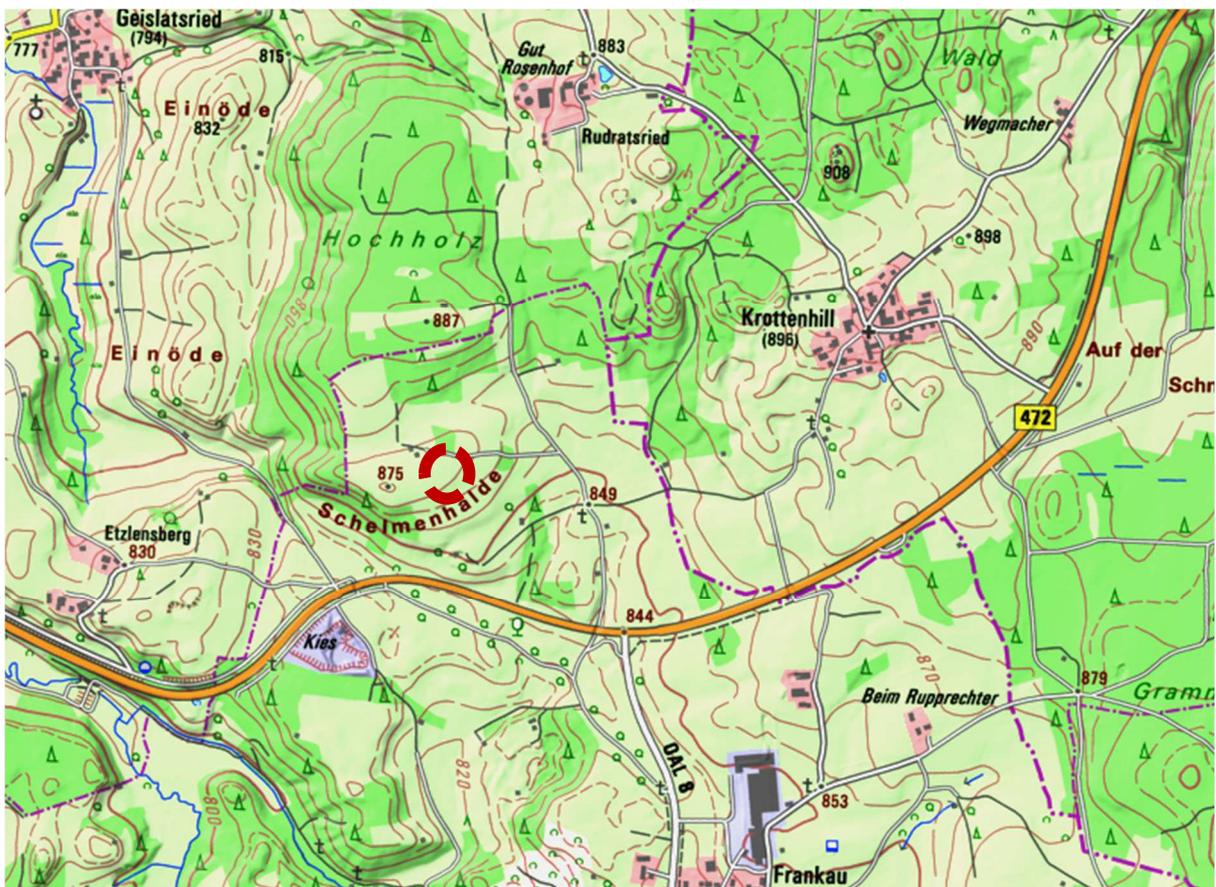


Gemeinde Rettenbach am Auerberg

4. Änderung des Flächennutzungsplanes für ein Sondergebiet für Windkraft auf Fl.Nr. 1830, Gemarkung Rettenbach am Auerberg

Umweltbericht

Stand: 15.07.2024



GEGENSTAND

4. Änderung des Flächennutzungsplanes für ein Sondergebiet für Windkraft auf Fl.Nr. 1830,
Gemarkung Rettenbach am Auerberg
Umweltbericht Stand: 15.07.2024

AUFTRAGGEBER

Gemeinde Rettenbach am Auerberg

Dorfstraße 1
87675 Rettenbach am Auerberg

Telefon: 08860 8616
Telefax: 08860 8415
E-Mail: info@sonnendorf-rettenbach.de
Web: www.rettenschbachamauerberg.de



Vertreten Reiner Friedl, Erster Bürgermeister
durch:

AUFTRAGNEHMER UND VERFASSER

LARS consult Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH

Bahnhofstraße 22
87700 Memmingen

Telefon: 08331 4904-0
Telefax: 08331 4904-20
E-Mail: info@lars-consult.de
Web: www.lars-consult.de



BEARBEITER

Bertram Boretzki - Dipl.-Ing. Landespflege
Bernd Munz - Dipl. Geograph & Stadtplaner

Memmin-
gen, den 15.07.2024

Bertram Boretzki
Dipl.-Ing. Landespflege

INHALTSVERZEICHNIS

A	Einleitung	7
1	Kurzdarstellung der Planung	7
1.1	Ziele und Inhalte der Planung	7
1.2	Angaben zu Standort und Umfang der Planung	8
1.3	Untersuchungsraum	9
2	Darstellung der Fachpläne und Fachgesetze - Planungsgrundlagen	9
2.1	Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG)	9
2.2	Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023)	10
2.3	Landesentwicklungsprogramm Bayern (2023)	11
2.4	Regionalplan 16 Allgäu (2008)	14
2.5	Flächennutzungsplan Gemeinde Rettenbach am Auerberg, 2010	19
2.6	Rechtsgrundlagen und deren Berücksichtigung in der Planung	20
B	Bestandssituation und Auswirkungsprognose	23
3	Bestandssituation und Auswirkungsprognose	23
3.1	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	24
3.1.1	Bestandssituation	24
3.1.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	26
3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	28
3.2.1	Bestandssituation	28
3.2.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	33
3.3	Schutzgut Fläche	34
3.3.1	Bestandssituation	35
3.3.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	35
3.4	Schutzgut Boden und Geomorphologie	36
3.4.1	Bestandssituation	36
3.4.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	40
3.5	Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	41
3.5.1	Bestandssituation	41
3.5.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	43
3.6	Schutzgut Luft und Klima	44
3.6.1	Bestandssituation	44
3.6.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	45
3.7	Schutzgut Landschaft	45

3.7.1	Bestandssituation	46
3.7.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	49
3.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	51
3.8.1	Bestandssituation	52
3.8.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	53
3.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	53
3.10	Kumulierung mit Auswirkungen benachbarter Planungen und Vorhaben	54
3.11	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	55
3.12	Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen	55
3.13	Prognose der Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung	56
4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich	57
4.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	57
4.2	Eingriffsregelung	60
5	Planungsalternativen	61
C	Zusätzliche Angaben zur Planung	66
6	Methodik und technische Verfahren	66
7	Schwierigkeiten bei der Bearbeitung	66
8	Maßnahmen zur Überwachung	66
9	Allgemein verständliche Zusammenfassung	66
10	Quellenregister	68

ANHANG

Anlage 1: Abschichtungstabelle zu planungsrelevanten Arten

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Abstände zu nächstgelegener Wohnbebauung in umliegenden Siedlungsbereichen	25
Tabelle 2:	Anhaltswerte für mit Windenergieanlagen verbundene Flächenbeanspruchung	35
Tabelle 3:	Bewertung der Acker-/Grünlandzahlen im Hinblick auf die natürliche Ertragsfähigkeit von Böden	37
Tabelle 4:	Bewertung des Standortpotenzials von Böden für die natürliche Vegetation anhand der Bodenschätzungsdaten	38
Tabelle 5:	Bewertung von Böden (bezüglich ihres Retentionsvermögens bei Niederschlagsereignissen) mit Hilfe des Klassenbeschriebes der Bodenschätzung nach dem Klassenzeichen für Grünlandflächen	39
Tabelle 6:	Bewertung der Böden („Rückhaltevermögen für Schwermetalle“) mit Hilfe der Bodenschätzung nach dem Klassenzeichen für Grünlandflächen	39
Tabelle 7:	Matrix zur Gesamtbewertung von Böden, beispielhaft	40
Tabelle 8:	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	57
Tabelle 9:	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	68

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Übersicht über den Untersuchungsraum	9
Abbildung 2:	Ausschnitt aus Karte Mögliche Suchräume für die Nutzung der Windenergie für geplante Teilfortschreibung des Regionalplans Allgäu, Stand 20.01.2023	16
Abbildung 3:	Ausschnitt aus Karte 3 (Natur und Landschaft) des Regionalplans Allgäu	17
Abbildung 4:	Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Rettenbach am Auerberg	20
Abbildung 5:	Luftbildlageplan mit Geltungsbereich	24
Abbildung 6:	Lage des Geltungsbereichs zu Objekten der amtl. Biotopkartierung	32
Abbildung 7:	Übersichtsbodenkarte von Bayern im Vorhabengebiet	36
Abbildung 8:	Lage des Geltungsbereichs zu wasserwirtschaftlich bedeutsamen Gebieten	42
Abbildung 9:	Lage des Geltungsbereichs im Naturraum	46
Abbildung 10:	Lage des Geltungsbereichs im Naturraum	47
Abbildung 11:	Blick von Osten, vom Wanderweg zwischen Frankau und Rudratsried, auf den Änderungsbereich	48
Abbildung 12:	Blick von Südosten, vom Wanderweg zwischen Frankau und Etlensberg, auf den Änderungsbereich	48
Abbildung 13:	Blick auf Geltungsbereich aus südöstlicher Richtung (Standort westlich unterhalb Kappelhöhe)	51
Abbildung 14:	Standortgüte in 160 m Höhe für das Gemeindegebiet mit geplantem Standort sowie Alternativstandorten	62
Abbildung 15:	Bereich mit Standortgüte in 160 m Höhe (höher als 55%), nach Abzug von vergleichbaren Pufferbereichen um Wohnbebauung in Weilern (850 m wie im Änderungsbereich)	63

Abbildung 16: Bereiche mit Standortgüte in 160 m Höhe (höher als 60%), nach Abzug der Mindest-Pufferbereiche um Siedlungsflächen 64

A EINLEITUNG

1 Kurzdarstellung der Planung

1.1 Ziele und Inhalte der Planung

Die Firma PM Pfanzelt Maschinenbau GmbH, eine seit 1991 in Frankau ansässige, auf den Bau auf Forstmaschinen spezialisierte Firma legt großen Wert auf die Eigenproduktion am heimischen Standort. Die im Änderungsbereich geplante Windenergieanlage soll einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, den Energiebedarf vor Ort zu decken. Vorgesehen ist, dass mit der geplanten Windenergieanlage rund 2/3 des jährlichen Strombedarfs, das wären ca. 800.000 kWh, erzeugt werden können. Um den Strom direkt nutzen zu können, ist die Verlegung eines Erdkabels zwischen dem überplanten Flurstück und dem Firmenstandort im Norden des Ortsteils vorgesehen. Die Gemeinde Rettenbach am Auerberg, welche auch als Sonnendorf bekannt ist, steht dem Ausbau erneuerbarer Energien seit langem aufgeschlossen gegenüber. Dementsprechend unterstützt sie auch das vorliegende Vorhaben der Fa. Pfanzelt, welches dezentral zur Versorgungssicherheit für den wichtigsten Arbeitgeber in der Gemeinde beitragen wird.

