauGB auf die Belange beschränkt werden, die durch die Darstellung der zusätzlichen Flächen berührt werden. Dabei kann von dem Planungskonzept, das der Abwägung über bereits dargestellte Flächen zu Grunde gelegt wurde, abgewichen werden, sofern die Grundzüge der Planung erhalten werden. Von der Wahrung der Grundzüge der bisherigen Planung ist regelmäßig auszugehen, wenn Flächen im Umfang von nicht mehr als 25 Prozent der schon bislang dargestellten Flächen zusätzlich dargestellt werden. § 249 Absatz 6 bleibt unberührt.

Die geplanten Windkraftflächen umfassen 19,5 ha. Auf dem Gemeindegebiet Königheim werden derzeit ebenfalls Windkraftflächen im Zuge einer Isolierten Positivplanung ausgewiesen, dort umfasst die Flächennutzungsplanänderung 30,3 ha, diese sind ebenfalls zu berücksichtigen. Zusammen umfassen die Flächen in Königheim und Großrinderfeld 49,8 ha, was weniger als 25% der in der 6. Änderung des FNP's ausgewiesenen Konzentrationsflächen für Windenergieanlagen entspricht. Somit bleiben die Grundzüge der 6. Änderung des Flächennutzungsplans der Verwaltungsgemeinschaft Tauberbischofsheim gewahrt.

## 5 Konkurrierende Belange

### 5.1 Artenschutz

Windkraftanlagen können durch die Flächeninanspruchnahme direkte sowie durch den Betrieb bedingte indirekte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen hervorrufen. Der Bau von Windkraftanlagen kann mit Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere verbunden sein. Dies erfolgt direkt durch den Verlust oder durch Beeinträchtigungen von Lebensstätten sowie indirekt aufgrund des Betriebs der Anlagen. Grundsätzlich sind alle europäischen Vogelarten sowie die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie artenschutzrechtlich relevant. Direkte Auswirkungen auf Lebens-, Fortpflanzungs- und Ruhestätten können erst im Zuge des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens nach BImSchG ermittelt werden, wenn die genauen Standorte der Windkraftanlagen feststehen. Bezüglich möglicher Auswirkungen durch den Betrieb von WEA sind v. a. windkraftsensiblen Arten (versch. Vogel- und Fledermausarten) bereits auf der Ebene des Flächennutzungsplanes zu betrachten, da diese aufgrund ihres Schutzstatus und der zu beachtenden Vorsorgeabstände zu großräumigen Ausschlussbereichen führen können.

Das Plangebiet beinhaltet auch Waldflächen und kann daher für heimische **Fledermausarten** zweierlei Arten von Gefährdungen hervorrufen:

- ❖ Zerstörung von Fortpflanzungs-, Ruhestätten oder Nahrungshabitaten infolge der Bauphase
- ❖ Kollisionen

Von der ORCHIS Umweltplanung GmbH wurden Detektorerfassungen und Baumhöhlenkartierungen durchgeführt und die Quartierpotenziale ermittelt. **Details können dem Fledermauskundlichen Zwischenbericht vom 01.03.2024 der Orchis Umweltplanung GmbH entnommen werden.**

Um das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu verhindern, sind im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren Vermeidungsmaßnahmen unter Umständen auch Ausgleichsmaßnahmen zu ergreifen.

Um das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu verhindern, sind im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen. Mögliche Vermeidungsmaßnahmen sind:

- Sichern der Gondeln durch engmaschige Gitter gegen das Eindringen von Fledermäusen
- Akustisches Monitoring in Gondelhöhe nach Inbetriebnahme
- Spezielle Abschaltzeiten im ersten Betriebsjahr parallel zum Monitoring( 15.04.- 31.05.: 1 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang bei Windgeschwindigkeit < 6 m/s und ab 10°C Temperatur in Gondelhöhe; 15.06.- 31.10.: 3h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang bei Windgeschwindigkeit < 6 m/s und ab 10°C Temperatur in Gondelhöhe)

**Vögel:** Im direkten Umfeld der geplanten Windkraftfläche konnten bisher keine windkraftsensiblen Vogelarten nachgewiesen werden.

**Weitere Details können dem avifaunistischen Zwischenbericht der ORCHIS Umweltplanung GmbH entnommen werden.**



## 5.2 Vorranggebiet für Forstwirtschaft

Die Plangebietsflächen 2 und 3 umfassen Waldflächen, die als Vorranggebiet für Forstwirtschaft des Regionalplans Heilbronn- Franken 2020 festgelegt sind. *„Die Vorranggebiete für Forstwirtschaft sind vorrangig für die waldbauliche Nutzung und die Erfüllung standortgebundener wichtiger ökologischer und gesellschaftlicher Funktionen in ihrem Bestand zu sichern und zu erhalten. In den Vorranggebieten sind andere raumbedeutsame Nutzungen ausgeschlossen, soweit sie mit der waldbaulichen Nutzung und den ökologischen und gesellschaftlichen Funktionen nicht vereinbar sind. Unvermeidbare Eingriffe in den Vorranggebieten für Forstwirtschaft sollen möglichst in räumlicher Nähe der Eingriffe in Abstimmung mit den Belangen des Naturschutzes und der Landwirtschaft flächen- und funktionsgerecht ausgeglichen werden.“*

Folglich kommt eine Errichtung von WEA nur bei Erfüllung der Ausnahmevoraussetzungen der Teilfortschreibung Windenergie des Regionalverbands Heilbronn- Franken in Frage:

**Windgeschwindigkeiten:** Laut dem Energieatlas Baden- Württemberg herrscht in den beiden Plangebietsflächen mit durchschnittlich 218 W/m<sup>2</sup> eine ausreichende Windgeschwindigkeit (Orientierungswert von 215 W/m<sup>2</sup> in 160m Höhe) vor.

**Standorteignung:** Die Anlagenkonzeption innerhalb der jeweiligen Windfläche berücksichtigt das bestehende Wegesystem, damit weniger Baumrodungen notwendig werden. Besondere Beachtung bei der konkreten Anlagenkonzeption der Fläche 2 gilt dem Schutz des Waldbiotops „Kiefernwald im Sellinger NW Ilmspan“. Besonders ökologisch bedeutenden Altholzbestände und naturnahen Waldgesellschaften sind ebenfalls unbedingt in ihrer Ausformung und Ausstattung vollständig zu erhalten. Horste windkraftsensibler Vogelarten wurden im Zuge der artenschutzrechtlichen Erhebungen im näheren Umfeld nicht festgestellt, innerhalb des Plangebiets sind höhlenbewohnende Arten zu erwarten, von einem Vorkommen heimischer Fledermausarten ist ebenfalls auszugehen.

**Erhaltung der Funktionen des Vorranggebiets:** Innerhalb von naturnahen Landschaften und Lebensräumen existieren für die Populationen gebietstypischer Arten langfristige Überlebenschancen durch eine ausreichende Vernetzung der Lebensräume untereinander. Eine Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt resultiert hauptsächlich aus Nutzungsintensivierungen und Zerschneidungstendenzen. Die konkrete Standortplanung zielt auf eine Schonung der ökologisch wertvollen Waldbereiche hin, die Erschließung soll ausschließlich über vorhandene Wege erfolgen. Zusätzlich wurden zu einer frühen Planungsphase bereits artenschutzrechtliche Gutachten beauftragt, deren Ergebnisse in die Anlagenkonzeption einfließen sollen. Bei der Bestimmung des naturschutzfachlichen Ausgleichs sollen bevorzugt strukturreiche Waldränder geschaffen, Grünland extensiviert und lineare Verbindungselemente im Offenland neu angelegt werden, womit eine Steigerung der biologischen Diversität erreicht werden kann. Die Beanspruchung vorhandener Wege sowie der sparsame Flächenverbrauch durch eine strategische Anordnung der geplanten WEA minimiert den Eingriff in das Schutzgut Boden. Infolge der Orientierung am bestehenden forstwirtschaftlichen Wegenetz sowie der Berücksichtigung und Schonung der relevanten Waldstrukturen können erheblichen Auswirkungen auf die forstwirtschaftliche Nutzung ausgeschlossen werden.

### **Fehlen freiraumschonender Alternativen:**

Das Gemeindegebiet von Großrinderfeld wurde vom Regionalverband im Zuge der Teilfortschreibung Wind hinsichtlich der Eignung für die Windkraft untersucht und eine Flächenkulisse entwickelt, wo die Windkraftnutzung grundsätzlich möglich erscheint. Es erfolgte eine weitere Differenzierung in Flächen mit und ohne hochrangige Konflikte. Flächen mit hochrangigen Konfliktkriterien sind Bereiche, die möglichst nicht für die Windenergienutzung herangezogen werden sollten, da hier z.B. naturschutzfachliche Belange betroffen sein können. Bei den Flächen ohne hochrangige Konfliktkriterien hingegen kann von einer grundsätzlichen Verträglichkeit hinsichtlich von Natur und Landschaft ausgegangen werden. Die geplanten Flächen liegen innerhalb des einzigen größeren Bereichs zwischen Großrinderfeld und Gerchsheim ohne hochrangige Konfliktkriterien des Regionalverbands, so dass keine freiraumschonender Alternativen erkennbar sind.

**Vermeidung teilräumlicher Überlastung:** Eine teilräumliche Überlastung kann durch die Errichtung der Windkraftanlagen innerhalb der drei Teilflächen ausgeschlossen werden, da zu den bestehenden WEA westlich von Großrinderfeld und westlich von Gerchsheim kein räumlicher Zusammenhang besteht und große Distanzen vorherrschen.

### 5.3 Vorbehaltsgebiet für Erholung

Die Fläche 3 liegt in einem Vorbehaltsgebiet für Erholung des Regionalplans Heilbronn- Franken 2020.

*Die Vorranggebiete für Erholung sollen als vorbildliche Erholungslandschaften erhalten und entwickelt werden. Natur- und erholungsbezogene Nutzungen haben Vorrang vor anderen Nutzungsansprüchen. Die Raumnutzungen sind auf die Erhaltung und Verbesserung der Erholungseignung und die Erhaltung der Kulturlandschaft mit ihren baulichen und landschaftlichen Denkmälern auszurichten. Die Nutzbarkeit für Zwecke der Erholung ist zu verbessern. Andere raumbedeutsame Nutzungen sind ausgeschlossen, soweit sie mit den Erholungszwecken nicht vereinbar sind.*

*In den Vorbehaltsgebieten für Erholung sollen die natürlichen und kulturellen Erholungsvoraussetzungen in ihrem räumlichen Zusammenhang erhalten werden. Den Belangen der landschaftlichen Erholungseignung ist bei der Abwägung mit konkurrierenden, raumbedeutsamen Maßnahmen ein besonderes Gewicht beizumessen. Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft und der räumliche Zusammenhang der Erholungsräume sollen erhalten und regional bedeutsame*

Die Erholungseignung des Gebiets wird durch die Errichtung von Windkraftanlagen in den Waldflächen nicht in erheblichem Maße beeinträchtigt. Das Gebiet weist derzeit keine besondere Eignung für die Naherholung auf, da keine speziellen Erholungseinrichtungen vorhanden sind. Die bestehenden Wegeverbindungen bleiben auch weiterhin erhalten und können auch zukünftig in Anspruch genommen werden.

## 5.4 Militärische Belange

Das Plangebiet befindet sich im Erfassungsbereich der Luftverteidigungsanlage (LV-Anlage) Lauda-Königshofen. Der Dienstbetrieb der LV-Anlage wird in der Regel unter Beachtung bestimmter Bauhöhenbeschränkungen nicht beeinträchtigt. Die Überschreitung der Bauhöhenbeschränkungen ist grundsätzlich möglich, allerdings muss in diesem Fall mit Auflagen / Einwänden gerechnet werden, da bei ungünstiger Anordnung der WKA eine nicht hinnehmbare Beeinträchtigung der Radarerfassung zu erwarten ist.

Ab einer Flughöhe von 100 m / Grund wird eine Kennzeichnung (Tag/Nacht) für den militärischen Flugbetrieb erforderlich. 4 Wochen vor Baubeginn sind unter Angabe der o.a. Registriernummer alle endgültigen Daten wie Art des Hindernisses, Standort mit Koordinaten in WSG 84, Höhe über Grund, Gesamthöhe über NN, ggf. Art der Kennzeichnung und Zeitraum Baubeginn bis Abbauende anzuzeigen.

## 5.5 Denkmalpflege

Hinsichtlich des Denkmalschutzes ist der §20 des Baden- Württembergischen Denkmalschutzgesetzes zu beachten:

(1) Wer Sachen, Sachgesamtheiten oder Teile von Sachen entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass an ihrer Erhaltung aus wissenschaftlichen, künstlerischen oder heimatgeschichtlichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht, hat dies unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Diese Verpflichtung besteht nicht, wenn damit unverhältnismäßig hohe Kosten oder Nachteile verbunden sind und die Denkmalschutzbehörde es ablehnt, hierfür Ersatz zu leisten.

(2) Die höhere Denkmalschutzbehörde und ihre Beauftragten sind berechtigt, den Fund auszuwerten und, soweit es sich um bewegliche Kulturdenkmale handelt, zu bergen und zur wissenschaftlichen Bearbeitung in Besitz zu nehmen.

(3) Die Gemeinden sind verpflichtet, die ihnen bekannt werdenden Funde unverzüglich der höheren Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Innerhalb von archäologischen Relevanzbereiche sollten zunächst beabsichtigte Planungen hinsichtlich vermeidbarer Eingriffe eingehend geprüft und mit den Denkmalbehörden vorabgestimmt werden. Für den Fall unabwendbar notwendiger Erdeingriffe, zur Feststellung von Denkmalbestand und –wertigkeit sind möglichst frühzeitig im Vorfeld von Baumaßnahmen auf Kosten des verantwortlichen Veranlassers von Rettungsarbeiten archäologische Prospektionen / Sondagen durchzuführen.

Sollten sich hierbei archäologische Befunde zeigen, muss versucht werden, diese durch entsprechende Berücksichtigung im Boden zu erhalten. Sollte der Erhalt der Kulturdenkmale durch geeignete Umplanungen nicht möglich sein, bestehen seitens des Referats 84.2 – Operative Archäologie erhebliche Bedenken. Sofern an den archäologischen Bestand beeinträchtigen-den oder beseitigenden Planungen festgehalten wird, ist im Anschluss mit wissenschaftlichen Dokumentationsarbeiten oder Ausgrabungen zu rechnen. Im Falle einer notwendigen Rettungsgrabung muss die Bergung und Dokumentation der Kulturdenkmale durch den Bauherren beauftragt und finanziert werden.

## 6 Hinweise

### Visuelle Störung (Schattenwurf/Lichtimmissionen)

Infolge des Betriebs von Windkraftanlagen entstehen durch den sich drehenden Rotor sowohl Geräusche (Lärm) als auch bewegter Schatten, dessen Wirkung auf schutzwürdige Räume im Zuge der immissionschutzrechtlichen Genehmigung zu untersuchen ist. Bei der Berechnung des entstehenden Schattenwurfs ist von einem worst-case- Szenario (astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer) auszugehen, d.h. die Berechnungen gehen davon aus, dass die Sonne von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang ununterbrochen auf den Rotor wirkt, sich dieser permanent dreht und sich senkrecht zwischen Sonne und dem betreffenden Immissionspunkt befindet. Dabei dürfen für die betroffenen Immissionspunkte folgende Grenzwerte der astronomisch maximal möglichen Beschattungsdauer nicht überschritten werden:

- 30 Stunden pro Jahr bzw. 30 Minuten pro Tag

### Rotordrehung (Disco-Effekt, Schall / Infraschall, Eiswurf)

Die vor allem in den Anfängen der Windenergienutzung entstehenden periodischen Lichtreflexionen durch die Rotorblätterdrehung (s.g. Disco-Effekt) stellen unter Berücksichtigung heutiger technischer Möglichkeiten in der Regel kein Problem mehr dar.

Der von einer Windenergieanlage erzeugte Lärm darf am nächstgelegenen Immissionsort die in der TA-Lärm festgesetzten Werte, differenziert in Tag und Nacht, nicht überschreiten.

Die LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg begann schon 2013 ein Messprojekt, in dessen Rahmen zahlreiche Messungen an Windkraftanlagen und anderen Quellen sowie damit verbundene Auswertungen und Analysen durchgeführt wurde. Zusammenfassend wurde festgestellt: *„Infraschall wird von einer großen Zahl unterschiedlicher natürlicher und technischer Quellen hervorgerufen. Er ist alltäglicher und überall anzutreffender Bestandteil unserer Umwelt. Windkraftanlagen leisten hierzu keinen wesentlichen Beitrag. Die von ihnen erzeugten Infraschallpegel liegen deutlich unterhalb der Wahrnehmungsgrenzen des Menschen. Es gibt keine wissenschaftlich abgesicherten Belege für nachteilige Wirkungen in diesem Pegelbereich. Auch für den Frequenzbereich des Hörschalls zeigen die Messergebnisse keine akustischen Auffälligkeiten. Windkraftanlagen können daher wie andere Anlagen nach den Vorgaben der TA Lärm beurteilt werden. Bei Einhaltung der rechtlichen und fachtechnischen Vorgaben für die Planung und Genehmigung sind keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche von Windkraftanlagen zu erwarten.“*

Das Risiko von Eiswurf ist maßgeblich vom konkreten Anlagenstandort und – typ abhängig. Der Nachweis darüber, dass keine schädlichen Auswirkungen durch Eiswurf vorliegen bzw. in welcher Weise diese reduziert werden, hat der Anlagenbetreiber im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung zu erbringen.

Art und Umfang der **Tag- und Nachtkennzeichnung** werden im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens von der Luftfahrtbehörde festgelegt. Um mögliche Beeinträchtigungen zu verringern, wird bei mehreren Anlagen i.d.R. angestrebt, die Hinderniskennzeichnung zu synchronisieren.

## 7 Umweltbericht

### 7.1 Einleitung

Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden, die dann in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden müssen.

Gemäß Art. 4 SUP-RL (Europäische Richtlinie zur Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme, SUP = Strategische Umweltprüfung) wird bei Plänen innerhalb einer Programmhierarchie (von der Landesplanung bis zum Bebauungsplan) die Vermeidung von Mehrfachprüfungen angestrebt. Die Umweltprüfung sowie der Umweltbericht sollen jeweils den aktuellen Planungsstand, Inhalt und Detaillierungsgrad berücksichtigen, ermitteln und bewerten.

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen (§ 1 Abs. 6 BauGB). Hierbei ist auch die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft (Eingriffsregelung nach dem BNatSchG) zu berücksichtigen (§ 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB).

Entsprechend Art. 3(2) SUP-RL ist für alle Pläne der Bereiche Raumordnung oder Bodennutzung eine Umweltprüfung notwendig.

Für die 31. Änderung des Flächennutzungsplanes – Isolierte Positivplanung ist ein Umweltbericht in geeignetem Umfang notwendig. Eine Ausnahme nach § 13 BauGB liegt nicht vor.

### 7.2 Inhalt und Ziele

Die Aufnahme der Windkraftflächen erfolgt in Form einer isolierten Positivplanung gem. § 245e BauGB. Das Instrument wurde von der Bundesregierung zur Verfügung gestellt um die Darstellung zusätzlicher Flächen für die Nutzung von Windenergie nicht grundsätzlich von einer Gesamtfortschreibung des Flächennutzungsplans abhängig zu machen. Die Grundzüge der Planung der 6. Änderung des Flächennutzungsplans werden durch die Positivplanungen auf Königheimer und Großrinderfelder Gemeindegebiet mit der Einhaltung der 25% Flächenregel des § 245e BauGB eingehalten.

Das Plangebiet unterteilt sich in drei Teilbereiche. Der südlichste befindet sich ca. 2km nordöstlich von Großrinderfeld im derzeit bewaldeten Gewann „Distrikt Gemeinholz“ und wird im folgenden Umweltbericht als **Fläche 3 - Gewann Gemeinholz** bezeichnet. Der zweite Teilbereich befindet sich noch etwas nördlicher im „Gemeindewald Sellinger“ ebenfalls bewaldet **Fläche 2 - Gewann Gemeindewald Sellinger**. Die dritte Teilfläche liegt 1,5km südwestlich von Gerchsheim im Gewann „Zöbele“ **Fläche 1 - Gewann Gemeindewald Sellinger**. Diese Fläche wird landwirtschaftlich genutzt und liegt unweit der Landesstraße L578 in 250m Entfernung.

Innerhalb der Planflächen befinden sich keine Flächen mit gesetzlichem Schutzstatus, die Planflächen grenzen jedoch an sensible Bereiche an. Auf diese Faktoren wird im Bereich Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biodiversität näher eingegangen.

### 7.3 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen

#### 7.3.1 Baugesetzbuch (BauGB)

Nach § 1 BauGB ist es Aufgabe der Bauleitplanung, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde nach Maßgabe des BauGB vorzubereiten und zu leiten.

*„Bauleitpläne sollen auf eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung unter Berücksichtigung sozialer, wirtschaftlicher und umweltschützender Belange auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen abzielen. Des Weiteren soll eine sozialgerechte Bodenordnung gewährleistet sein. Sie sollen einen Beitrag dazu leisten, die Umwelt und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Der Klimaschutz und die Klimaanpassung sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild sollen baukulturell erhalten und entwickelt werden.“*

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich Naturschutz und Landschaftspflege nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.

*„Insbesondere soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; so soll die zusätzliche Flächeninanspruchnahme für bauliche Nutzungen verringert werden, indem die Möglichkeiten der Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung genutzt und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzt werden.“*

### 7.3.2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege laut § 1, Abs. 1 BNatSchG sind es, Natur und Landschaft auf Grund ihres Eigenwertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

dauerhaft gesichert sind.

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere

*„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; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durchzunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu (...)“*  
(§ 1 Abs. 3 BNatSchG)

*„(...) unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.“* (§ 1 Abs. 5 BNatSchG)

*„Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie (...) Grünzüge, (...) Gehölzstrukturen, (...), sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.“* (§ 1 Abs. 6 BNatSchG)

Im Zuge der Planumsetzung werden Acker- und Waldflächen überplant und partiell versiegelt. Die im Gebiet beheimatete Tier- und Pflanzenwelt wird durch entsprechende Gutachten untersucht, um diese vor erheblichen Beeinträchtigungen zu schützen.