Die für das geplante Sondergebiet beanspruchten Flächen, welche im Eigentum der Fa. Pfanzelt sind, sind im derzeit rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Rettenbach am Auerberg als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Damit ist der Geltungsbereich planungsrechtlich dem Außenbereich gem. § 35 BauGB zuzuordnen. Gemäß der in Bayern derzeit gem. Art 82 BayBO geltenden sog. 10h-Regel wären im Änderungsbereich Windenergieanlagen nur gem. § 35 Abs. 1 Nr. 5 i. V. m. § 249 BauGB privilegiert, sofern sie einen Mindestabstand von der 10fachen Anlagenhöhe zu den nächstgelegenen im Zusammenhang bebauten Siedlungsbereichen einhalten. Die Bestimmungen der sog. 10h-Regel würde einer Realisierung von Windenergieanlagen heute gebräuchlicher Dimensionen (ca. 240 m) nicht nur im Änderungsbereich entgegenstehen, sondern im gesamten Gemeindegebiet praktisch verhindern. Diese restriktiven Bestimmungen gelten gemäß Art 82 Abs. 5 Satz 1 nicht, sofern ein Vorhaben in einem Gebiet geplant ist, welches als Sonderbaufläche oder Sondergebiet für Windkraft durch den Flächennutzungsplan festgesetzt ist. Dies soll durch die vorliegende Änderung des Flächennutzungsplans sichergestellt werden.

Mit der gegenständlichen 4. Änderung des Flächennutzungsplans sollen die baurechtlichen Voraussetzungen für die im Geltungsbereich angestrebte Nutzung geschaffen werden. Das Plangebiet ist im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Rettenbach am Auerberg vom 11.06.2010 als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Künftig sollen diese Flächen als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Windkraft“ dargestellt werden. Hierzu ist die Änderung des Flächennutzungsplans für diesen Bereich erforderlich.

Mit der geplanten 4. Änderung unterstützt die Gemeinde Rettenbach am Auerberg die Ziele des Klimaschutzes sowie die Stärkung der Belange der Wirtschaft (§ 1 Abs. 6 Nr. 8 a BauGB).

Kurzdarstellung der Planung

Nach § 2 a Baugesetzbuch (BauGB) ist im Rahmen des Aufstellungsverfahrens der Bauleitplanung der Begründung zum Flächennutzungsplan ein eigenständiger Umweltbericht beizufügen. Dieser beschreibt und bewertet die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten, voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Bauvorhabens. Außerdem soll er Planungsalternativen prüfen und in Bezug auf die Umweltauswirkungen abwägen. Ferner sind Informationen darzustellen, die für das Planungsgebiet relevant sind und z.B. in der Landes- oder Regionalplanung förmlich festgelegt wurden.

Der Umweltbericht bildet einen selbständigen Bestandteil der Begründung und wird im Laufe des Planungsprozesses fortgeschrieben. Insbesondere sind die Ergebnisse aus der Öffentlichkeits- und Trägerbeteiligung diesbezüglich zu berücksichtigen.

1.2 Angaben zu Standort und Umfang der Planung

Die für die geplante Windkraftanlage beanspruchten Flächen liegen im Norden des Gebiets der Gemeinde Rettenbach am Auerberg, welches eine Gesamtfläche von ca. 1.290 ha einnimmt. Das für die geplante Windenergieanlage beanspruchte Flurstück Fl.Nr. 1830 liegt ca. 1 km nordwestlich des Betriebsgeländes der Fa. Pfanzelt, welches am Nordrand von Frankau eine Fläche von ca. 4,4 ha einnimmt. Rund 200 m südlich des Geltungsbereichs und etwa mittig zwischen Änderungsbereich und Firmenstandort verläuft die Bundesstraße B 472. Das Umfeld des Standorts zeichnet sich durch ein bewegtes Relief und einen kleinteiligen Wechsel zwischen Gehölzen und offener Flur aus. Der geplante Änderungsbereich hat eine Größe von ca. 2,23 ha und beinhaltet innerhalb der Gemarkung Rettenbach am Auerberg das Flurstück mit der Flur-Nr. 1830.

1.3 Untersuchungsraum

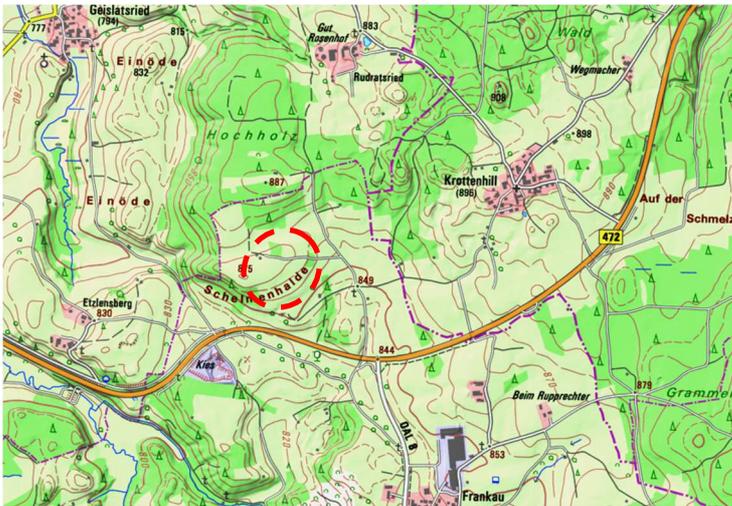


Abbildung 1: Übersicht über den Untersuchungsraum (Quelle: BayernAtlas, unmaßstäblich; Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung)

Der Untersuchungsraum beschränkt sich für die meisten Schutzgüter auf das direkt betroffene Grundstück nordwestlich des Ortsteils Frankau. Für die Bewertung der Schutzgüter „Landschaftsbild“ und „kulturelles Erbe“ werden darüber hinaus auch Sichtbezüge, beispielsweise zu / von umliegenden Geländehöhen und Bauungen berücksichtigt.

Die Beurteilung der Planungsrelevanz speziell geschützter Arten erfolgt auf der Grundlage bereits vorhandener Daten.

2 Darstellung der Fachpläne und Fachgesetze - Planungsgrundlagen

Neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen wie dem Baugesetzbuch, den Naturschutzgesetzen, der Abfall- und Wassergesetzgebung, dem Bundes-Bodenschutzgesetz und dem Immissionsschutzrecht werden im vorliegenden Fall in erster Linie die fachlichen Vorgaben des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG), des Landesentwicklungsprogrammes Bayern, des Regionalplans Allgäu und des Flächennutzungsplans der Gemeinde Rettenbach am Auerberg berücksichtigt.

Da der Flächennutzungsplan der Gemeinde Rettenbach am Auerberg das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft darstellt, ist eine Anpassung für den Geltungsbereich vorzunehmen. Der Geltungsbereich wird zukünftig als „Sondergebiet für die Windkraft“ dargestellt.

2.1 Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG)

Laut § 3 WindBG ist in jedem Bundesland ein prozentualer Anteil der Landesfläche nach Maßgabe für die Windenergie an Land auszuweisen. Für Bayern ist ein Flächenbeitragswert von 1,1 % der Landesfläche bis zum Jahresende 2027 und von insgesamt 1,8 % der Landesfläche bis zum Jahresende 2032 auszuweisen. Zum Zweck der Bestimmung der Größe der hiernach auszuweisenden Flächen ist die Größe der Landesflächen der Bundesländer anzunehmen, für Bayern beträgt diese 70.541,57 km². Die Länder erfüllen diese Pflicht, indem sie die zur Erreichung der Flächenbeitragswerte notwendigen Flächen selbst in landesweiten oder regionalen Raumordnungsplänen ausweisen oder eine Ausweisung der zur Erreichung der Flächenbeitragswerte notwendigen Flächen durch von ihnen abweichende regionale oder kommunale Planungsträger sicherstellen; dabei legt das jeweilige Land hierzu regionale oder kommunale Teilflächenziele fest, die in Summe den Flächenbeitragswert erreichen, und macht diese durch ein Landesgesetz oder als Ziele der Raumordnung verbindlich.

Darstellung der Fachpläne und Fachgesetze - Planungsgrundlagen

Zudem führt das Windenergieflächenbedarfsgesetz die Flächenkategorie „Windenergiegebiete“ ein, zu denen gem. § 2 WindBG u.a. auch in Flächennutzungsplänen dargestellte Sondergebiete bzw. -bauflächen für Windkraft zählen. Die Eigenschaft als Windenergiegebiet wird vom Gesetzgeber allgemein besonders gewürdigt. Das zur Bauleitplanung für Windenergieanlagen (WEA) einschlägige Merkblatt des BayStWBV (Stand 05.09.2023) hebt hierzu Folgendes hervor:

- Kein bauplanungsrechtlicher Mindestabstand zur schutzwürdigen Wohnbebauung gemäß Art. 82b BayBO (in Kraft seit: 31.05.2023).
- Keine Entprivilegierung gemäß § 249 Abs. 2 BauGB nach Feststellung des Erreichens der (Teil-) Flächenziele.
- Kein (generelles) Verbot der Errichtung von Windenergieanlagen in Landschaftsschutzgebieten gemäß § 26 Abs. 3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) auch nach Erreichen der Flächenziele.
- Vorübergehende (bis zur Feststellung des Erreichens des Teilflächenziels oder spätestens zum Ablauf des Stichtags für den Flächenbeitragswert nach Spalte 1 der Anlage des WindBG) Erleichterung des Zielabweichungsverfahrens gemäß § 245e Abs. 5 BauGB.

Für die Windenergiegebiete eröffnet das Windenergieflächenbedarfsgesetz bestimmte Verfahrenserleichterungen. Laut § 6 WindBG gelten folgende Bestimmungen:

„ (1) Wird die Errichtung und der Betrieb oder die Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebs einer Windenergieanlage in einem zum Zeitpunkt der Genehmigungserteilung ausgewiesenen Windenergiegebiet nach § 2 Nummer 1 beantragt, ist im Genehmigungsverfahren abweichend von den Vorschriften des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung eine Umweltverträglichkeitsprüfung und abweichend von den Vorschriften des § 44 Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes eine artenschutzrechtliche Prüfung nicht durchzuführen. Satz 1 ist nur anzuwenden,

1. wenn bei Ausweisung des Windenergiegebietes eine Umweltprüfung nach § 8 des Raumordnungsgesetzes oder § 2 Absatz 4 des Baugesetzbuchs durchgeführt wurde und
2. soweit das Windenergiegebiet nicht in einem Natura 2000-Gebiet, einem Naturschutzgebiet oder einem Nationalpark liegt.“

Der Geltungsbereich der vorliegenden Änderung liegt außerhalb von Natura 2000-Gebieten, Naturschutzgebieten und Nationalparks. Eine entsprechende Umweltprüfung nach § 8 ROG wird im Rahmen des gegenständlichen Änderungsverfahrens durchgeführt. Die hierzu erforderlichen Daten werden im vorliegenden Umweltbericht dokumentiert.

2.2 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023)

Ziel dieses Gesetzes ist mit Blick insbesondere auf den Klima- und Umweltschutz gemäß § 1 EEG der Übergang „zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht.“ Hierzu soll bundesweit der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch auf mindestens 80 % im Jahr 2030 gesteigert werden.

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz trägt der herausragenden Bedeutung Rechnung, die der Ausbau der erneuerbaren Energien für den Klimaschutz und die Energiewende besitzt. In § 2 EEG 2023 wird zur besonderen Bedeutung der erneuerbaren Energien Folgendes bestimmt:

„Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im über-
ragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im
Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Be-
lang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Satz 2 ist nicht
gegenüber Belangen der Landes- und Bündnisverteidigung anzuwenden.“

§ 4 EEG (1) gibt den Ausbaupfad für Windenergieanlagen (WEA) an Land vor. Demnach ist bundes-
weit die installierte Leistung an Windenergieanlagen im Jahr 2024 auf 69 Gigawatt, im Jahr 2026 auf
84 Gigawatt sowie im Jahr 2028 auf 99 Gigawatt zu steigern. Die ohnehin ambitionierten Vorgaben
des EEG 2021 wurden somit nochmals deutlich erhöht.