### 7.3.3 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

Laut § 1 des BBodSchG sind Ziel und Zweck des BBodSchG nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie verursachte Gewässerverunreinigungen sind zu sanieren und es ist Vorsorge 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.

### 7.3.4 Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg

Der Landesentwicklungsplan 2002 des Landes Baden-Württemberg enthält folgende das Vorhaben betreffende Zielsetzungen:

*G 4.2.1: Die Energieversorgung des Landes ist so auszubauen, dass landesweit ein ausgewogenes, bedarfsgerechtes und langfristig gesichertes Energieangebot zur Verfügung steht. Auch kleinere regionale Energiequellen sind zu nutzen.*

*Z 4.2.2: Zur langfristigen Sicherung der Energieversorgung ist auf einen sparsamen Verbrauch fossiler Energieträger, eine verstärkte Nutzung regenerativer Energien sowie auf den Einsatz moderner Anlagen und Technologien mit hohem Wirkungsgrad hinzuwirken. Eine umweltverträgliche Energiegewinnung, eine preisgünstige und umweltgerechte Versorgung der Bevölkerung und die energiewirtschaftlichen Voraussetzungen für die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Wirtschaft sind sicherzustellen.*



G 4.2.5: Für die Stromerzeugung sollen verstärkt regenerierbare Energien wie [...]Windkraft [...] genutzt werden. Der Einsatz moderner, leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien soll gefördert werden.

Z 4.2.7: Zur Steuerung der Windkraftnutzung sind in den Regionalplänen Gebiete auszuweisen, in denen regionalbedeutsame Windkraftanlagen Vorrang vor entgegenstehenden Raumnutzungen haben, und Gebiete festzulegen, in denen regionalbedeutsame Windkraftanlagen unzulässig sind.

G 4.2.7: Bei der Standortwahl für Windkraftanlagen ist insbesondere Rücksicht auf benachbarte Siedlungen, den Luftverkehr, das Landschaftsbild und ökologische Belange zu nehmen.

### 5.3 Landwirtschaft, Forstwirtschaft

5.3.2 Z „Die für eine land- und forstwirtschaftliche Nutzung gut geeignete Böden und Standorte, die eine ökonomisch und ökologisch effiziente Produktion ermöglichen, sollen als zentrale Produktionsgrundlagen geschont werden; sie dürfen nur in unabweisbar notwendigem Umfang für andere Nutzungen vorgesehen werden. Die Bodengüte ist dauerhaft zu bewahren.“

5.1.1 (Z) „Zum Schutz der ökologischen Ressourcen, für Zwecke der Erholung und für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen sind ausreichend Freiräume zu sichern.“

Mit den geplanten Windkraftflächen werden Bereiche für den Ausbau der Erneuerbaren Energien geschaffen. Belastungen auf die Schutzgüter gehen damit einher. Die gezielte Entwicklung sorgt jedoch dafür, dass anderorts keine weitere, zusätzliche Belastung entsteht.

### 7.3.5 Regionalplan Heilbronn-Franken

Im Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 sind folgende Ziele des Umweltschutzes festgehalten.

#### 1.2.4 Grundsätze zur Sicherung und Verbesserung der natürlichen Lebensgrundlagen

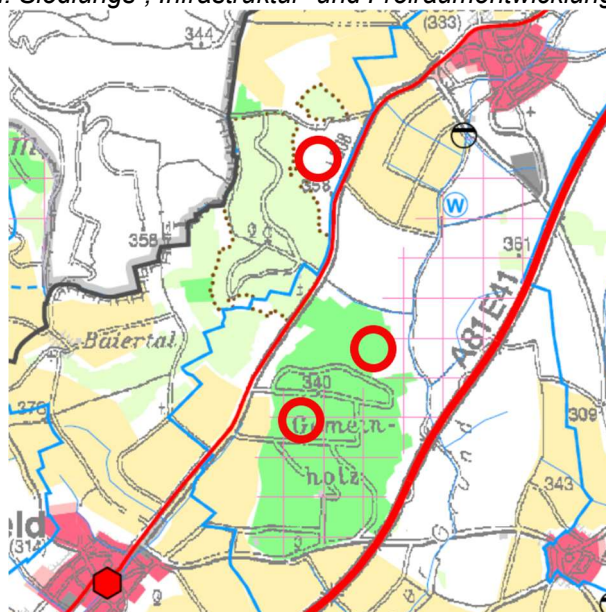
G (1) „Der Naturhaushalt und sein Leistungsvermögen müssen Maßstab sein für die unterschiedlichen räumlichen Nutzungen mit ihren Belastungen, für die Beanspruchung von Naturgütern und für die Sicherung natürlicher Lebensräume für die Pflanzen- und Tierwelt.“

G (2) „Standortgebundene natürliche Lebensgrundlagen sind nachhaltig zu schützen und zu sichern. Die Naturgüter Boden, Wasser, Luft und Klima sowie Tier- und Pflanzenwelt sind zu bewahren und die Landschaft in ihrer Vielfalt und Eigenart zu schützen und weiterzuentwickeln. Ein vernetztes Freiraumssystem muss entsprechend seines natürlichen Potenzials für Naturschutz und Landschaftspflege, für die Land- und Forstwirtschaft, für die Erholung und die Wasserwirtschaft langfristig erhalten bleiben. Hierzu gehören auch die im Freiraum enthaltenen Bodendenkmale und die für die Realisierung des europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000 erforderlichen Flächen. Siedlungs-, Infrastruktur- und Freiraumentwicklung sollen im Sinne einer nachhaltigen Sicherung des räumlichen Zusammenhanges frühzeitig auf die Zielsetzungen des regionalen Freiraumverbundes und die Erhaltungsziele der NATURA 2000-Gebiete abgestimmt werden.“

G (3) „Bei Flächenansprüchen ist eine sparsame Flächeninanspruchnahme anzustreben und sind die Auswirkungen zu minimieren und gegebenenfalls auszugleichen.“

Im Regionalplan sind Fläche 2 (Gewann Gemeinwald Sellinger) und Fläche 3 (Gewann Gemeinholz) als Vorranggebiet für die Forstwirtschaft ausgewiesen. Fläche drei ist zudem als Vorbehaltsgebiet für Erholung festgesetzt. Fläche 1 (Gewann Zöbele) kommt aus regionalplanerischer Sicht keine Funktion zu.

In Vorranggebieten für Forstwirtschaft sind ausnahmsweise Standorte für die Errichtung von





regionalbedeutsamen Windkraftanlagen zulässig, sofern, neben einer ausreichenden Windgeschwindigkeit und einer guten Standorteignung, auch nachfolgende Kriterien nicht in Frage gestellt und teilsräumliche Überlastungen vermieden werden.

- Keine Freiraum-schonenderen Alternativen
- Erhaltung der biologischen Vielfalt
- Erhaltung der Erholungseignung und des Landschaftsbildes
- Schutz des Bodens
- Schutz der Holzproduktion

Im Kapitel 5.2 werden die Ausnahmevoraussetzungen erläutert.

## 8 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Bewertung der möglichen Umweltauswirkungen folgt einer fünfstufigen Skala, die die Auswirkungen entsprechend ihrer Empfindlichkeit und der Möglichkeit zur Maßnahmenverminderung oder Vermeidung erfasst.

Tabelle 1: Umweltauswirkungen

| Stufe | Umweltauswirkungen                                                                                                                                                                                  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <b>Keine Auswirkungen</b> , Belange des Schutzgutes werden nicht beeinträchtigt oder berührt                                                                                                        |
| 1     | <b>Sehr geringe Auswirkungen</b><br>Besonders geringe Empfindlichkeit des Schutzgutes oder vorhandene geringe Auswirkungen können durch Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung reduziert werden |
| 2     | <b>Geringe Auswirkungen</b><br>Geringe Empfindlichkeit des Schutzgutes oder vorhandene mittelschwere Auswirkungen können durch Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung reduziert werden          |
| 3     | <b>Mittelschwere Auswirkungen</b><br>Umweltauswirkungen hoher Erheblichkeit werden durch Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung reduziert                                                       |
| 4     | <b>Hohe Auswirkungen</b><br>Umweltauswirkungen sehr hoher Erheblichkeit werden durch Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung deutlich reduziert                                                   |
| 5     | <b>Sehr hohe Auswirkungen</b><br>Die Auswirkungen können durch Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nicht oder nur unwesentlich reduziert werden                                               |

### 8.1 Grundsätzliche Auswirkungen durch Windkraftanlagen auf die Schutzgüter

Vorhabenbedingt lassen sich die umweltverändernden Wirkungen durch den Bau einer Windkraftanlage in bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter unterscheiden. Während baubedingte Auswirkungen zeitlich begrenzt sind, handelt es sich bei anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen um dauerhaft wirksame Einflüsse auf die Umwelt.

Generell sind die Auswirkungen von Windkraftanlagen auf die Natur und Landschaft stark vom jeweiligen Anlagentyp (Anlagenleistung, Anlagenhöhe, Montage des Rotors) abhängig und in ihrer Wirkung differenziert zu betrachten. Auf FNP-Ebene werden keine konkreten Angaben z.B. zu Masse oder Größe der geplanten Windkraftanlagen abgehandelt. Zentraler Argumentationskern ist die Abschätzung des Flächenbedarfs. Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild lassen sich dennoch im Allgemeinen aufgrund ihrer bau-, anlagen- und betriebsbedingten Besonderheiten unterscheiden.

#### Baubedingte Auswirkungen

Unter dem Begriff „baubedingte Auswirkungen“ werden alle Baumaßnahmen verstanden, welche zur Errichtung der Windkraftanlagen erforderlich sind und sich im Rahmen der Bauausführung auf die Natur und Landschaft auswirken können. Diese Einrichtungen bedürfen meist einer großen Fläche, sind jedoch überwiegend von temporärer Natur. Die Flächen können nach Beendigung der Bauarbeiten zu großen Teilen wieder zurückgebaut und ihrer ursprünglichen Nutzung zurückgeführt werden.

### Zufahrt / Zuwegung

Die Ausgestaltung der Zufahrt bzw. Zuwegung zu einer Windenergieanlage inkl. der Wende- und Ausweichmöglichkeiten hängen stark von den örtlichen Begebenheiten ab. Bei geraden Strecken weist die Baustraße in der Regel eine Breite von mind. 4,50 m auf, in Kurvenbereichen wird deutlich mehr Fläche benötigt.

### Bodenverdichtung

Ursache für eine Bodenverdichtung am Eingriffsort sind allgemein: die Baustelleneinrichtung, der Baustellenverkehr, die Zwischenlagerung von Bodenhorizonten ins. des Oberbodens, etc. Eine Folge der Bodenverdichtung kann eine Beschädigung angrenzender Flächen /Vegetationsbestände sowie eine Beeinträchtigung der Wasserhaltung des Bodens sein. Der tatsächliche Flächenbedarf hängt dabei von der Turmhöhe, der Bauart und der gewählten Krantechnologie ab.

### Verunreinigungen (Schadstoff-/Staubimmissionen), Erschütterungen, Lärmimmissionen

Während der Bauphase besteht die Gefahr des Öl- und Benzineintrags in Boden, Grund- und Oberflächenwasser sowie der Eintrag von Schwebstoffen in Oberflächenwasser. Hinzu kommt die entstehende Lärmbildung durch die Bautätigkeit.

### **Dauerhafte anlagenbedingte Eingriffe**

Unter dem Begriff „anlagenbedingte Auswirkungen“ werden durch die Erschließung und den Baukörper verursachte Beeinträchtigungen verstanden. Mit der Nutzungsänderung der Fläche gehen oftmals ein Verlust von Biotopstrukturen und versickerungswirksamen Flächen sowie eine Störung des Landschaftsbilds einher, da der Bau einer Windenergieanlage bezüglich des Flächenbedarfs folgende Anforderungen stellt:

#### Fundament / Windkraftanlage

Die Fundamentgröße ist von der Höhe der Anlage sowie von der Turmbauart abhängig.

#### Wartungsfläche

Neben einer dauerhaften Fernüberwachung sind auch Vor-Ort-Inspektionen bzw. Reparaturen notwendig, für deren reibungsfreien Ablauf dauerhaft Raum innerhalb des Anlagenbereichs geschaffen werden muss.

#### Erschließungsstraße

Dauerhaft von Bewuchs für die Erschließung freizuhalten sind die Zuwegung von ca. 4,50 m Breite (lichte Breite ca. 6 m).

### **Betriebsbedingte Eingriffe**

Windenergieanlagen wirken sich insbesondere auf die Schutzgüter Mensch, Tiere (Vögel und Fledermäuse), Boden sowie das Landschaftsbild aus. Dabei hängt die Wirkung von Windkraftanlagen jedoch stark vom jeweiligen Anlagentyp ab. Insbesondere im Kronenbereich der an die Windenergieanlage angrenzenden Waldflächen bzw. dem Luftraum darüber, gehen Lebensräume verloren.

### Rotordrehung (Disco-Effekt, Schall / Infraschall, Eiswurf)

Die vor allem in den Anfängen der Windenergienutzung entstehenden, periodischen Lichtreflexionen durch die Rotorblätterdrehung (s.g. Disco-Effekt) stellen unter Berücksichtigung heutiger technischer Möglichkeiten in der Regel kein Problem mehr dar. Der von einer Windenergieanlage erzeugte Lärm darf am nächstgelegenen Immissionsort die in der TA- Lärm festgesetzten Werte, differenziert in Tag und Nacht, nicht überschreiten. Grundsätzlich ist die Gefahr von Eiswurf bei Windenergieanlagen gegeben. Die Gefährdung des Menschen kann jedoch durch eine entsprechende Standortwahl bzw. durch technische Vorkehrungen vermieden werden.

### Visuelle Störung (Schattenwurf/Lichtimmissionen)

Infolge des Betriebs von Windkraftanlagen entstehen durch den sich drehenden Rotor sowohl Geräusche (Lärm) als auch bewegter Schatten, deren Wirkung auf schutzwürdige Räume zu untersuchen sind. Bei der Berechnung des entstehenden Schattenwurfs ist von einem worst-case- Szenario (astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer) auszugehen, d.h. die Berechnungen gehen davon aus, dass die Sonne von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang ununterbrochen auf den Rotor wirkt, sich dieser permanent dreht und sich senkrecht zwischen Sonne und dem betreffenden Immissionspunkt befindet. Dabei dürfen für die betroffenen Immissionspunkte folgende Grenzwerte der astronomisch maximal möglichen Beschattungsdauer nicht überschritten werden:

- 30 Stunden pro Jahr bzw. 30 Minuten pro Tag

## 8.2 Bestandsaufnahme mit Bewertung und Prognose

Der Naturhaushalt ist im Sinne des § 7 Abs. 1 Nr. 2 BnatSchG definiert durch „[...] die [Schutz]güter Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen sowie das Wirkungsgefüge zwischen ihnen“. Dieses Wirkungsgefüge ist gekennzeichnet durch vielfältige, ökosystemare Abhängigkeiten, die durch funktionale Beziehungen zum Ausdruck kommen. Im Folgenden wird hierbei zwischen den abiotischen und biotischen Bestandteilen des Naturhaushalts unterschieden. Bei der Beschreibung des Bestands werden möglichst alle planungsrelevanten Sachverhalte ermittelt und damit auf diejenigen Funktionen und Strukturen des Naturhaushalts abgezielt, die den Planungsraum betreffen und gleichsam vorhabenbedingt durch die projektspezifischen Wirkfaktoren verändert und beeinträchtigt werden können.

### 8.2.1 Schutzgut Landschaftsbild

Beim Schutzgut Landschaftsbild werden die Hauptkriterien 'Vielfalt', 'Eigenart' und 'Schönheit' bewertet. Das Landschaftsbild ist jedoch nicht als feststehender Begriff zu verstehen, sondern als Leitbild, das der Mensch sich von einem bestimmten Lebensraum macht. § 1 (4) BnatSchG benennt die nachhaltige Sicherung und Entwicklung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft als Ziel von Naturschutz und Landschaftspflege. Dadurch sind indirekt auch schon die Hauptkriterien zur Bewertung des Schutzgutes festgelegt.

#### Beschreibung

Fläche 1 im Gewinn Zöbele liegt etwa 1,5km südwestlich von Gerchsheim. Die Fläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Westlich und südlich grenzen in 50 m Entfernung größere Waldflächen des „Staatswald Hachtel“ an. Im Norden und Osten befinden sich ackerbaulich genutzte Flächen. Die Landesstraße L 578 verläuft in 250m Entfernung in Nord-Süd-Richtung zwischen Gerchsheim und Großrinderfeld. Das Gelände ist insgesamt nach Westen exponiert. Zwischen der Landesstraße und den Waldflächen liegen gut 20m Höhenunterschied. Generell ist das Gelände von sanften Kuppen durchzogen, die für die Lage im Muschelkalk typisch sind. Die angrenzenden Waldflächen sind Teil des FFH-Gebiets „Nordöstliches Tauberland“.

Fläche 2 im Gewinn Gemeindewald Sellinger ist bewaldet. Der Wald zeigt Strukturen unterschiedlicher Sukzessionsstadien und ist im Gesamten eher dicht bewachsen. Der kuppige Höhenrücken ist in der Hauptrichtung nach Osten exponiert, fällt aber auch nach Norden und Süden ab. Tiefenlinie ist der Gerchsheimer Graben der ca. 200m östlich verläuft. Die Autobahn A81 befindet sich ca. 1km in östlicher Entfernung. Die umgebenden Flächen sind land- oder forstwirtschaftlich genutzt. Gerchsheim befindet sich 2km nördlich, Schönfeld 2,5km östlich und Großrinderfeld 2,5km in südöstlicher Richtung.

Fläche 3 ist Fläche 2 in vielen Dingen gleichgestellt. Liegt allerdings etwas weiter südwestlich. Die bewaldeten Flächen sind ebenfalls Teil eines kleinen Höhenzuges mit Ostexposition. Die Fläche befindet sich 400m östlich der L578.

Die Flächen befinden sich geologisch Bereich des Oberen Muschelkalks, der hier vielerorts noch mit Löss überdeckt ist. Dies wird morphologisch durch das insgesamt kuppige Gelände mit kleinen Tälchen als Tiefenlinien und bewaldeten Kuppen und Höhenrücken sichtbar.

#### Auswirkungen auf das Schutzgut

Die Errichtung von Windkraftanlage führt zu Veränderungen des Landschaftsbildes, wovon nicht allein der Planungsraum des geplanten Windparks und sein unmittelbares Umfeld betroffen sein werden. Unter Zugrundelegung der visuell wahrnehmbaren Wirkfaktoren ist anzunehmen, dass innerhalb der Fläche für die Windkraft errichtete Anlagen deutlich über den direkten Planungsraum hinaus, auch noch aus weiter Entfernung optisch wahrgenommen werden können. Dadurch werden Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes und die natürliche Erholungseignung unterschiedlich stark beeinträchtigt.

Der Windpark wird das zukünftig landschaftsbildprägende Strukturelement darstellen. Von einem deutlichen Eigenartsverlust ist dennoch nicht auszugehen, da bestehende, geschlossene Waldstrukturen erhalten bleiben.

Außerhalb der Anlagenstandorte kommen Wirkfaktoren zum Tragen, die in erster Linie durch die Anlagenhöhe und die Rotorbewegungen bestimmt werden. Diese visuell wahrnehmbaren Wirkungen sind über

größere Distanzen sichtbar und führen zu einer Veränderung des äußeren Erscheinungsbildes der Landschaft. Der Untersuchungsraum zur Ermittlung der visuellen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der geminderten Aufenthalts- und Erlebnisqualität für eine natürliche Erholungseignung wurde deswegen entsprechend erweitert.

Auch die Baustelleneinrichtungen haben zusätzlich zeitlich befristete Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

#### Veränderte Sichtbeziehungen

Sichtbeziehungen oder Sichtachsen werden gestört, wenn durch ein Vorhaben in der Windkraftfläche markante Landschaftsbildelemente, Merkmale oder Blickpunkte verstellt werden. Für die an dieser Stelle zu beurteilende Fläche für die Windkraft trifft eine solche Störung insofern zu, als dass zwar keine Sichtbeziehungen oder Sichtachsen zwischen Ortschaften oder Ortsteilen verstellt werden, jedoch der Blick auf die Waldflächen sowohl aus südlicher, nördlicher und östlicher Siedlungsrichtung durch die in der Fläche für die Windkraft zu errichtenden WEA in nicht unerheblichem Maße technisch überprägt und dadurch gestört und beeinträchtigt werden. Vorbelastungen bestehen durch die Autobahn, die jedoch keine Höhenwirkung vorweist.

#### Eigenartsverlust durch Hinzufügung technisch-konstruktiver Elemente

Durch die Einbringung von WEA als technisch-konstruktiven Elementen von großer Höhe erfährt die Eigenart der Landschaft im erweiterten Untersuchungsraum eine deutliche Veränderung. Bestehende Anlagen liegen in einiger Entfernung, östlich von Großrinderfeld und östlich von Gerschheim, bereits vor. Die Beurteilung der Eingriffserheblichkeit hängt somit entscheidend davon ab, inwieweit die Eigenart benachbarter Räume im Umfeld der Fläche für die Windkraftnutzung verändert wird und welche Vorbelastung vorliegt. Die konkreten Auswirkungen können erst im Rahmen eines immissionsschutzrechtlichen Verfahrens standortbezogen ermittelt werden. Von erheblichen Beeinträchtigungen ist jedoch schon auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung auszugehen.

#### Auswirkungen durch Immissionen, Schatten- und Lichtreflexe

Zusätzlich zur visuellen Veränderung kann der Eingriff auch durch den Verlust der für das Landschaftserlebnis mit entscheidenden Qualitätseigenschaften Ruhe bzw. Freiheit von störenden Geräuschen ausgelöst werden. Das Empfinden gegenüber Geräuschen ist subjektiv und an die Einstellung und Erwartungshaltung des Erholungssuchenden geknüpft. Der naturorientierte Erholungssuchende empfindet technische Geräusche in Natur und Landschaft im Allgemeinen eher störend, da es nicht der Geräuschkulisse entspricht, die er erwartet und mit Natur verbindet.