Das Gebiet der Gemeinde Rettenbach am Auerberg gehört gemäß der aktualisierten Gebietskulisse
zur Gebietskategorie 1 der aus landwirtschaftlicher Sicht benachteiligten Gebiete. Die Gemarkung
Rettenbach liegt mit einer durchschnittlichen Geländehöhe von 848 m ü. NN ebenso wie auch der
Änderungsbereich (874 – 858 m ü. NN) deutlich über dem Schwellenwert von 700 m ü. NN für Berg-
gebiete. Laut den im landwirtschaftlichen Informationssystem IBALIS hinterlegten Daten sind 100%
der landwirtschaftlichen Flächen in der Gemarkung zu den Gebieten mit erheblicher naturbedingter
Benachteiligung zu rechnen. Weiterhin bescheinigt IBALIS den im Änderungsbereich gelegenen Flä-
chen mit Ausnahme des im Nordwesten gelegenen Höhenrückens (Buckel) eine hohe Wassererosi-
onsgefahr.

Gemäß Energieatlas Bayern gehört der überplante Bereich zur Gebietskulisse der landwirtschaftlich
benachteiligten Agrarzone gemäß § 3 Nr. 7 a) und b) Erneuerbare-Energien-Gesetz 2023 (EEG 2023).

Angesichts der Lage in der Gebietskulisse der benachteiligten Gebiete ist davon auszugehen, dass die
für den Änderungsbereich vorgesehene Planung den übergeordneten Zielen zur Erhaltung landwirt-
schaftlich besonders wertvoller Standorte nicht entgegensteht.

2.3 Landesentwicklungsprogramm Bayern (2023)

Die Gemeinde Rettenbach am Auerberg liegt im allgemeinen ländlichen Raum im Nordosten der Re-
gion 16 Allgäu, etwa mittig zwischen den Mittelzentren Marktoberdorf im Westen und Schongau-
Peiting im Osten. Die Stadt Kaufbeuren als nächstgelegenes Oberzentrum liegt rund 13 km nordwest-
lich. Für die gegenständliche Planung benennt das Landesentwicklungsprogramm die folgenden rele-
vanten Ziele (Z) und Grundsätze (G):

Kapitel 1.1.3 Ressourcen schonen

(G) Der Ressourcenverbrauch soll in allen Landesteilen vermindert und auf ein dem Prinzip der Nach-
haltigkeit verpflichtetes Maß reduziert werden. Unvermeidbare Eingriffe sollen ressourcenschonend
erfolgen.

Kapitel 1.1.4 Zukunftsfähige Daseinsvorsorge

(G) Auf die Widerstandsfähigkeit der Einrichtungen der Daseinsvorsorge insbesondere gegenüber
den Auswirkungen des Klimawandels soll hingewirkt werden.

Darstellung der Fachpläne und Fachgesetze - Planungsgrundlagen

Kapitel 1.3.1 Klimaschutz

(G) Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen soll auf die Klimaneutralität in Bayern hingewirkt werden.

(G) Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch die verstärkte Erschließung, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien und nachwachsender Rohstoffe sowie von Sekundärrohstoffen.

Zu 1.3.1 (B) Daneben trägt die verstärkte, möglichst flächenschonende Erschließung, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energieträger – Wasserkraft, Biomasse, Solarenergie, Windenergie und Geothermie – dazu bei, die Emissionen von Kohlendioxid und anderen klimarelevanten Luftschadstoffen zu verringern. Die Landes- und Regionalplanung unterstützt dies insbesondere mit der Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Windenergieanlagen sowie gegebenenfalls für Photovoltaikanlagen.

Kapitel 6.1.1 Sichere und effiziente Energieversorgung

(Z) Die Versorgung der Bevölkerung und Wirtschaft mit Energie ist durch den im überragenden öffentlichen Interesse liegenden und der öffentlichen Sicherheit dienenden Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur sicherzustellen und hat klimaschonend zu erfolgen. Zur Energieinfrastruktur gehören insbesondere

- Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung,
- Energienetze sowie
- Energiespeicher.

Zu 6.1.1 (B) Eine sichere, bezahlbare und klimafreundliche Energieversorgung trägt zur Schaffung und zum Erhalt gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen in allen Teilräumen bei. Hierzu ist der weitere Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur erforderlich.

Kapitel 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien

(Z) Erneuerbare Energien sind dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

Zu 6.2.1 (B) Die verstärkte Erschließung und Nutzung der erneuerbaren Energien – Windenergie, Solarenergie, Wasserkraft, Biomasse und Geothermie – liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen dem Umbau der bayerischen Energieversorgung, der Ressourcenschonung und dem Klimaschutz. Die Ziele für den Anteil an erneuerbaren Energien leiten sich aus den internationalen, nationalen und bayerischen Energie- und Klimaschutzzielen sowie dem Bayerischen Klimaschutzgesetz ab. Um diese Ziele erreichen zu können ist ein Ausbau der Energieerzeugung mit erneuerbaren Ressourcen in allen Teilräumen und Gebietskategorien notwendig, wengleich eine dezentrale Konzentration aufgrund der erforderlichen Netzanschlüsse angestrebt werden sollte und mittels der Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten auch unterstützt wird.

Kapitel 6.2.2 Windkraft

(Z) In jedem Regionalplan sind im Rahmen von regionsweiten Steuerungskonzepten Vorranggebiete für die Errichtung von Windenergieanlagen in erforderlichem Umfang festzulegen. Als Teilflächenziel wird zur Erreichung des landesweiten Flächenbeitragswertes nach dem Windenergieflächenbedarfsgesetz für jede Region 1,1 % der Regionsfläche bis zum 31. Dezember 2027 festgelegt. Die Steuerungskonzepte haben sich auf Referenzwindenergieanlagen zu beziehen, die dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Abwägung der Steuerungskonzepte entsprechen.

(G) In den Regionalplänen können im Rahmen von regionsweiten Steuerungskonzepten ergänzend Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Windenergieanlagen festgelegt werden.

Zu 6.2.2 (B) Windenergie ist die einzige Form erneuerbarer Stromerzeugung, die im Winter ihr Ertragsmaximum hat, wenn auch der Strombedarf am höchsten ist. In der Regel sind Windenergieanlagen auf Grund ihrer Größe, ihres Flächenbedarfs, ihrer Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie ihrer Emissionen überörtlich raumbedeutsam. Mit regionsweiten Steuerungskonzepten für die Errichtung von Windenergieanlagen, die die Konzentration der Anlagen an raumverträglichen Standorten vorsehen, wird einerseits die Errichtung von Windenergieanlagen unterstützt und andererseits ein unkoordinierter, die Landschaft zersiedelnder Ausbau verhindert. Dabei sind die Windhöufigkeit, die Möglichkeiten der Netzeinspeisung des erzeugten Stroms und sonstige für die Errichtung von Windenergieanlagen relevante Belange zu berücksichtigen. Ferner wird dem gemeindeübergreifenden Abstimmungserfordernis Rechnung getragen.

Kapitel 7.1.1 Erhalt und Entwicklung von Natur und Landschaft

(G) Natur und Landschaft sollen als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen erhalten und entwickelt werden.

Zu 7.1.1 (B) Natur und Landschaft sind unverzichtbare Lebensgrundlage und dienen darüber hinaus der Erholung des Menschen. Der Schutz von Natur und Landschaft, einschließlich regionaltypischer Landschaftsbilder, sowie deren nachhaltige Nutzungsfähigkeit sind deshalb von öffentlichem Interesse. Kommenden Generationen sollen die natürlichen Lebensgrundlagen in insgesamt mindestens gleichwertiger Qualität erhalten bleiben. Dazu gehört auch, beeinträchtigte Natur- und Landschaftsräume so zu entwickeln, dass sie ihre Funktion als Lebensgrundlage und als Erholungsraum wieder erfüllen können.

Kapitel 7.1.2 Landschaftliche Vorbehaltsgebiete

(Z) Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz und die Landschaftspflege sind in den Regionalplänen als landschaftliche Vorbehaltsgebiete festzulegen.

Zu 7.1.2 (B) Die Beanspruchung von Natur und Landschaft durch verschiedene Nutzungen erfordert ein wirksames Konzept zu deren Erhalt. Da das naturschutzrechtliche Sicherungsinstrumentarium allein nicht ausreicht, sollen Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege ergänzend über die Regionalpläne gesichert werden. Außerhalb der naturschutzrechtlich ausgewiesenen Gebiete tragen die landschaftlichen Vorbehaltsgebiete in den Regionalplänen zum Schutz empfindlicher

Landschaften und des Naturhaushaltes bei. Damit wird der Umfang hoheitlicher Schutzgebietsanordnungen nach Fläche und Inhalt auf das erforderliche Mindestmaß beschränkt.

Der Regionalplan Allgäu legt für den Bereich um den 6 km südlich gelegenen Auerberg das landschaftliche Vorbehaltsgebiet Nr. 12 „Auerberg“ fest. Die Lage des Änderungsbereichs am Nordrand dieses Vorbehaltsgebiets schließt Planungen wie die von Windenergieanlagen jedoch nicht grundsätzlich aus. So wird beispielsweise in den für Freiflächen-Photovoltaikanlagen einschlägigen Hinweisen „Standorteignung“ vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (Stand 12.03.2024) die landschaftlichen Vorbehaltsgebiete zu den Gebieten „mit hoher fachlicher Wertigkeit“ gerechnet, „die der planerischen Gesamtabwägung zugänglich sind“. Die abgebildeten Belange - in diesem Fall - von Natur und Landschaft seien „im Rahmen der planerischen Abwägungsentscheidung einzelfallbezogen besonders zu berücksichtigen, wobei § 2 EEG dem besonderen Interesse am Ausbau der erneuerbaren Energien zu einer gesteigerten Durchsetzungskraft verhilft“, so wird dort weiter klargestellt. Da sich die hier erforderliche Abwägung auf eine Festlegung durch die Regionalplanung bezieht wird hierzu auf die untenstehenden Ausführungen verwiesen.

Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang weiterhin, dass der Regionale Planungsverband Allgäu gemäß Vorgabe des LEP derzeit mit der Fortschreibung des Teilfachkapitels B IV 3.2 „Nutzung der Windenergie“ befasst ist. Nach derzeitigem Kenntnisstand liegt der Änderungsbereich in einem möglichen Suchraum für die Nutzung der Windenergie (als Vorstufe für darzustellende Vorranggebiete).

2.4 Regionalplan 16 Allgäu (2008)

Im Regionalplan der Region Allgäu aus dem Jahr 2008 liegt die Gemeinde Rettenbach am Auerberg in einem ländlichen Teilraum, dessen Entwicklung in besonderem Maße gestärkt werden soll. Die Gemeinde liegt an einer Entwicklungsachse von überregionaler Bedeutung, welche die Gemeinde über das westlich gelegene Mittelzentrum Marktoberdorf mit dem Oberzentrum Kempten im Westen und mit der Regionsgrenze im Osten (Richtung Mittelzentrum Weilheim) verbindet. Als nächstgelegenes Oberzentrum laut LEP liegt die Stadt Kaufbeuren ca. 13 km nordwestlich des Gemeindegebiets.