### **Bewertung**

Die technische Überprägung der Landschaft stellt einen mittleren Eingriff in das Schutzgut dar.

#### **8.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Betrachtungsgegenstand bei der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung des Schutzguts Tiere und Pflanzen sind die wildwachsenden Pflanzen- und Pflanzengesellschaften sowie besonders schützenswerte Vegetationsformen bzw. alle freilebenden Tierarten und deren Lebensgemeinschaften sowie ihre Lebensräume unter besonderer Berücksichtigung schützenswerter Arten.

### **Beschreibung**

Im Plangebiet selbst sind keine geschützte Biotope oder andere Schutzgüter zu verzeichnen.

Als Waldbiotop geschützt ist das Biotop „Kiefernwald im Sellinger NW Ilmspan“ Biotopnummer 263241283133. Dieser ist per BNatSchG geschützt Waldbestand mit schützenswerten Pflanzen. Gemäß LUBW ist das Biotop eine Lichtung eines Kiefern-Altholzes mit Vorkommen einer gefährdeten Art (Europäischer Frauenschuh). Das Biotop grenzt an Planfläche 2 (Gewann Sellinger) an.

In unmittelbarer Nähe an Fläche 1 angrenzend, befindet sich das FFH Gebiet „Nordöstliches Tauberland“ Schutzgebietsnummer: 6424341. Kurzbeschreibung: Strukturreiche Steilhänge östlich von Tauberbischofsheim im Taubertal und Seitentälern mit z.T. extrem trockenen Standorten, herausragendes Arteninventar, Tauber von Lauda bis Tauberbischofsheim, artenreiche Laubwälder auf der Hochebene. Eine FFH Verträglichkeitsvorprüfung muss ggf. vorgenommen werden.



Im Plangebiet befinden sich Habitate für zahlreiche Tierarten. Von besonderer Relevanz ist die Bedeutung des Gebiets als Lebensraum für streng geschützte Tier- und Pflanzenarten. Darunter insbesondere die Avifauna. Der Wald dient als Brut- Balz, Wohn- und Zufluchtsstätte für zahlreiche baum-, höhlen- und gebüschbrütende Vogelarten. Auch für höhlen- und spaltenbewohnende Fledermausarten bietet die Fläche potentielle Quartiere. Zudem finden zahlreiche nicht gefährdete Kleinsäugetierarten hier Nahrungs- und Rückzugshabitate. Der Eingriffsbereich außerhalb der Waldflächen bietet aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung boden- oder bodennahbrütenden Arten der offenen Feldflur wie Feldlerche o. Wiesenschafstelze einen Lebensraum.

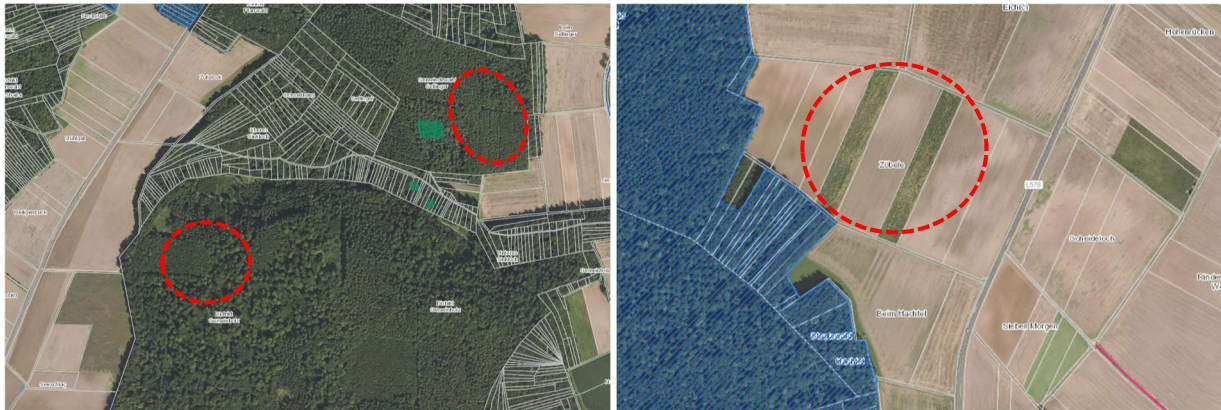


Bild links: Fläche 2 + 3; grün: Waldbiotope, Bild rechts Fläche 1, blaue Schraffur: FFH Gebiet (Quelle: LUBW 2024)

### Auswirkungen auf das Schutzgut

Beeinträchtigungen des Schutzguts Tiere und Pflanzen können insbesondere durch Flächenverluste von Beständen und Lebensräumen oder durch deren Störungen auftreten. Verluste von Beständen und Lebensräumen ergeben sich durch die anlagenbedingte und damit dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen im Bereich der eigentlichen Anlagenstandorte und der diesen Bereichen jeweils zugeordneten Kranstellflächen sowie deren unmittelbaren Umfeld. Zwar rufen Windenergieanlagen keine landschaftszerstörende Wirkungen wie Infrastrukturtrassen hervor, trotzdem können unterschiedliche Störwirkungen nicht ausgeschlossen werden. Die größte Störwirkung durch Windkraftanlagen ist während der Bauphase zu erwarten, aber auch in der Betriebsphase können in den äußeren Rotorbereichen Störwirkungen durch Geräuschimmissionen, Schlagschatten und Bewegungsunruhe nicht kategorisch ausgeschlossen werden.

### Beeinträchtigungen durch Bau- und Maschineneinsatz:

Durch die Baumaßnahmen treten kurzzeitige Wirkfaktoren und Wirkprozesse, wie die Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Baumaschinen und die Lagerung von Baumaterialien auf. Während der Baumaßnahmen kommt es zu Störungen durch Baulärm und Erschütterungen sowie die Anwesenheit von Menschen. Als Folge der Flächeninanspruchnahme können sich qualitative und quantitative Verluste und/oder Beeinträchtigungen von Brut-, Balz-, Wohn- und Zufluchtsstätten, von Nahrungsgebieten und von Individuen ergeben.

### Beeinträchtigungen durch die Rotoren:

Die Drehung der Rotoren bedingt zudem visuelle aber auch akustische Reize. So werden durch die Luftströmung an den Rotoren und deren Eigenschwingung Schallemissionen verursacht. Auch das Getriebe der Windenergieanlagen kann zu weiteren Schallemissionen führen. Diese Geräusche können z.B. bei Vogelarten die Kommunikation beeinträchtigen.

Ferner wird die Luft im Nahbereich der Rotoren stark verwirbelt, was eine Gefährdung der aerodynamischen Stabilität eines Vogels bewirken kann. Das Risiko für flugfähige Arten, so vor allem Vögel und Fledermäuse, an den Windenergieanlagen zu verunglücken, erhöht sich aufgrund der Rotorbewegung.

### Geschützte Tierarten:

Beeinträchtigungen, welche über den unmittelbaren Standort der Windkraftanlagen hinausreichen, z. B. Störungen durch Lärm, Kollisionen mit Rotoren, ergeben sich überwiegend für die Tiergruppen Vögel und Fledermäuse.

Durch die Inanspruchnahme kann es zu Verlusten von Lebensraumstrukturen kommen, die nicht nur für weit verbreitete Arten relevant sind. Zwar gilt in diesem Zusammenhang für die Avifauna, dass bei Verlusten kleinflächiger Lebensräume, die in ihren ökologischen Ansprüchen wenig spezialisierte Arten auf geeignete Lebensräume in der Umgebung ausweichen können, ohne dass es zu Beeinträchtigungen der lokalen Populationen kommt. In ihren ökologischen Ansprüchen spezialisierte oder gegenüber WEA sensiblere Arten können in ihrem Lebensraum insbesondere durch den Betrieb von WEA deutliche Beeinträchtigungen erfahren. Dabei kann es im Hinblick auf die besonders und streng geschützten Tierarten unter Umständen zur Erfüllung von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG kommen.

**Windkraftsensible Vogelarten:**

Die Firma ORCHIS Umweltplanung GmbH wurde beauftragt, für das vorliegende Projekte die Avifauna und die Fledermäuse zu erfassen. Da die Kartierungen noch nicht vollumfänglich abgeschlossen sind, konnten zum derzeitigen Projektstand nur Zwischenergebnisse vorgelegt werden, diese Zwischenberichte sind Bestandteil der Unterlagen.

**Bewertung**

Der Eingriff auf das Schutzgut wird ohne die genauen Untersuchungsergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfungen mit mittlerer Erheblichkeit bewertet.

**8.2.3 Schutzgut Fläche**

Das Schutzgut „Fläche“ soll einen Schwerpunkt auf den Flächenverbrauch legen. Er ist als Indikator für die Bodenversiegelung bzw. den Verbrauch von unbebautem, nicht zersiedeltem und unzerschnittenen Freiflächen anzusehen. Der Flächenverbrauch soll entsprechend der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie und den Umweltzielen der Bundesregierung auf kommunaler Ebene insbesondere für Siedlung und Verkehr deutlich gesenkt werden. Die Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB verlangt eine möglichst weitgehende Beachtung. Ein grundsätzliches Ziel der Flächennutzungsplanung besteht darin, Umweltressourcen sparsam und effizient zu nutzen. Ein wesentlicher Aspekt der zunehmenden Flächeninanspruchnahme ist die Entwicklung von Bevölkerung und Wirtschaft.

**Beschreibung**

Bei der geplanten Windkraftflächen handelt es sich um bisher unbebautes, forstlich oder landwirtschaftlich genutztes Gebiet. Waldboden hat eine hervorgehobene Bedeutung für die Speicherung von Niederschlagswasser. Zudem stellen die geplanten Flächen einen wichtigen Lebensraum für geschützte Tierarten dar und hat einen hohen Wert für die Biodiversität. Die Flächen befinden sich im noch unzerschnittenen Landschaftsraum zwischen Großrinderfeld und Gerchsheim. Östlich befindet sich bereits die A81 als stark prägendes Infrastrukturelement. Die Waldfläche ist bis dato unzerschnitten, es befinden sich lediglich Forstwege im Plangebiet, die zur Bewirtschaftung notwendig sind.

**Auswirkungen auf das Schutzgut**

Bei der Errichtung von Windkraftanlagen 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 Kranstellflächen, wo es zu Bodenversiegelungen und Bodenverdichtungen kommt. 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 regenerativen Energien (z.B. Freiflächen-Photovoltaik) um eine flächensparende Energieform. In der Summe sind durch die Ausweisung von Windparks langfristig keine erheblich negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erwarten. Dennoch erfährt dieser Landschaftsausschnitt eine weitere technische Zerschneidung.

**Bewertung**

Der dauerhafte Verlust von Waldflächen und die technische Zerschneidung stellt einen mittleren Eingriff in das Schutzgut dar.



### 8.2.4 Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden wird durch eine Überplanung in seiner Leistungsfähigkeit und Schutzbedürftigkeit beeinflusst. Hierbei kann das Schutzgut Boden prinzipiell folgende Eingriffe erfahren:

Leistungsfähigkeit des Bodens:

- Verlust der Funktion als – Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Verlust der Funktion als – Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Verlust der Funktion als – Filter und Puffer für Schadstoffe
- Verlust der Funktion als – Sonderstandort für naturnahe Vegetation

Schutzbedürftigkeit des Bodens:

- Verlust der Funktion durch - Abgrabungen
- Verlust der Funktion durch - Aufschüttungen
- Verlust der Funktion durch - Versiegelung/Bebauung
- Verlust der Funktion durch - Schadstoff-/Altlasteneinträge

### Beschreibung

Aufgrund der geologischen Vielschichtigkeit des Plangebiets gibt es auch mehrere Bodenarten die in den Plangebiet vorherrschend sind. Die vielfältigen Bodentypen spiegeln diese Vielschichtigkeit wieder. Wo Lössböden vorhanden sind herrschen sehr gute landwirtschaftliche Böden vor. Liegen die Böden unter Wald vor ist die Gesamtbewertung höher.

1. Erodierte Parabraunerde, Terra fusca-Parabraunerde, Pelosol-Parabraunerde, Pelosol-Braunerde und Terra fusca-Braunerde aus lösslehmreichen Fließerden über toniger Fließerde und Kalkstein des Oberen Muschelkalks (i38)

#### Bewertung der Bodenfunktionen

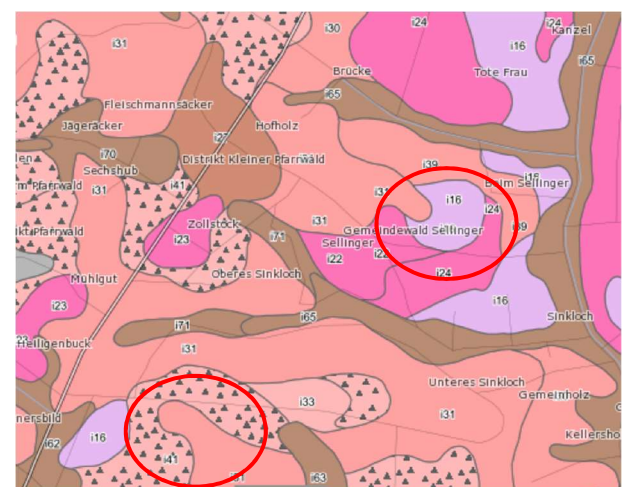
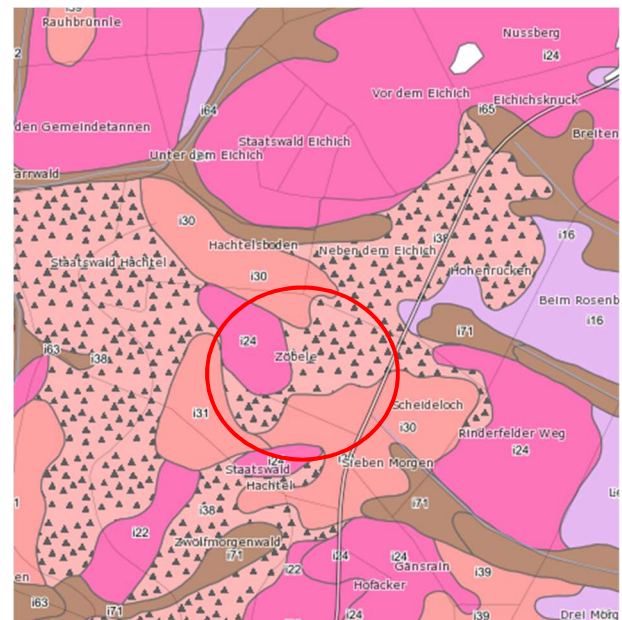
- Natürliche Bodenfruchtbarkeit: mittel-hoch (2,5)
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: mittel-hoch (2,5)
- Filter und Puffer für Schadstoffe: hoch – sehr hoch (3,5)
- Gesamtbewertung: 2.83 (LN)

Die Bewertungsstufe hoch bis sehr hoch als Standort für naturnahe Vegetation wird nicht erreicht.

2. Pararendzina-Pelosol, Terra fusca-Rendzina, Pelosol, Terra fusca, Pararendzina und Rendzina aus geringmächtigen, tonig-steinigen Fließerden über Karbonatgestein des Oberen Muschelkalks (i24).

#### Bewertung der Bodenfunktionen

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit: mittel (2,0)
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: mittel (2,0)
- Filter und Puffer für Schadstoffe: hoch – sehr hoch (3,5)
- Gesamtbewertung: 2,5 (LN)



LGRB Bodenkarte, 2023

Die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch als Standort für naturnahe Vegetation wird nicht erreicht.

### 3. Parabraunerde aus Löss (i31)

#### Bewertung der Bodenfunktionen

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit: hoch (3,0)
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: mittel bis hoch (2,5)
- Filter und Puffer für Schadstoffe: sehr hoch (4)
- Gesamtbewertung: 3,17

Die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch als Standort für naturnahe Vegetation wird nicht erreicht.

### 4. Pararendzina und Braunerde-Pararendzina aus Löss (i16)

#### Bewertung der Bodenfunktionen

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit: hoch bis sehr hoch (3,5)
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: hoch (3,0)
- Filter und Puffer für Schadstoffe: hoch (3,0)
- Gesamtbewertung: 3,5 (Wald)

Die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch als Standort für naturnahe Vegetation wird nicht erreicht.

Derzeitige Vorbelastungen der Böden sind außerhalb der forstlich genutzten Wege im forstlichen Planungsraum keine zu verzeichnen. Diese sind versiegelt oder deutlich verdichtet.

#### **Auswirkungen auf das Schutzgut**

Die spätere Umsetzung des geplanten Windparks führt zu punktuellen Versiegelungen bzw. Teilversiegelungen von natürlich gewachsenen Böden unter überwiegend forstwirtschaftlicher geprägten Waldbereichen sowie unter landwirtschaftlicher Nutzung. Durch den Einsatz großer und schwerer Maschinen kommt es zu Bodenverdichtungen auf allen infrastrukturell benötigten Flächen (Anlagenstandorte, Zufahrten, Lagerflächen). Die Neuversiegelung beschränkt sich auf die Flächen der Fundamente der einzelnen Anlagen. Zusätzlich zur Kranstellfläche sind zum Aufbau Montageflächen notwendig, die – teilweise dauerhaft – teilversiegelt werden (Schotterflächen).

Weitere Flächen müssen als Arbeitsraum frei von Gehölzen gehalten werden. Die betreffenden Flächen werden daher gerodet, nach dem Ende der Bautätigkeiten kann sich auf den Flächen eine Ruderalvegetation entwickeln. Auf diese Weise bleibt die Bodensubstanz mitsamt der Bodenstrukturen erhalten, der Grad der Funktionserfüllung des natürlich gewachsenen Bodens wird nicht gemindert.

Die für den Transport und die Wartung erforderlichen Wegeverbreiterungen und Kurvenaufweitungen werden als Schotterfläche angelegt und bleiben für die Betriebsdauer an den dafür vorgesehenen Anlagenstandorten des Windparks erhalten.

Auch die Kranstellflächen werden meist als Schotterflächen angelegt und bleiben solange erhalten, wie die Nutzung der am Anlagenstandort betriebenen WEA zur Energiegewinnung andauert.

Mögliche Rekultivierung: Nach deren Betriebsbeendigung soll ein Rückbau des gesamten Anlagenstandorts erfolgen, wobei auch die Schotterdecke der Kranstellflächen wieder entfernt und rekultiviert wird. Die natürlichen Bodenfunktionen im Bereich der ehemaligen Kranstellflächen sind auch nach deren Rekultivierung zunächst eingeschränkt.

Die Fundamente der Windkraftanlagen befindet sich deutlich unterhalb der Bodenoberfläche. Nach Errichtung der WEA sollte der Bereich mit Oberboden gefüllt werden, sodass die Flächen die natürlichen Bodenfunktionen mit entsprechenden Einschränkungen wieder aufnehmen können. Die mit der Errichtung der WEA verbundenen Veränderungen der Böden und ihrer Struktur stellen eine Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts dar, weil die natürlichen Bodenfunktionen dauerhaft verändert werden. Der Boden geht als Standort für die Forstwirtschaft dauerhaft verloren. Im Bereich der Anlagen wird der Boden dauerhaft versiegelt. Die Leistungsfähigkeit des Bodens als Ausgleichskörper- filter-

und Puffer geht auf den versiegelten Flächen dauerhaft verloren, auf den anderen Flächen wird diese Funktion vorübergehend herabgesetzt.

### Bewertung

Das Schutzgut Boden wird durch die Planung verletzt. Es tritt ein Bodenverlust durch Versiegelung und Bebauung ein. Der Boden kann seine bisherigen Funktionen nicht mehr in bisherigem Umfang nachkommen. Für das Schutzgut Boden wird eine mittlere-hohe Erheblichkeit festgestellt.

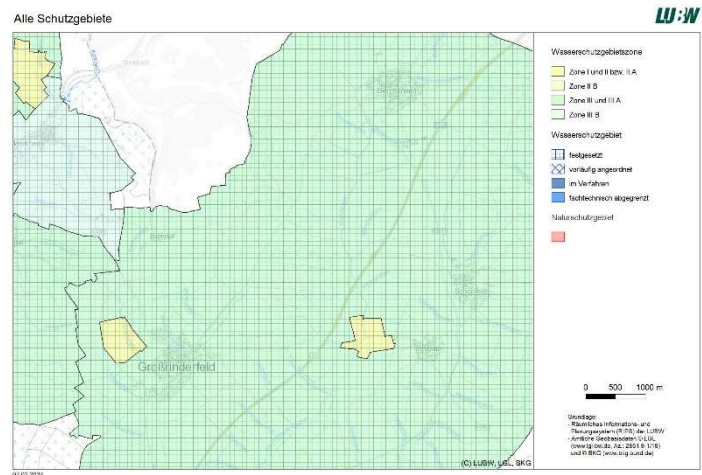
### 8.2.5 Schutzgut Wasser

**Wasser** übernimmt im Ökosystem wesentlichen Funktionen als Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere und Menschen, als Transportmedium für Nährstoffe und belebendes und gliederndes Landschaftselement. Zudem stellt es eine entscheidende Produktions- und Reproduktionsgrundlage für den Menschen (Nutzenfunktion) dar, wie z.B. zur Gewinnung von Trink- und Brauchwasser, als Vorfluter für Abwässer, oder zur Freizeit- und Erholungsnutzung.

Die Betrachtung des Schutzgutes Wasser bezieht sich auf das Grund- und Oberflächenwasser (Still- und Fließgewässer sowie Oberflächenabfluss). Beide sind hochempfindliche Lebensgrundlagen bzw. Lebensräume, die langfristig zu schützen sind. Die Grundwasserverhältnisse, die Ausbildung und Bedeutung der Grundwasservorkommen werden maßgeblich durch die geologischen Verhältnisse geprägt. Speziell Quantität und Qualität des Grundwassers sind zu betrachten. Wasserschutzgebiete sind hierbei wesentlich. Bei geplanten Bauvorhaben ist sicherzustellen, dass die Gewässer egal ob Oberflächengewässer oder Grundwasservorkommen in Ihrer Qualität und Menge keine Verschlechterung erfahren.