Der Regionalplan Allgäu trifft u.a. folgende für das gegenständliche Vorhaben relevante Aussagen:

Teil A - Überfachliche Ziele und Grundsätze:

Kapitel I - Allgemeine Ziele und Grundsätze:

„In der Region sollen die Naturgüter Boden, Wasser und Luft als natürliche Lebensgrundlagen soweit als möglich nachhaltig gesichert und falls erforderlich wiederhergestellt werden“ (G 2).

Teil B - Fachliche Ziele und Grundsätze:

Kapitel B IV Technische Infrastruktur:

Energieversorgung: „In allen Teilräumen der Region ist eine ausreichende, sichere, kostengünstige und umweltfreundliche Energieversorgung durch einen ausgewogenen Mix der verschiedenen Energieträger möglichst sicherzustellen“ (G 3.1.1).

Darstellung der Fachpläne und Fachgesetze - Planungsgrundlagen

„Durch die verstärkte Erschließung und Nutzung geeigneter erneuerbarer Energiequellen wie insbesondere Biomasse, Wasserkraft, Solarthermie, Photovoltaik, Windenergie und Geothermie soll das Energieangebot erweitert werden“ (Z 3.1.2).

Der Änderungsbereich liegt außerhalb von Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten für die öffentliche Wasserversorgung bzw. für die Rohstoffgewinnung. Auch im Regionalplan festgelegte Vorranggebiete für den Hochwasserabfluss und -rückhalt werden von der geplanten Änderung nicht tangiert. In der derzeitigen Fassung des Regionalplans gehört das Gemeindegebiet zu einem Gebiet, das von der Errichtung überörtlich raumbedeutsamer Windkraftanlagen freizuhalten ist (Ziel B IV 3.2.4). Wie bereits erwähnt, wird derzeit an der Fortschreibung des Regionalplan-Kapitels zum Thema Windkraft gearbeitet. Der Fortschreibung sollen die von Bundes- und Landesregierung neu geänderten Kriterien für die Zulässigkeit von Windenergieanlagen zugrunde gelegt werden. Dabei wird, wie der Regionale Planungsverband auf seiner Homepage verlauten lässt, „auch das im gegenwärtig rechtsgültigen Regionalplan festgesetzte Ausschlussgebiet überarbeitet werden. Ziel des Regionalen Planungsverbands ist es zum einen, die Flächenvorgaben des Bundes und des Freistaats Bayern (regionales Teilflächenziel) zu erfüllen und hierzu möglichst mindestens 1,8 % der Regionsfläche als Vorranggebiete für die Windenergie festzulegen. Zum anderen beabsichtigt der Planungsausschuss, gleichzeitig auf die Festlegung eines oder mehrerer großflächiger Ausschlussgebiete zu verzichten. Der Planungsausschuss strebt nach derzeitigem Sachstand an, diejenigen Flächen, die nicht als Vorranggebiete (und ggf. Vorbehalts- oder Ausschlussgebiete) festgelegt werden, als „weiße Flächen“ zu belassen.“

Anhand eines Kriterienkatalogs wurden regionsweit mögliche Suchräume für die Nutzung der Windkraft in der Region eingegrenzt. Der regionale Planungsverband erläutert hierzu: „Die Eingrenzung der Suchräume stellt einen ersten Schritt bei der Identifikation von Flächen dar, die möglicherweise künftig als Vorranggebiete für die Nutzung der Windenergie festgelegt werden können. Im weiteren Verfahren werden die Suchräume weiter eingegrenzt. Dies hat auf Grundlage eines regionsweiten und einheitlichen Kriterienkatalogs zu erfolgen (regionsweites Steuerungskonzept), wobei die Suchräume zunächst um jene Gebiete reduziert werden, in denen aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen die Errichtung überörtlich raumbedeutsamer Windenergieanlagen unmöglich ist.“ (Website, Aufruf am 05.06.2024, <https://www.region.allgaeu.org/regionalplan/windenergie-fortschreibung-2>)

Darstellung der Fachpläne und Fachgesetze - Planungsgrundlagen

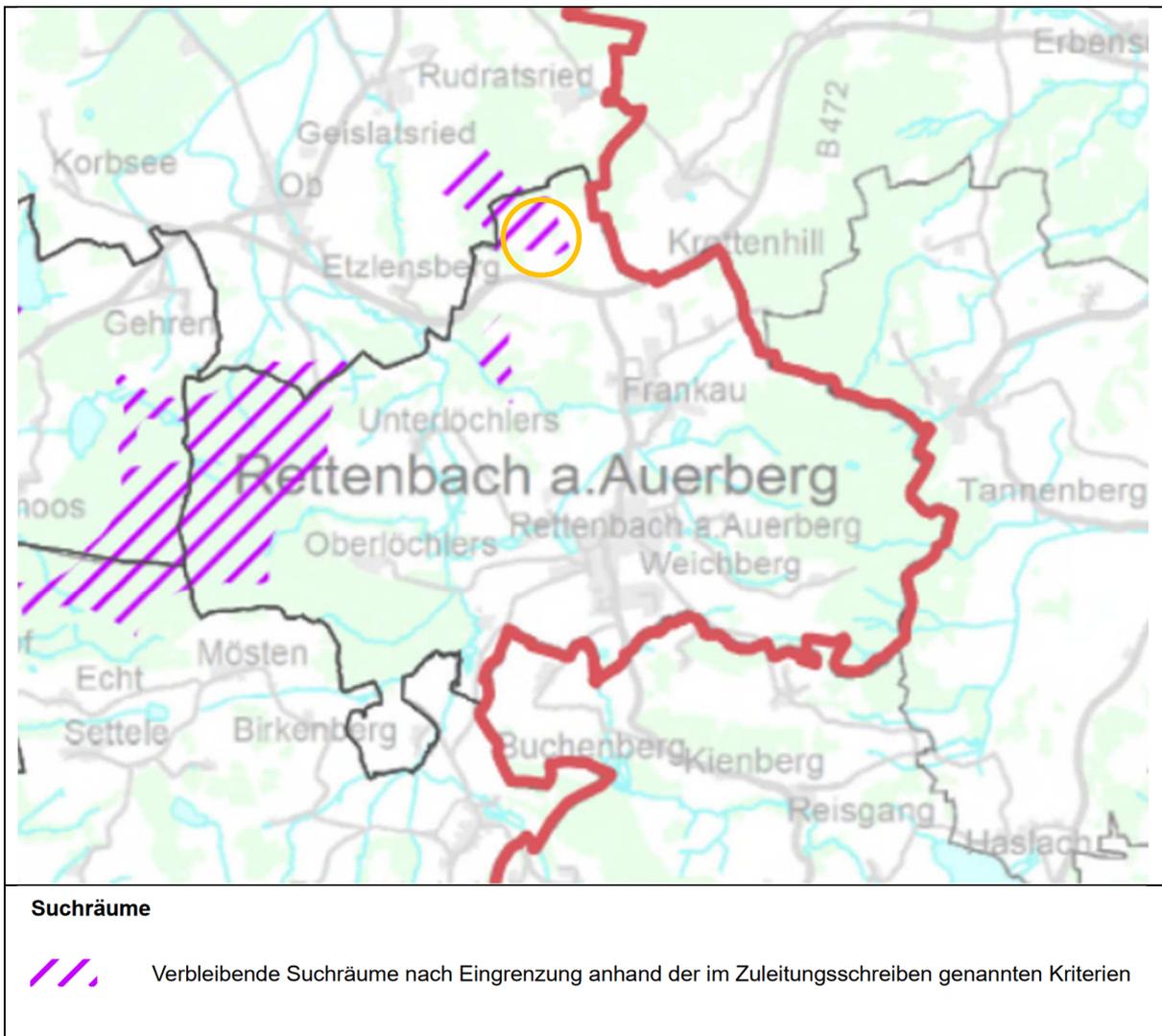


Abbildung 2: Ausschnitt aus Karte Mögliche Suchräume für die Nutzung der Windenergie für geplante Teilfortschreibung des Regionalplans Allgäu, Stand 20.01.2023 (Geltungsbereich orange)

Laut bis dato veröffentlichtem Planungsstand (20.01.2023) liegt der Geltungsbereich der vorliegenden Planung in einem solchen Suchraum (vgl. Abb. 2). Der bisher der Suche zugrunde gelegte Kriterienkatalog wird – so wie er derzeit auf der Website des Regionalen Planungsverbands Allgäu dargestellt ist – in der Begründung zur Änderung des Flächennutzungsplans im Detail dargestellt. Festzuhalten ist dabei zweierlei, dass weder die Lage im bisherigen Ausschlussgebiet noch im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet der Zugehörigkeit zu einem solchen Suchraum und damit potenziellen Vorranggebiet für Windkraft im Wege steht.

Darstellung der Fachpläne und Fachgesetze - Planungsgrundlagen

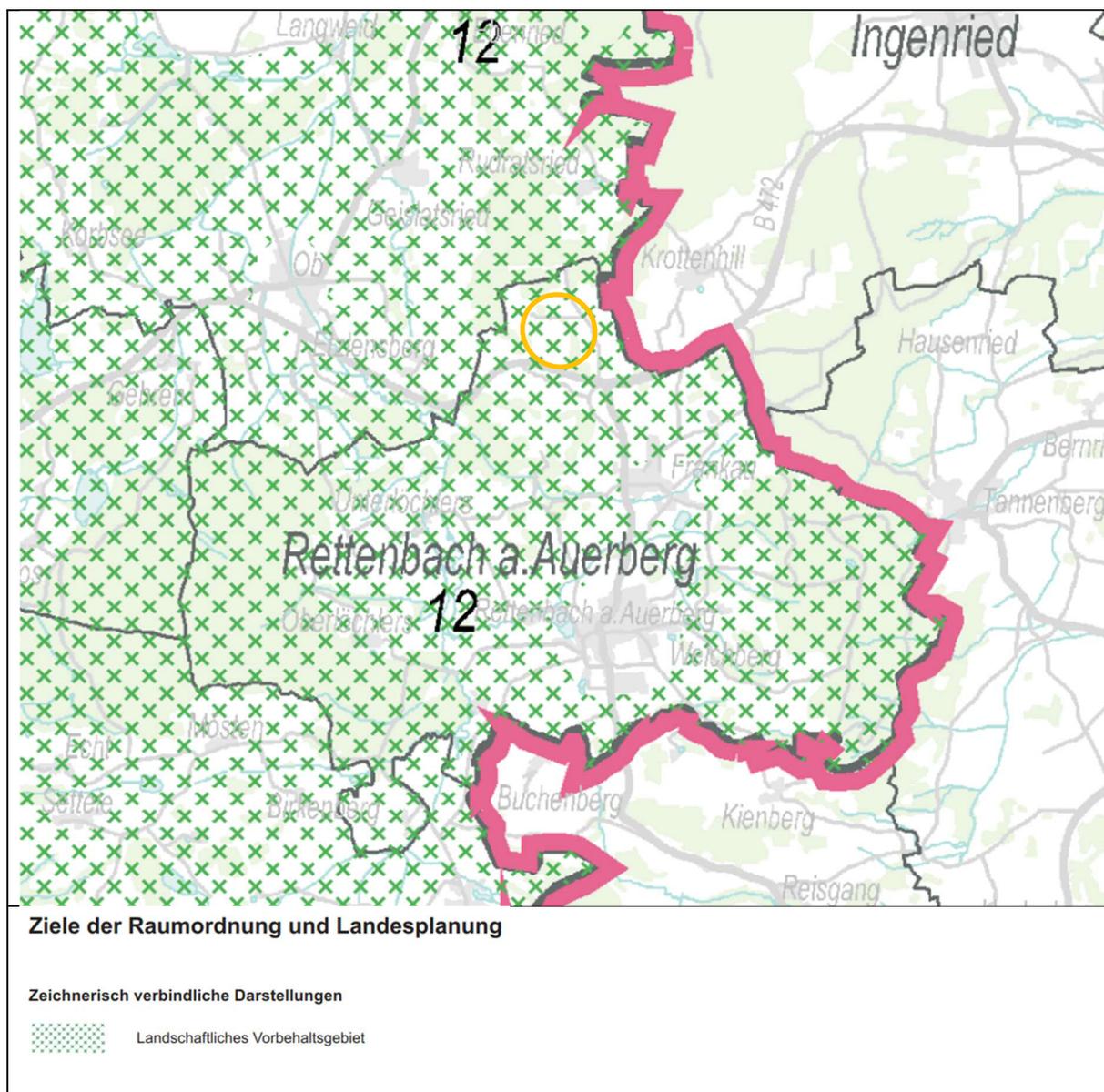


Abbildung 3: Ausschnitt aus Karte 3 (Natur und Landschaft) des Regionalplans Allgäu (Geltungsbereich orange)

Der Geltungsbereich der gegenständlichen Planung liegt, wie bereits ausgeführt, im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet Nr. 12 „Auerberg“ [RP Teil B I 2.1, Z].