### Beschreibung

Das Schutzgut Wasser ist nach Oberflächen- und Grundwasser getrennt zu bewerten. Das gesamte Plangebiet wird vom WSG Grünbachgruppe überlagert. Die Planflächen befinden sich alle in der weiteren Schutzzone III und IIIa. In der Schutzzone III gilt u. a. ein Verbot für die Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe, die Lagerung und Behandlung von Abfall, etc. die zugehörige Rechtsverordnung ist zu beachten. In den Flächen GRO 2 und GRO 3 ist besonders § 5 Absatz 14 der Rechtsverordnung zu beachten, wonach innerhalb der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes großflächige Umwandlungen von Wald in eine nicht forstliche Nutzung verboten sind.



Wasserschutzgebiete, LUBW 2024

Die natürlichen Wasserhaushaltsfunktionen wie Grundwasserneubildung, Wasserspeicherkapazität und Filterfunktion für Regenwasser werden auf allen drei Planflächen außerhalb befestigter Wege bisher uneingeschränkt erfüllt.

Hydrogeologisch bildet der Obere Muschelkalk den wesentlichen Grundwasserleiter. Die Grundwasserneubildung erfolgt auf den Hochflächen durch flächenhafte Infiltration aus Niederschlag. Bei dem hier genutzten Grundwasserleiter handelt es sich um einen Karst-/Kluftgrundwasserleiter. Bei der Abwesenheit von Deckschichten kann infiltrierendes Wasser in kurzer Zeit die ungesättigte Zone zum Grundwasser passieren. In Abhängigkeit von der Klüftung und der Verkarstung des Gesteins können hohe Grundwasserfließgeschwindigkeiten auftreten. Für solche Grundwasserleiter werden/wurden für die Abgrenzung von Wasserschutzgebieten bzw. der jeweiligen Wasserschutzgebietszonen Ersatzkriterien definiert, die zu einer praktikablen Dimensionierung, aber auch zu einem verminderten Schutz des genutzten Grundwassers führen. Daraus folgt, dass bei Wasserschutzgebieten für Karst- und Kluftgrundwasserleiter auch in Bereichen der Schutzzone III die Fließzeit des Grundwassers deutlich weniger als 50 Tage zu den Fassungen betragen kann. Im Umfeld des Planungsgebietes besteht Kenntnis über oberflächennahe Karststrukturen.

Dolinen und Dolinenfelder, abflusslose Karstwannen, Bachschwinden sowie Trockentäler stellen in Karstgebieten Bereiche dar, von denen voraussichtlich eine erhöhte Gefährdung für das Grundwasser ausgeht.

### **Auswirkungen auf das Schutzgut**

In den Plangebieten sind keine Fließgewässer vorhanden. Vom Betrieb der Windkraftanlagen gehen keine Schadstoffemissionen aus, folglich ist auch nicht mit betriebsbedingten Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern zu rechnen. Lediglich bauzeitlich kann es zu einer Beeinträchtigung von Oberflächengewässern durch Eintrag von Schadstoffen bzw. Trübstoffen kommen.

Infolge der Errichtung von WEA kommt es, in geringem Umfang, zu einer Flächenversiegelung. Diese wirkt sich aufgrund des geringen Umfangs nicht negativ auf das Vermögen der Grundwasserneubildung aus. Auf versiegelten Flächen werden die natürlichen Wasserhaushaltsfunktionen nicht mehr erfüllt.

Durch die Erhöhung des Versiegelungsgrades im Bereich des Anlagenstandorte erhöht sich der Oberflächenabfluss. Das Rückhaltevolumen des belebten Oberbodens wird vermindert. Zuwegungen müssen für den geplanten Windpark nur in geringem Maß verbreitert bzw. neu angelegt werden. Darüber sollen alle neuen Zuwegungen mit einer wassergebundenen Decke befestigt werden, sodass anfallendes Niederschlagswasser zum Grundwasserkörper versickern kann. Die natürlichen Wasserhaushaltsfunktionen des Bodens werden durch den Einsatz schwerer Maschinen, v.a. im Bereich der Anlage und der Zufahrten gestört. Die bauzeitliche Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schadstoffe (Betriebsstoffe der Baumaschinen) kann durch geeignete Schutzmaßnahmen vermieden werden.

Im Einflussbereich des geplanten Windparks (angrenzende Flächen) kann anfallendes Niederschlagswasser weiterhin vollständig versickern. Eine Sammlung oder Ableitung von Niederschlagswasser findet nicht statt. Betriebsbedingt entstehen keine Schadstoffemissionen durch die Errichtung der WEA. Somit sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Grundwassers durch ein Windkraftvorhaben in der Planfläche zu erwarten.

### **Bewertung**

Das Schutzgut Wasser wird durch die Planung nur indirekt beeinträchtigt. Durch die punktuelle Verdichtung und Versiegelung ändert sich das Infiltrationsvermögen und punktuell die Grundwasserneubildungsrate. Bei ordnungsgemäßer Handhabung der Schutzvorschriften sind langfristig keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Für das Schutzgut Wasser wird eine geringe Erheblichkeit festgestellt.

#### **8.2.6 Schutzgut Klima/Luft**

Das Schutzgut Klima und Luft betrachtet lokale und regionale Luftaustauschprozesse und raumstrukturelle Gegebenheiten. Von zentraler Bedeutung ist hierbei die Funktion einer Fläche den bioklimatischen und lufthygienischen Belastungen auf einen Wirkraum (insbesondere auf Siedlungen) entgegenzuwirken, sie zu vermindern oder zu verhindern. Das Schutzgut Luft und Klima betrifft somit hauptsächlich den Schutz von Flächen mit bioklimatischen Funktionen sowie die Erfordernisse des Klimaschutzes. Vorhaben, die dem Klimawandel entgegenwirken, sind bezüglich ihrer Möglichkeiten und Anpassungen an den Klimawandel zu überprüfen. Das Klima hat Bedeutung:

- als abiotischer Bestandteil des Ökosystems, z.B. über die Klimafaktoren Sonneneinstrahlung, Niederschlag, Luftfeuchte etc. und
- als Lebensgrundlage des Menschen (z.B. bioklimatische Situation).

Die Schutzgüter Luft und Klima stehen in einem engen Zusammenhang mit dem Schutzgut Mensch. Insbesondere in besiedelten Bereichen sowie in Bereichen, die der Erholungsnutzung dienen, ist die Luftqualität ein entscheidender Faktor für Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen. Besonders relevant sind hierbei offene, unversiegelte Flächen zur Bildung von Kaltluft (beispielsweise Acker- und Wiesenflächen), Hänge, Rinnen und Täler, die die gebildete Kaltluft in belastete Wirkräume transportieren (Kaltluftleitbahnen). Des Weiteren tragen flächige Gehölzstrukturen zur Erhöhung der Luftfeuchtigkeit, der Milderung von Klimaextremen und zur lufthygienischen Reinigung bei. Auch die klimatische Ausgleichsfunktion von Wäldern spielt hier eine immer tragendere Rolle.



**Beschreibung**

Die geplanten Windkraftflächen sind mehrheitlich von Wald bestanden und daher von Bedeutung für das Lokalklima. Die Waldflächen sind von allgemeiner Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion und leisten einen Beitrag für die Entstehung von Kaltluft/Frischlufte. Zusammen mit den umliegenden Wäldern sind sie Teil einer regionalen Fläche die einen Beitrag zur Sauerstofferzeugung und Speicherung von Kohlenstoff liefert. In unmittelbarer Umgebung sind keine größeren Siedlungen vorhanden, die eine klimatische Vorbelastung aufweisen könnten. Der Luftmassenaustausch und bestehende Frischluftbahnen bleiben bestehen.

**Auswirkungen auf das Schutzgut**

Durch die Errichtung der Windkraftanlagen kommt es zu einem Verlust von klimatisch und lufthygienisch wirksamen Waldstrukturen. Des Weiteren bewirkt die geplante Bebauung eine kleinräumige Verschlechterung des Mikroklimas im Bereich neu versiegelter und teilversiegelter Flächen.

In der Zusammenschau bleiben die mikroklimatischen Veränderungen auf die Bereiche der geplanten Anlagenstandorte begrenzt. Eine Veränderung von Klimatelementen, wie etwa der Lufttemperatur, die den gesamten Wald umfasst, wird durch den Bau, die Anlagen und den Betrieb der Windkraftanlagen nicht ausgelöst. Die Filterfunktion für Luftschadstoffe des Walds gehen in den zu rodenden Bereichen verloren, gemessen an der Gesamtgröße des Waldgebietes, wird dessen Bedeutung für die lufthygienische Ausgleichsfunktion durch ein Windkraftvorhaben in der Planfläche aber nicht maßgeblich eingeschränkt. Raumübergreifende Einflussfaktoren wie eine Herabsetzung der Frischluftproduktion mit stadtklimatischer Bedeutung können ausgeschlossen werden.

**Bewertung**

Im Hinblick auf die Schutzgüter Klima / Luft sind die Auswirkungen von möglichen WEA in den Flächen für die Windkraft als nicht erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einzustufen. Vielmehr ist der positive Beitrag zur Energiewende durch den Ausbau der Erneuerbaren Energien hervorzuheben. Für das Schutzgut Klima wird eine geringe Erheblichkeit festgestellt.

**8.2.7 Schutzgut Mensch**

Im Rahmen der Beurteilung möglicher Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen wird insbesondere auf die Umstände abgestellt, welche die Gesundheit des Menschen und die Bedingungen seiner Lebensqualität beeinflussen. Diese manifestieren sich in der qualitativen Ausprägung den die bevorzugten Lebensstätten und Aufenthaltsbereiche des Menschen haben und die durch folgende Landschaftsfunktionen zum Ausdruck kommen:

- Wohn- und Wohnumfeldfunktion
- Freizeit- und Erholungsfunktion

**Beschreibung**

Im direkten Planungsraum befinden sich keine menschlichen Siedlungen. Da durch den Betrieb von WEA jedoch Schall emittiert wird und die zu erwartenden Anlagen die umgebende Landschaft weit überragen, ist der Betrachtungsraum zur Beurteilung der Belange des Schutzguts Menschen auf den weiteren Umgebungsbereich auszuweiten.

In diesem Bereich ist die vorhandene Siedlungsstruktur überwiegend ländlich geprägt und besteht primär aus kleineren Ortschaften und Weilern. Sowohl die Offenlandbereiche, als auch die forstwirtschaftlich genutzten Waldflächen, sind durch ein dichtes Netz von teils gut ausgebauten Feldwegen erschlossen, weshalb der vorliegende Landschaftsraum für Erholungssuchende erlebbar und zugänglich ist.