Im Regionalplan wird zu den Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten in der Begründung Folgendes ausgeführt:

„Zur Erhaltung charakteristischer Landschaftsbereiche, deren Nutzung, Eigenart, Vielfalt und Struktur für den Naturhaushalt, die Landschaftspflege, das Landschaftsbild sowie für die Erholungsnutzung von besonderer Bedeutung sind, ist es erforderlich, geeignete landschaftliche Vorbehaltsgebiete auszuweisen. Hierbei ist auch die ökologische Bedeutung dieser Bereiche über Naturraum- und Regionsgrenzen hinaus zu berücksichtigen. Bei der Abwägung mit anderen Nutzungsansprüchen kommt in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten den Belangen von Naturschutz und

Darstellung der Fachpläne und Fachgesetze - Planungsgrundlagen

Landschaftspflege besonderes Gewicht zu. Landschaftliche Vorbehaltsgebiete sind jedoch keine Schutzgebiete im Sinne des Naturschutzrechtes und haben auch keine vergleichbare Funktion. Eine ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung ist von den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten generell nicht betroffen, d.h. es ergeben sich für die Land- und Forstwirtschaft keine über die bestehenden gesetzlichen Anforderungen hinausgehenden zusätzlichen Beschränkungen.“

Die Bestimmung des Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets Nr. 12 wird im Regionalplan wie folgt begründet:

„Der im Alpenvorland markant hervortretende Auerberg stellt mit seiner Höhe von über 1.000 m ü. NN einen weithin sichtbaren, viel besuchten Aussichtspunkt und eine Landmarke dar. Den Südhang prägen zahlreiche kleine Magerrasenbiotope und vielfältige Mischwaldbestände mit reich gegliederten Waldrandzonen. Sein Vorland ist geprägt durch ausgedehnte, ruhige Waldbereiche sowie eine mit zahlreichen Einzelgehöften, Bachtobeln, Fließ- und Stillgewässern durchsetzte Moränenhügellandschaft.“

Der Auerberg selbst ist wegen der o.g. Bedeutung in wesentlichen Teilen als Landschaftsschutzgebiet geschützt. Mit der Darstellung seines Umlandes als Landschaftliches Vorbehaltsgebiet soll darauf hingewiesen werden, dass bei Planungen im so dargestellten Bereich den Belangen von Natur und Landschaft besondere Bedeutung zukommt. Wie bereits ausgeführt wurde, sind die mit der Darstellung verbundenen Belange bei Planungen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen gemäß den einschlägigen Hinweisen des BayStWBV der planerischen Gesamtabwägung zugänglich. Die Belange von Natur und Landschaft sind bei der Bewertung des Einzelfalls gem. § 7 Abs. 2 ROG in der Abwägung mit konkurrierenden Belangen besonders zu berücksichtigen, wobei dem Ausbau erneuerbarer Energien durch § 2 EEG eine gesteigerte Durchsetzungskraft zukommt. Es ist davon auszugehen, dass dies vom Grundsatz her auf Windenergieanlagen übertragen werden kann.

Im vorliegenden Fall sollen die baurechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Windenergieanlage zur Versorgung der nahegelegenen Firma Pfanzelt geschaffen werden. Der Standort liegt am nordwestlichen Rand des großflächigen Vorbehaltsgebiets, das im Regionalplan um den ca. 6 km südlich gelegenen Auerberg dargestellt ist. Die in der Begründung beschriebenen naturschutzfachlich besonders bedeutsamen Bereiche am Südhang werden von der gegenständlichen Planung lagebedingt nicht berührt. Betroffen ist vielmehr ein Ausschnitt aus der eher kleinteilig strukturierten Moränenlandschaft. Diese stellt als solche zum einen eine gewisse Qualität dar, zum anderen bietet sie im vorliegenden Fall gute Voraussetzungen für eine Einbindung der geplanten baulichen Anlage in die Landschaft. Die angrenzenden bzw. umliegenden Wald- und Gehölzflächen schließen eine Einsehbarkeit nach drei Seiten aus. Lediglich nach Süden hin ist die Gehölzkulisse lockerer.

Die Erholungseignung des von der Planung betroffenen Bereichs wird durch die Nähe zur stark frequentierten Bundesstraße B 472 spürbar gemindert. Die für die Aufstellung beanspruchten Flächen weisen standort- und nutzungsbedingt keine besondere Empfindlichkeit gegenüber der durch die Änderung vorbereitete Nutzung auf. Dies ist das Ergebnis der Abprüfung anhand des Kriterienkatalogs, welche auf Regionalplanebene durchgeführt wurde und welche durch die nachfolgende Betrachtung

im Rahmen des Umweltberichts ergänzt und verifiziert wird. Dies stellt sicher, dass den Belangen von Natur und Landschaft bei Bau und Betrieb der Windenergieanlage, welcher laut § 2 EEG besondere Bedeutung zukommt, im gebotenen Umfang Rechnung getragen wird.

Die im Änderungsbereich geplante Windenergieanlage dient vorwiegend der Versorgung des nahegelegenen Forstmaschinenherstellers. Damit lässt sich eine krisensichere, klimaneutrale und nachhaltige Versorgung mit dem für die Vorortproduktion dringend benötigten Strom sicherstellen, weitestgehend unabhängig von den beschränkten Kapazitäten des Leitungsnetzes.

Unter diesen Voraussetzungen ist davon auszugehen, dass der gegenständlichen Änderung des Flächennutzungsplans und der durch sie vorbereiteten Nutzung keine Ziele der übergeordneten Planung entgegenstehen.

2.5 Flächennutzungsplan Gemeinde Rettenbach am Auerberg, 2010

Im derzeit rechtsgültigen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde Rettenbach am Auerberg vom 18.05.2010 (bekanntgemacht am 11.06.2010) sind innerhalb des Geltungsbereichs Flächen für die Landwirtschaft, hier: Intensivgrünland, dargestellt. Nachrichtlich übernommen ist die Lage im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet Nr. 12 „Auerberg“ gemäß Regionalplan (vgl. hellgraue Kreuzschraffur in Abb. 4). Darüber hinaus folgt die Darstellung dem tatsächlichen Bestand: insofern ist der zum überplanten Flurstück gehörende Flurweg als solcher dargestellt und die kleine nördlich des Weges gelegene Teilfläche als Waldfläche.

Für dieses nördlich gelegene Gehölz wird der langfristige Umbau in standortgerechte Mischbestände vorgeschlagen (vgl. dunkelgrüne Waldsignatur in Abb. 4), an dessen Westrand die Ausbildung eines breiten Waldsaums (vgl. rote Dreiecksignatur). Entlang des Weges wird die Ausbildung einer ortsübergreifenden Begleitgestaltung entlang vorhandener Wege und Straßen empfohlen (vgl. Baumsymbole in Abb. 4).

Um die baurechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Windkraftanlage zu schaffen, welche am vorliegenden Standort einen ökonomisch wie ökologisch sinnvollen Beitrag zur krisensicheren Stromversorgung und zur Energiewende leisten kann, ist es erforderlich, den Änderungsbereich als Sondergebiet für die Windkraft darzustellen.

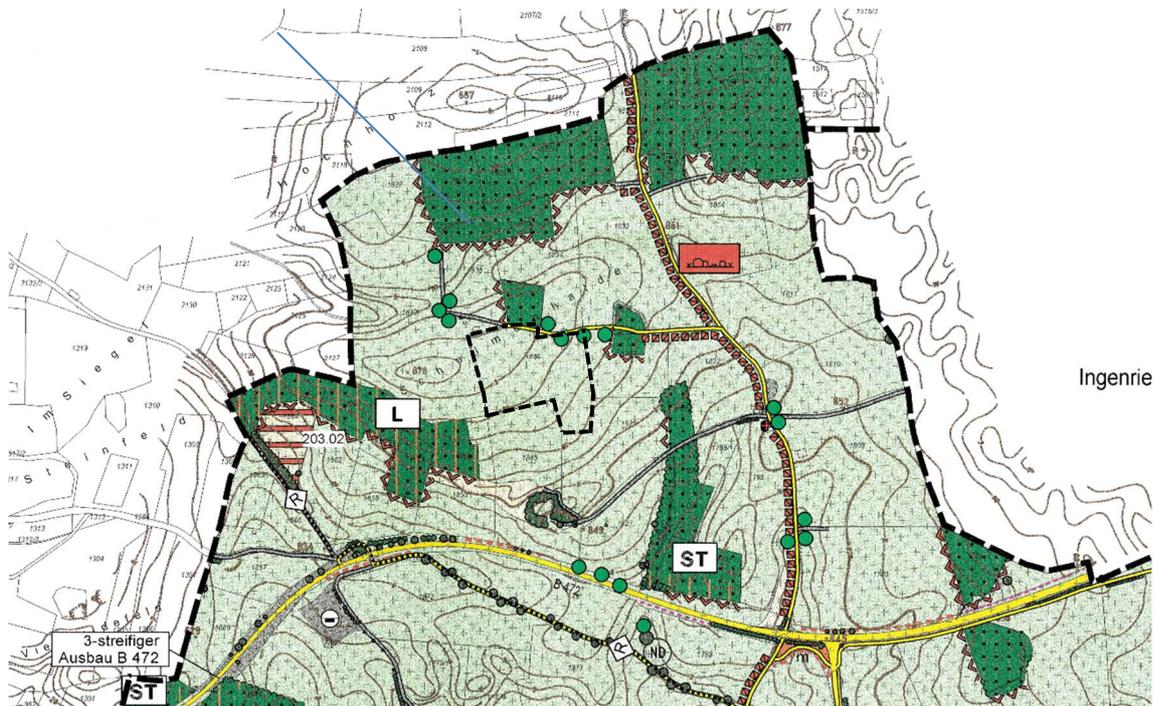


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Rettenbach am Auerberg, unmaßstäblich

2.6 Rechtsgrundlagen und deren Berücksichtigung in der Planung

Neben den Aussagen der übergeordneten und kommunalen Planungsvorgaben sind im Zuge der gegenständlichen Planung auch klassische Rechtsgrundlagen aus Bundes- und Landesgesetzen zu berücksichtigen. Dies geschieht im Umweltbericht in den jeweiligen Kapiteln zu den Schutzgütern, in denen auch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen formuliert werden, die bei den nachfolgenden Planungen zu berücksichtigen sind. Für das aktuelle Vorhaben sind dabei für die verschiedenen Schutzgüter des Umweltrechts vor allem die folgenden Rechtsgrundlagen in ihrer jeweils aktuellen Fassung von Belang bzw. werden im Zuge der Erarbeitung der gegenständlichen Planung berücksichtigt:

Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

- §§ 1 u. 3 BImSchG, § 1 (6) BauGB: Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen
- § 1 (6) BauGB: Berücksichtigung der sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung sowie Belange der Erholung
- § 1 (6) BauGB: Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Darstellung der Fachpläne und Fachgesetze - Planungsgrundlagen

- § 1 (6) BauGB: Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- Bemessungsgrundlage: Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

- §§ 13 - 15 BNatSchG: Vermeidung/Ausgleich/Ersatz von erheblichen Beeinträchtigungen/Eingriffen von Natur und Landschaft
- § 1 (6) BauGB, § 1 BNatSchG: Schutz von biologischer Vielfalt sowie Tier- und Pflanzenpopulationen
- § 1 (6) BauGB, § 2 BNatSchG: Schutz der Natura 2000-Gebiete
- § 44 BNatSchG: Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
- §§ 23 - 30 BNatSchG: Ziele und Vorgaben der geschützten Teile von Natur und Landschaft: Naturschutzgebiet, Nationalpark, Biosphärenreservat, Landschaftsschutzgebiet, Naturpark, Naturdenkmal, geschützter Landschaftsbestandteil, gesetzlich geschützte Biotope

Schutzgut Fläche

- §§ 1 u. 4 BBodSchG, § 1a (2) BauGB: Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung 2021: Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme auf 30 ha minus x pro Tag bis 2030

Schutzgut Boden und Geomorphologie

- §§ 1 u. 4 BBodSchG, § 1a (2) BauGB: Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden
- §§ 1 u. 2 BBodSchG: Erhaltung von natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Art. 44 BayWG: Erhalt der Versickerungsfähigkeit der Böden

Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)

- § 1 WHG: Sichern der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen
- § 6 (1) WHG: Erhaltung der Funktions- und Leistungsfähigkeit sowie Schutz vor nachteiligen Veränderungen der Gewässereigenschaften
- § 1 (3) BNatSchG: Erhalt der natürlichen oder naturnahen Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen

Darstellung der Fachpläne und Fachgesetze - Planungsgrundlagen

- § 55 WHG: Verpflichtung zur Abwasserbeseitigung und zur Versickerung von Niederschlagswasser
- Art. 44 BayWG: dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser
- § 67 WHG: Erhalt des natürlichen Zustands von Gewässern beim Gewässerausbau

Schutzgut Luft und Klima

- §§ 1 (6) u. 1a (5) BauGB, § 1 (3) BNatSchG: Schutz von Flächen mit bioklimatischen und / oder lufthygienischen Funktionen
- § 1a (5) BauGB: Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen
- § 1 Abs. 6 BauGB: Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der EU festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden
- Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung 2021: Reduzierung der Treibhausgasemissionen um mind. 55 % bis 2030 gegenüber 1990

Schutzgut Landschaft

- §§ 1 (6) u. 1a (3) BauGB: Berücksichtigung des Landschaftsbildes
- § 1 (4) BNatSchG: Erhaltung von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

- § 1 (5) BauGB: Nachhaltige städtebauliche Entwicklung
- § 1 (6) BauGB: Berücksichtigung der Belange von Baukultur, Denkmalschutz und Denkmalpflege
- Art. 1, 2, 4, 7 u. 8 BayDSchG: Schutz/ Erhaltung der Bau- und Bodendenkmäler.

B BESTANDSSITUATION UND AUSWIRKUNGSPROGNOSE

3 Bestandssituation und Auswirkungsprognose

Ziel der Bestandserfassung, -beschreibung und -bewertung ist es, die aktuelle Umweltsituation darzustellen und die Leistungs- und Funktionsfähigkeit sowie die Empfindlichkeit des Untersuchungsraumes zu ermitteln. In den Bewertungen der Auswirkungsintensitäten sind die jeweiligen schutzgutrelevanten Vorbelastungen berücksichtigt. Grundsätzlich erfolgen die Bestandsbewertung sowie die Bewertung der Auswirkungen verbal argumentativ mithilfe einer vierstufigen Skala (gering, mittel, hoch, sehr hoch).

Nachfolgend werden die Umweltauswirkungen differenziert für die einzelnen Schutzgüter nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) erfasst, beschrieben und bewertet. Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens wurde der Wirkraum so erweitert und abgegrenzt, dass alle potenziellen Auswirkungen - auch jene, die über das Plangebiet hinauswirken – erkannt und bewertet werden können. Insbesondere zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild wird ein ausreichend großer Umgriff um das Planungsgebiet gewählt.

Die Bewertung der zu erwartenden Auswirkungsintensitäten erfolgt auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung. Zu beachten ist dabei, dass einige Angaben, die zur endgültigen Bewertung des Eingriffs und auch der erforderlichen Kompensationsmaßnahme auf dieser Ebene noch nicht abschließend sein können. Die konkreten Auswirkungsintensitäten können frühestens dann beurteilt werden, wenn weitere Details der Planung wie z. B. Anlagentyp- und -höhe sowie exakter Standort innerhalb des Flurstücks bekannt sind. Insofern stehen bei der nachfolgenden Prüfung jeweils die grundsätzliche Empfindlichkeit bzw. Eignung des Standorts im Vordergrund.

Die Bestandsaufnahme sowie die Prognose und Bewertung der möglichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung erfolgt für die Schutzgüter des Umweltrechts nach folgender Gliederung:

- Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit
- Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Schutzgut Fläche
- Schutzgut Boden
- Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)
- Schutzgut Luft und Klima
- Schutzgut Landschaft
- Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Die methodische Vorgehensweise bei der Bearbeitung, die neben dem Bestand und den Auswirkungsprognosen auch die möglichen Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung behandelt, wird in Kapitel C7 (Methodik und technische Verfahren) des gegenständlichen Umweltberichts detailliert dargestellt.

3.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Unter dem Schutzgut „Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit“ wird die Bedeutung des Raumes als Wohn-, Siedlungs- und Erholungsraum untersucht. Bei Beeinträchtigungen dieser Funktionen ist der Mensch am meisten betroffen. Weiterhin werden ebenfalls Aspekte behandelt, die für die Anwohner und Unterlieger von Bedeutung sind und ggf. ihre Gesundheit beeinträchtigen können, wie etwa die Lärmbelastung. Faktoren wie die Luftqualität und das Landschaftsbild (u.a. Sichtbeziehungen) werden unter den entsprechenden Schutzgütern abgehandelt (siehe Kapitel 3.6 und 3.7).



Abbildung 5: Luftbildlageplan mit Geltungsbereich (rot) [BayernAtlas, Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung]

3.1.1 Bestandssituation

Das Plangebiet wird derzeit praktisch vollständig intensiv landwirtschaftlich in Form von Grünland (mehrschürige Intensivwiesen) genutzt. Am Nordrand ist ein ca. 2,5 m breiter, asphaltierter Wirtschaftsweg Teil des überplanten Flurstücks. Dieser nimmt eine Teilfläche von rund 130 m² ein. Etwa halb so groß ist der Flächenanteil, der nordöstlich des Weges zu einer Fichtendickung gehört. Diese Nutzung gehört fast ausschließlich zum nördlich angrenzenden Flurstück Fl.Nr. 1834, welches neben Wiesenflächen eben auch ein von Fichten geprägtes, insgesamt ca. 3.500 m² großes Waldstück umfasst. Der heutige Bestand geht im Wesentlichen auf eine vor ca. 25 Jahre vorgenommene Wiederaufforstung mit Fichte zurück. Eine kleinere Verjüngungsfläche im Südwesten ist nur geringfügig älter, lediglich am Nordwest- und Nordwestrand waren seinerzeit einige alte Fichten als Überhälter belassen worden. Auch die umliegenden Wald- und Gehölzflächen werden von Fichte dominiert, Laubholz in nennenswertem Umfang findet sich lediglich im Nordteil des östlich gelegenen Gehölzes (Teil von Fl.Nr. 1832), an den Rändern der kleinen früheren Abgrabungsstelle, die sich südlich des Geltungsbereichs befindet sowie auf der südöstlich gelegenen Fl.Nr. 1824, am Westrand einer alten Wegeverbindung (Fl.Nr. 1824/2). Bebauung findet sich auf dem überplanten Flurstück selbst nicht. Zwei Stadel finden sich im Nordwesten davon auf Fl.Nr. 1840, weitere dieser Art entlang des

Bestandssituation und Auswirkungsprognose

Hauptzuweg (Fl.Nr. 1759/1). Eine landwirtschaftliche Halle wurde vor kurzem südöstlich des Plangebiets auf Fl.Nr. 1829 neu errichtet. Weitere (z.T. mobile) bauliche Anlagen finden sich am Südwestrand des auf Fl.Nr. 1834 gelegenen Gehölzes sowie im Bereich der bereits erwähnten früheren Abbaustelle.

Im Umfeld des Plangebiets befinden sich, wie bereits angedeutet, in größerem Umfang Wald- und Gehölzflächen. Von Südwesten bis Nordosten (*Hochholz*) handelt es sich um eine zusammenhängende Waldkulisse, im Südosten und Süden sind die von Gehölzen bestandenen Bereiche eher fragmentiert. In der Zusammenschau bewirken sie dennoch auch hier eine Sichtverschattung, die zur Einbindung der geplanten Windenergieanlage in die Landschaft beitragen kann.

Der asphaltierte Weg von Frankau her endet bei den nordwestlich gelegenen Stadeln, um danach als Schotter- bzw. Grünweg noch die nordwestlich gelegene Wiesenflur zu erschließen und schließlich hier zu enden. Für die siedlungsnahen Erholungsnutzung oder Naherholung spielt das überplante Gebiet keine nennenswerte Rolle.

Tabelle 1: Abstände zu nächstgelegener Wohnbebauung in umliegenden Siedlungsbereichen

Richtung	Distanz zu Wohnhaus [m]	Distanz zu Baufläche [m]	Ortslage	Fl.Nr.	Darstellung im FNP	Gemeinde	Geländehöhe [m ü. NN]
SW	850	812	Etzlensberg	1290/3	LN	Bidingen	827.5
W	1410	1400	Ob	970	LN	Bidingen	784
W		1540	Ob	892	M	Bidingen	780
NW	1300	1270	Geislatsried	1999	LN	Bidingen	781
N	985	972	Rudratsried	1498/2	LN	Bidingen	886
NO	948	920	Krottenhill	1302	M	Ingenried	895
O	2740	2700	Hausenried	114/2	LN	Burggen	815
SO	988	912	Hochwies	1768	LN	Rettenbach	864
SSO	1040		NW Frankau	1526/1	LN	Rettenbach	840
SSO	1090	1060	Frankau St. Georgshof	1517/3	SO	Rettenbach	838
S	1900	1870	Rettenbach	563	W	Rettenbach	832

Das nächstgelegene Wohnhaus liegt ca. 850 m südwestlich vom Plangebiet, es liegt im Bereich des Weilers Etzlensberg (Fl.Nr. 1290/3), wo es das nordöstlichste von insgesamt 6 Wohnhäusern bildet. Das nächstgelegene Wohnhaus in einem im Zusammenhang bebauten Ortsteil befindet sich ca. 950 m östlich des Plangebiets in Krottenhill. Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Ingenried ist dieser Ortsteil als gemischte Baufläche dargestellt.