**Auswirkungen auf das Schutzgut**

Die Errichtung von WEA führt zu einer Zunahme von optischen und akustischen Reizen (Drehung der Rotoren, Getriebe und Luftströmung an Rotoren). Zusätzlich werden Schallemissionen verursacht. Wie diese vom Menschen wahrgenommen werden, hängt vom Standortgefüge zwischen Siedlung, Erholungsorten in der freien Natur und den geplanten Anlagestandorten ab. Für die Bewertung dieser Auswirkung sind neben den jeweiligen örtlichen Empfindlichkeiten auch die lokalen Hauptwindrichtungen von Bedeutung. Der größte Teil der Flächen für die Windkraft liegen innerhalb des Waldes und in relativ großer Entfernung zu den besiedelten Bereichen. Die nächstgelegene Siedlung befindet sich in ca. 1500m Entfernung



(Fläche 1 – Gewinn Zöbele). Somit werden keine Flächen in Anspruch genommen, die im Hinblick auf die Wohnfunktion relevant sind. Im Hinblick auf die Wohnumfeldfunktion haben die ortsnahen Freiflächen eine Relevanz als Erholungsraum für die siedlungsnaher Kurzzeiterholung. Diese können teilweise durch den Betrieb von WEA beeinträchtigt werden. Eine Inanspruchnahme von Flächen mit Relevanz für die intensive Freizeit- und Erholungsnutzung, welche an spezielle Infrastruktureinrichtungen gebunden ist, erfolgt nicht. Immissionsschutzrechtliche Einflussfaktoren wie Schall und Schatten sind im Rahmen eines immissionschutzrechtlichen Verfahrens standortbezogen zu bewerten.

Mit erhöhten Verkehrsbelastungen ist nur während der Bauphase zu rechnen. Zeitlich befristet kommt es hier zu einer Erhöhung von Lärm, Staub und Geruchsemissionen durch die Baustelle.

### **Bewertung**

Der Immissionspegel wird sich im Vergleich zur vorherigen Nutzung erhöhen. Diese unterliegen dem Gebot der Minimierung durch entsprechende Abstandflächen und immissionsschutzrechtliche Gutachten. Insgesamt ist eine geringe-mittlere Erheblichkeit für das Schutzgut Mensch festzustellen.

## **8.2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

### **Beschreibung**

Gemäß mehrerer Eintragungen in Google Earth befindet sich in der Nähe der Standorte mehrere eingetragene Denkmale. Diese liegen nicht im Bereich der Flächen für die geplanten Anlagen aber ggf. auf Zuwegungen zu diesen.

- Jägerdenkmal an der L578 (Flurstück 3734)
- Zollstock (Flurstück 2748)
- Bildstock (Flurstück 8176/2)

### **Auswirkungen auf das Schutzgut**

Die Denkmäler müssen, insofern eine Betroffenheit vorherrscht (Ausbau der Flurwege, Nutzung des Flurstücks als Anlagenstandort) im Zuge der Bauarbeiten schonend an eine geeignete Stelle versetzt werden. Die Versetzung muss bei der Denkmalschutzbehörde beantragt werden. Der neue Standort soll beispielsweise so nah wie nur möglich am ursprünglichen Standort gelegen sein, um den geringstmöglichen Verlust an Identität zu gewährleisten.

### **Bewertung**

Bei ordnungsgemäßer Handhabung der Versetzungsarbeiten und umfassender Information über den neuen Standort ist nicht mit negativen Beeinträchtigungen zu rechnen.

### 8.2.9 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern auch die Wechselwirkungen zwischen diesen zu berücksichtigen. Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wirkungsgeflechte sind bei der Bewertung des Eingriffs zu berücksichtigen, um Sekundäreffekte und Summationswirkungen einschätzen zu können. Die aufgelisteten Wirkungsgefüge wurden innerhalb der Kapitel zu den einzelnen Schutzgütern erfasst, dargestellt und beschrieben.

| Schutzgut                                | Umweltauswirkung                                                                                                                                                                                       | Mögliche Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern                                                                                                                                        | Erheblichkeit |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Landschaftsbild                          | Nutzungsänderung von Forst- und Landwirtschaftsflächen                                                                                                                                                 | Mensch: Verlust von Freizeit- und Erholungsneigung                                                                                                                                     | mittel        |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | Verlust und Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Umnutzung und Versiegelung                                                                                                                         | Wasser: Veränderung des Wasserhaushalts<br>Boden: Verlust, Veränderung von Bodenstrukturen und Bodeneigenschaften                                                                      | mittel        |
| Fläche                                   | Dauerhafter Verlust der Fläche, Zerschneidung                                                                                                                                                          | Landschaftsbild: technische Überprägung<br>Biodiversität: Zerschneidung, Isolierung, Verlust von Artgruppen                                                                            | mittel        |
| Boden                                    | Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Verdichtung und Versiegelung<br>Verlust von Parabraunerden                                                                                               | Wasser: Filter- und Speicherefunktion der Böden<br>Biodiversität: Veränderte Bodeneigenschaften, andere Standortbedingungen                                                            | Mittelhoch    |
| Wasser                                   | Einschränkung der natürlichen Wasserhaushaltsfunktionen durch Bodenversiegelung und -verdichtung<br>Vermehrter und beschleunigter Oberflächenabfluss<br>Eintrag von Schadstoffen durch Bau und Betrieb | Biodiversität: Standortvoraussetzung für spezialisierte Tier- und Pflanzengesellschaften<br>Klima: Mikroklimatische Zusammenhänge<br>Mensch: Trinkwassergewinnung und Erholungsneigung | gering        |
| Klima/Luft                               | Verlust der klimatischen Ausgleichsfunktion<br>Veränderung des örtlichen Kleinklimas durch zusätzliche Versiegelung                                                                                    | Mensch: Veränderung von Kaltluftentstehungs- und Abflussgebieten<br>Biodiversität: Veränderungen von Lebensgemeinschaften durch Luftverunreinigungen                                   | gering        |
| Mensch                                   | Dauerhafte Zunahme des Verkehrs und damit der Lärm- und Abgasemissionen                                                                                                                                | Landschaftsbild: Veränderte Wahrnehmung                                                                                                                                                | Geringmittel  |
| Kultur- und Sachgüter                    | Ggf. Versetzung von Denkmälern                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                        | ---           |

### 8.2.10 Umweltrisiken

Eine Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die o.g. Schutzgüter sowie Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt sind voraussichtlich ebenfalls nicht zu erwarten.

## 9 Planungsalternativen und Begründung der getroffenen Wahl

Das Gemeindegebiet von Großrinderfeld wurde vom Regionalverband im Zuge der Teilfortschreibung Wind hinsichtlich der Eignung für die Windkraft untersucht und eine Flächenkulisse entwickelt, wo die Windkraftnutzung grundsätzlich möglich erscheint.

Es erfolgte eine weitere Differenzierung in Flächen mit und ohne hochrangige Konflikte. Flächen mit hochrangigen Konfliktkriterien sind Bereiche, die möglichst nicht für die Windenergienutzung herangezogen werden sollten, da hier z.B. naturschutzfachliche Belange betroffen sein können.

Bei den Flächen ohne hochrangige Konfliktkriterien hingegen kann von einer grundsätzlichen Verträglichkeit hinsichtlich von Natur und Landschaft ausgegangen werden. Die geplanten Flächen liegen innerhalb des einzigen größeren Bereichs zwischen Großrinderfeld und Gersheim ohne hochrangige Konfliktkriterien des Regionalverbands, weswegen von einer grundsätzlichen Verträglichkeit ausgegangen werden kann. Im Gegensatz dazu stehen in den Flächen mit hochrangigen Konflikten wichtige Belange gegen eine Windkraftnutzung und sollten daher nicht dafür herangezogen werden.

Die geplanten Flächen für Windkraft weisen gute Windgeschwindigkeiten auf und sind ausreichend bemessen, um Raum für Standortalternativen der Einzelanlagen im Zuge eines immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens (kleinräumige Verschiebung sowie Wahl der Zuwegung) zu bieten.

## 10 Angaben zur Durchführung der Umweltprüfung

Der Umfang der Untersuchungen zur Beschreibung der Flächen für die Windkraft umfasst die Auswertung von Kartenmaterial zu Geologie, Boden und Naturschutz. Der Untersuchungsraum umfasst die Windkraftflächen und die angrenzenden Nutzungen. Es werden die einzelnen Schutzgüter beschrieben (Bestandsanalyse) und die Umsetzung der Planung allgemein bewertet. Es ist zu erwarten, dass es durch die Bau- und Aufstellflächen sowie mögliche neue Zufahrtswege und Leitungstrassen zu Verlusten von Waldflächen kommt und der Boden versiegelt und verdichtet wird. Außerdem bedingt die Lage auf einem Höhenzug eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die lokalen Erholungsfunktionen des Gebiets werden jedoch durch die geplanten Anlagen nicht dauerhaft beeinträchtigt.

Eine Bilanzierung des Kompensationsbedarfs der Windkraftflächen kann erst auf Grundlage der tatsächlich geplanten Anlagen und Standorte im Rahmen einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung ermittelt und dargestellt werden. Artenschutzrechtliche Untersuchungen sind diesem Rahmen noch zu berücksichtigen. Eigene Recherchen ergänzen die Umweltprüfung. Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ.

## 11 Zusammenfassung

Um auf kommunaler Ebene einen Beitrag zu dem immer dringlicher werdenden Ausbau der erneuerbaren Energien zu leisten und diesen aktiv zu steuern, ist das Ziel der vorliegenden Planung die Ausweisung weiterer Flächen für Windkraftanlagen. Die Aufnahme der Windkraftflächen in den Flächennutzungsplan erfolgt in Form einer isolierten Positivplanung.

Die Flächennutzungsplanung ist nach § 2 Abs. 4 BauGB einer **Umweltprüfung** zu unterziehen, in der die voraussichtlich erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt ermittelt, beschrieben und bewertet werden.

Durch das Vorhaben sind zusammenfassend folgende Auswirkungen zu erwarten:

Beim Schutzgut Boden wird es zu Versiegelungen, Verdichtung bzw. Zerstörung kommen. Durch die Baumaßnahmen sowie den Betrieb der Windenergieanlagen besteht ein erhöhtes Risiko des Schadstoffeintrags.

Bezogen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere kann davon ausgegangen werden, dass Biotopstrukturen u.a. durch Abholzung und Versiegelung zerstört werden und eine Gefährdung (z.B. Meideverhalten, Kollision) insbesondere für Fledermäuse und Vögel von den Anlagen ausgeht.

Zudem wird sich das Landschaftsbild wahrnehmbar, aber in unterschiedlicher Intensität verändern.

Bei der Betrachtung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Umwelt darf jedoch die besondere Rolle der Windkraft für das Gelingen der Energiewende nicht vergessen werden. Nach §2 EEG liegen die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

## 12 Quellenangaben

Für die im vorliegenden Umweltbericht getroffenen Aussagen, Bewertungen und Beschreibungen wurden folgende Quellen herangezogen:

BauGB: Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

BBodSchG: Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (A) – Bewertungsmodell

Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO), vom 19. Dezember 2010

LUBW (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung, 2012

LUBW (Hrsg.) (2014): Fachplan Landesweiter Biotopverbund-Arbeitshilfe, Juli 2014, Karlsruhe

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2010): Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren 'Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit' (Heft 23, Stand: 2010)

Regionalverband Heilbronn-Franken (Hrsg.) (2006): Regionalplan Heilbronn-Franken 2020, Heilbronn.

SUP-RL (2001): Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme.

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (Hrsg.) (2002): Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg, Stuttgart.

### Internetquellen

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) (2024): Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Kartendienst

Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL) Schwäbisch Gmünd (2024): Flurbilanz

LUBW (2024): Daten- und Kartendienst der LUBW