Die in obiger Tabelle angeführten großen Abstände zwischen Änderungsbereich und umliegender Wohnbebauung, die die im Kriterienkatalog der Regionalplanung angesetzten Pufferabstände jeweils deutlich überschreiten, bieten gute Voraussetzungen dafür, dass gesunde Wohn- und Aufenthaltsverhältnisse auch bei Bau und Betrieb der geplanten Windenergieanlage aufrechterhalten werden können.

Bestandssituation und Auswirkungsprognose

Der östlich des Planungsgebiets verlaufende Flurweg (Fl.Nr. 1815/2) ist Teil eines Wanderwegs, der von Süden (Frankau) her nach Norden Richtung Rudratsried bzw. Geislatsried führt. Die Einsehbarkeit des Standorts wird durch die dazwischen liegenden Gehölzflächen und die Geländeverhältnisse deutlich eingeschränkt. Südlich der Bundesstraße verläuft von Frankau aus ein weiterer Wanderweg in nordwestlicher Richtung nach Etzlensberg. Dieser Weg wird alleeartig von Bäumen begleitet. Zum Änderungsbereich hin sind einzelne Gehölzbereiche gelagert, die abschnittsweise zur Sichtverschattung beitragen. Für Radfahrer bzw. Mountainbiker ausgewiesene Radwege finden sich laut BayernAtlas im Umfeld des Geltungsbereichs dagegen nicht.

Nennenswerte Sichtbeziehungen von Wohnbebauung aus auf das Plangebiet (am Grund) bestehen, bedingt durch Gelände und Gehölzbestand, eigentlich erst von den höher gelegenen Bereichen Rettenbachs aus (ca. 1,7 km südöstlich Plangebiet). Angesichts der hohen Entfernung ist von hier aus jedoch die Wahrnehmbarkeit entsprechend eingeschränkt.

Die bisherige regelmäßige Bewirtschaftung der Intensivwiesen mittels landwirtschaftlicher Maschinen trägt zu einer temporären Lärm- und Geruchsbelastung bei.

Rund 200 m südlich verläuft die Bundesstraße B 472, von der entsprechend verkehrsbedingte Beeinträchtigungen auch auf den Änderungsbereich einwirken. Bei der Verkehrsmengenzählung 2021 wurden für den betreffenden Streckenabschnitt 2021 5.897 Kraftfahrzeuge ermittelt, wovon 506 dem Schwerverkehr zugeordnet wurden.

Im Bestand wird die Bedeutung des Projektgebiets für das Schutzgut Mensch mit „gering“ bewertet.

3.1.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Während der Installation der Windenergieanlage kann es zu Beeinträchtigungen durch Baulärm (Maschinen, sonstige Fahrzeuge) kommen, die aber lediglich vorübergehenden Charakter besitzen. Insgesamt ist die Intensität dieser Auswirkungen als „gering“ einzustufen. Aufgrund der Lage des Änderungsbereichs abseits von Siedlungsflächen und zugleich nahe an der Bundesstraße werden voraussichtlich keine Ortslagen vom Transportverkehr betroffen. An dieser Stelle sei auch darauf hingewiesen, dass die Bauherren und Baufirmen an die geltenden Gesetze und Regelungen zum Lärm-/Immissionsschutz gebunden sind, Nacht- und Sonntagsarbeiten also nicht anzunehmen sind.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die im Änderungsbereich geplante Windenergienutzung ist mit der Errichtung einer technischen Anlage in einer Größenordnung von voraussichtlich über 100 m verbunden. Die damit verbundenen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild werden in Kap. 3.7 behandelt. Für die Auswirkungen auf die Wohn- und Aufenthaltsqualität sind in diesem Zusammenhang zwei Wirkphänomene relevant: zum einen das Phänomen der Bedrängung, zum anderen das der Umzingelung.

Aufgrund ihrer Höhe sowie der dauerhaften Drehbewegung des Rotors samt Flügeln können Windenergieanlagen eine optisch bedrängende bzw. erdrückende Wirkung auf bewohnte Nachbargrund-

Bestandssituation und Auswirkungsprognose

stücke entfalten. Das Ausmaß dieser Wirkungen, die grundsätzlich dem Rücksichtnahmegebot gemäß § 35 Abs. 3 Satz 1 Nr. 3 unterliegen, hängt stark von der Entfernung zwischen Windenergieanlage und betroffener Wohnbebauung ab.

Zur Operationalisierung des Phänomens in der Planung hat der Gesetzgeber den § 249 BauGB durch einen neuen Absatz 10 erweitert, „wonach der (ungeschriebene) öffentliche Belang einer optisch bedrängenden Wirkung einem Vorhaben nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB in der Regel dann nicht entgegensteht, wenn der Abstand von der Mitte des Mastfußes der WEA bis zu einer zulässigen baulichen Nutzung zu Wohnzwecken mindestens der zweifachen Höhe der WEA entspricht. Die Regelung lässt Raum, den besonderen Verhältnissen im Einzelfall Rechnung zu tragen. Anlagen, die weiter entfernt sind, kann nur dann eine optisch bedrängende Wirkung zukommen, wenn die Schwelle der Zumutbarkeit aufgrund besonderer Umstände überschritten würde.“ (BayStWBV 2023, Bauplanungsrechtliche Behandlung von Windenergieanlagen, 12.04.2023)

Angesichts der Höhenbeschränkungen zugunsten der militärischen Luftfahrt (MVA-Mindesthöhe) sind nach derzeitigem Stand im Änderungsbereich Windenergieanlagen bis zu einer Gesamthöhe von max. 242 m möglich. Der Abstand, ab dem im Regelfall keine bedrängende Wirkung mehr zu befürchten ist, beträgt damit (2 x 242 m=) 484 m. Mit einem Abstand von mindestens 850 m zum nächstgelegenen Wohnhaus in Etlensberg wird dieser Abstand bei weitem übertroffen. Im Umgriff von Etlensberg und namentlich an fraglichem Anwesen (Fl.Nr. 1290/3) ist zudem in großem Umfang stattlicher Baumbestand vorhanden, der eine Blickbeziehung zwischen Bebauung und Windenergieanlage ausschließt. Insofern liegt hier kein Fall vor, in dem die Gefahr besteht, dass mit der geplanten Windenergieanlage die Schwelle der Zumutbarkeit überschritten wird.

Vergleichbares lässt sich für das Phänomen der Umzingelung feststellen. Eine Umzingelung wäre zu befürchten, wenn an einem Standort zugleich mehrere Windenergieanlagen auf einmal wahrgenommen werden können. Orientierungswerte für die Zumutbarkeit beziehen sich dabei

- auf eine maximal durchgehende Beeinträchtigung des Blickfeldes < 120° bzw.
- eine Umfassung des Ortsteils insgesamt < 180°.

Da Windenergieanlagen im Umfeld des Änderungsbereichs bisher sehr selten sind und die nächstgelegenen Standorte sich erst im Umgriff von Bidingen befinden, werden die o.g. Orientierungswerte klar unterschritten. Eine umzingelnde Wirkung als Folge der im Änderungsbereich geplanten Einzelanlage lässt sich, da sich kein erheblicher visueller Zusammenhang mit bereits bestehenden oder geplanten Anlagen ergeben wird, mit Sicherheit ausschließen.

Die anlage- und betriebsbedingten optischen Beeinträchtigungen der Wohn- und Aufenthaltsqualität in den umliegenden Ortslagen sind damit als „gering - mittel“ zu bewerten.

Die betriebsbedingte Schallentwicklung und der mit der Rotorbewegung verbundene Schattenwurf sind zwei weitere betriebsbedingte Wirkfaktoren, die die gesunden Wohn- und Aufenthaltsverhältnisse in den umliegenden Ortschaften beeinträchtigen können. Zu deren Schutz sind für beide Phänomene Grenzwerte für Siedlungsflächen festgelegt, deren Einhaltung an den maßgeblichen

Bestandssituation und Auswirkungsprognose

Immissionsorten durch entsprechende Fachgutachten im Rahmen der Genehmigungsplanung nachgewiesen werden muss.

Angesichts der beschriebenen Entfernungen und der Geländesituation ist jedoch grundsätzlich davon auszugehen, dass die immissionsschutzrechtlichen Erfordernisse für eine Windenergieanlage im Änderungsbereich eingehalten werden können.

Insgesamt sind die projektbedingt verursachten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit unter Berücksichtigung der abgeschirmten Lage fern von größeren Siedlungsbereichen als „gering - mittel“ zu bewerten.

3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ umfasst nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) die Auswirkungen auf Flora und Fauna. Dabei müssen auch größere, ökologische Zusammenhänge betrachtet werden – so können einzelne Vegetationsstrukturen auch als Leitlinien für bestimmte Artgruppen (z.B. Vögel, Fledermäuse) dienen, oder kleinere Biotopbereiche als „Trittsteinbiotop“ bestimmten Artgruppen ermöglichen, von einem Biotopbereich in einen anderen zu migrieren und so Populationen miteinander zu verbinden.

Die Bewertung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ergibt sich aus der aktuellen Nutzungsstruktur und der damit verbundenen Eignung als (potenzieller) Lebensraum für verschiedene Pflanzen- und Tierarten unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastungen. Darüber hinaus gehen in die nachfolgenden Bewertungen die amtlich kartierten Biotope sowie die Nachweise der Artenschutzkartierung Bayern ein.

Zur hinreichenden Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange, insbesondere zur Bewertung der Sensibilität des Standorts im Hinblick auf Verbotstatbestände i.S. des speziellen Artenschutzes wurden die bis dato vorliegenden Daten (aus Lebensraum- und Nutzungskartierung, amtlicher Biotopkartierung sowie Artenschutzkartierung) und den Ergebnissen der Ortseinsicht (Lebensraum- und Nutzungskartierung) herangezogen.

3.2.1 Bestandssituation

Das Plangebiet liegt innerhalb der Naturraum-Haupteinheit D 66 „Voralpines Moor- und Hügelland“, sowie der Untereinheit 036 „Lech-Vorberge“ in der naturräumlichen Großeinheit des Alpenvorlands.

Das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) für den Landkreis rechnet das überplante Gebiet der Untereinheit 036-A, der „Jungmoränenlandschaft der Lech-Vorberge“ zu. Diese Einheit wird im ABSP wie folgt beschrieben:

Nördlich des Auerbergs „taucht das aus Sanden und Tonen bestehende Tertiär nur noch gelegentlich als Sockel der eiszeitlichen Oberflächenformen auf. Die Landschaft ist vielfältig gegliedert und gekamert. In zahlreichen Zweigbecken des Gletschers nördlich der Molasseriegel sind einmal Seen gelegen, die heute jedoch verlandet und vermoort sind. Dazwischen dehnt sich eine kuppige, unregel-

Bestandssituation und Auswirkungsprognose

mäßig mit Moränenmaterial überzogene und mit Drumlinfeldern besetzte Landschaft aus [...] Die Bodenbildungen reichen von Torfböden in Becken und Senken über lehmig-tonige Kies- und Schotterböden zu Braunerden und Podsolen. Die meisten Flächen sind beweidet oder werden als Intensivgrünland bewirtschaftet (ca. 60 %), wobei die Nutzungsintensität nach Norden hin zunimmt. Ackerflächen sind selten. Der Waldanteil in der Jungmoränenlandschaft beträgt etwa 20 % und besteht überwiegend aus Nadelforsten. Biotopflächen bestehen größtenteils aus Mooren und Feuchtgebietskomplexen in Senken, Fluss und Bachauen.“ (ABSP Kap. 1.3 S.5)

Das Plangebiet wird vorherrschend intensiv als Grünland genutzt. Es handelt sich um aufgedüngte, mehrschürige Intensivwiesen mittlerer Standorte. Am Nordostrand hat das Flurstück in geringem Umfang Anteil an einer ca. 25 Jahre alten Fichtenaufforstung. Die Lebensraumfunktion des vergleichbar jungen Fichtenmonobestands ist aufgrund homogener Altersstruktur, fehlender Arten- und Strukturvielfalt sehr eingeschränkt.

Bewertung des Bestands an artenschutzrechtlich relevanten Tierarten

Es erfolgten keine aktuellen faunistischen Erfassungen durch LARS consult im betroffenen Gebiet. Die Datenbasis der naturschutzfachlichen und artenschutzrechtlichen Bewertung beschränkt sich auf vorhandene Daten der Artenschutzkartierung (ASK) bzw. Karla.Natur des bayerischen Landesamtes für Umwelt und einer Expertenbefragung von Josef Schlögl (Babenhausen) und der UNB im Landratsamt Ostallgäu. Außerdem wurden die Daten einer artenschutzrechtlichen Erhebung relevanter Arten von LARS CONSULT (2023) im Umfeld der Projektgebietes beachtet. Die Ergebnisse der Datenauswertung werden im Folgenden dargestellt und sind in den Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums in Anlage 1 im Anhang zum Umweltbericht zusammengefasst.

Expertenbefragung

Am 11.07.2024 wurde telefonisch Josef Schlögl (Babenhausen) zum Datenbestand bzw. weiteren Experten befragt. Aus dem Plangebiet sind keine Kenntnisse zu Artvorkommen bekannt, noch liegen systematisch erhobene Daten vor. Auch die untere Naturschutzbehörde beim Landratsamt Ostallgäu hat keine über die ASK-Daten hinausgehenden Kenntnisse zu planungsrelevanten Artvorkommen bzw. zu weiteren ortskundigen Experten. Darüber hinaus wurden keine Kerndichtezentren kollisionsgefährdeter Arten gemeldet (Mail Frau Stangler vom 05.06.2024).

Bestand planungsrelevanter Arten

Im Folgenden werden die aus den oben beschriebenen Quellen bekannten Vorkommen planungsrelevanter Arten dargestellt. Das heißt nicht, dass keine weiteren planungsrelevanten Arten bodenständig sein können, Kenntnisse hierzu liegen hierzu jedoch nicht vor.

- Haselmaus: Im Untersuchungsgebiet liegen keine aktuellen Nachweise der Haselmaus vor. Nachweise aus dem Jahr 1985, ca. 2 km östlich zeigen, dass die Art grundsätzlich im Naturraum vorkommt. Vorkommen sind daher in den an das Projektgebiet angrenzenden Waldgebieten möglich. Da im Zuge des geplanten Bauvorhabens keine Eingriffe in Gehölzbestände stattfinden, ist die Art für das Vorhaben nicht relevant.

Bestandssituation und Auswirkungsprognose

- Kollisionsgefährdete Vogelarten:

Rotmilan: Es liegen Brutnachweise von 2 Brutpaaren aus den Jahren 2009 und 2011 in ca. 2,5 km Entfernung im „Mooswirth“ nordwestlich zum Änderungsbereich (erweiterter Prüfradius) vor.

Uhu: Etwa 3 km nördlich vom Projektgebiet liegt ein Nachweis vom Uhu (B-Nachweis, 2013). Der relevante Prüfradius für den Uhu liegt bei 500 m.

Darüber hinaus sind keine Daten kollisionsgefährdeter Arten vorhanden. Potenziell, auf Grund ihrer Verbreitung im Naturraum könnten als kollisionsgefährdete Arten vorkommen: Baumfalke, Schwarzmilan, Wanderfalke, Weißstorch und Wespenbussard

- Nicht kollisionsgefährdete saP-relevante Brutvögel

Es liegen keine Nachweise im Nahbereich (bis 400 m) um das Vorhaben vor.

Bei einer Kartierung von LARS CONSULT (2023) in der Gemarkung Rettenbach am Auerberg in etwa 400 m Entfernung zum Projektgebiet wurden die Goldammer und der Flussregenpfeifer an einer Trockenkiesabbaufäche als Brutvögel nachgewiesen. Weitere Freibrüter, wie der Erlenzeisig und Kolkrabe wurden als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler beobachtet. Die Nachweise befinden sich außerhalb des Projektgebiets und es sind keine geeigneten Strukturen im Gebiet für Freibrüter vorhanden, womit eine direkte Betroffenheit ausgeschlossen werden kann. Im Rahmen der Untersuchung (LARS CONSULT 2023) wurde ein Schwarzstorch überfliegend beobachtet. Weitere Nachweise bzw. Hinweise auf Brutvorkommen im Umfeld des Vorhabens sind nicht bekannt.

In der ASK sind Nachweise von Waldkauz (3 km westlich) sowie Grau- und Schwarzspecht in der weiteren Umgebung vorhanden. Bruthöhlen können sich in den umliegenden Waldgebieten befinden. Da im Zuge des geplanten Bauvorhabens keine Eingriffe in Gehölzbestände stattfinden, sind die Arten für das Vorhaben nicht relevant. Darüber hinaus liegen Nachweise des Mäusebussards im „Mooswirth“ ca. 2,5 km nord-westlich vor.

- Amphibien:

Im näheren Umfeld (bis 500 m) des Projektgebiets sind keine Nachweise von Amphibien vorhanden. Im weiteren Gebiet wurden die Arten Laubfrosch und Kammmolch nachgewiesen.

- Fledermäuse:

In der ASK sind mehrere Fledermausnachweise im Umfeld in einer Entfernung von mindestens von 1,5 -2 km vorhanden, die sich im Wesentlichen auf unbestimmte Individuen und die Gattungen Myotis, Nyctaloid, Plecotus und Pipistrellus beziehen. Artnachweise erfolgten für Bartfledermäuse (unbestimmt), Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Große u. Kleine Bartfledermaus, Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Rauhautfledermaus, Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus. Die Daten stammen aus den Jahren 1977 bis 2021. Aufgrund der

Bestandssituation und Auswirkungsprognose

hohen Mobilität von Fledermäusen ist eine Nutzung des Projektgebietes und der benachbarten Wälder als Nahrungs- und Quartierhabitat nicht auszuschließen.

Schutzgebiete gemäß Naturschutzrecht

Es befinden sich weder Schutzgebiete gemäß dem §§ 23 – 30 BNatSchG noch nach europäischem Recht ausgewiesene Natura-2000-Gebiete, die nach der Fauna-Flora-Habitat- (FFH) Richtlinie bzw. der Vogelschutzrichtlinie (SPA-Gebiete bzw. Vogelschutzgebiete) geschützt sind, innerhalb des Plangebietes.

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG

Im Geltungsbereich befinden sich keine amtlich kartierten oder nach § 30 BNatSchG bzw. § 23 Bay-NatSchG geschützten Biotope. Angesichts der im Geltungsbereich vorherrschenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sind entsprechende Bestände auch nicht zu erwarten.

Der Lechabschnitt *Hirschauer Steilhalde – Litzauer Schleife* als nächstgelegenes Naturschutzgebiet befindet sich ca. 7,2 km südöstlich des Änderungsbereichs. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet (LSG-00358.01) liegt ebenfalls in diesem Abschnitt des Lechs und reicht mit seinen Grenzen auf etwas mehr als 7 km an den Geltungsbereich heran. Es liegt damit gleichfalls außerhalb des Wirkungsbereichs des mit der Änderung vorbereiteten Vorhabens. Vergleichbares gilt aufgrund Topographie und Entfernung auch für das Gennachhauser Moor, das über 6 km nordwestlich des Geltungsbereichs liegt und als FFH-Gebiet 8130-301 das nächstgelegene Natura2000-Gebiet darstellt.

Der von der Planung betroffene Landschaftsraum zeichnet sich durch ein bewegtes Relief und einen kleinteiligen Wechsel zwischen Wald und intensiv genutztem Grünland aus. Ansonsten für die Jungmoräne der Lechvorberge gleichfalls typische moorige Bereiche finden sich im Umfeld des Geltungsbereichs nicht, sondern erst in einer langgestreckten Talmulde an einem Bach zwischen Etzlensberg und Geislatsried. Demgemäß handelt es sich bei den nächstgelegenen Objekten, die in der amtlichen Biotopkartierung erfasst sind, um von Gehölzen geprägte Lebensräume.

Bestandssituation und Auswirkungsprognose

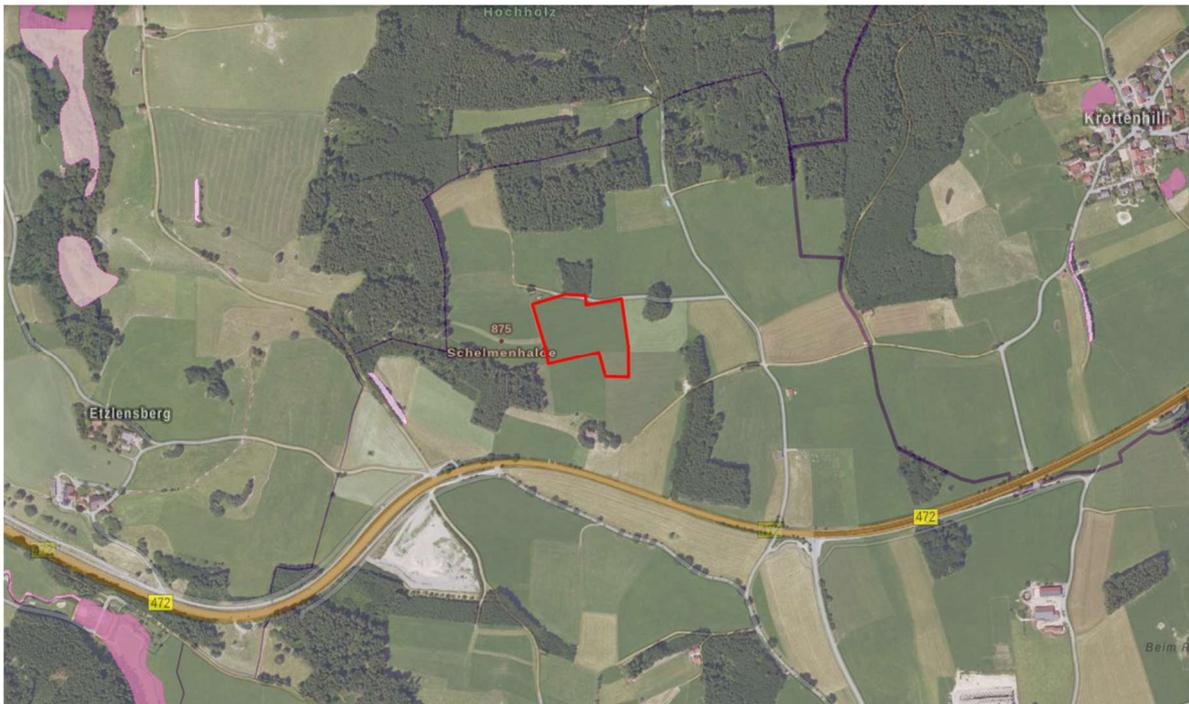


Abbildung 6: Lage des Geltungsbereichs (rot) zu Objekten der amtl. Biotopkartierung [BayernAtlas, Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung]

Der nächstgelegene Biotop ist eine an einem Hohlweg entstandene Baumhecke, die wie folgt beschrieben wird:

BK8230-0203-002 (nordwestl. Frankau): „Die von Grünland umgebene und an Wald anschließende Hecke markiert einen alten Hohlweg, welcher infolge der Hangneigung bis 4 m eingetieft ist. Der Biotop wird von Eiche und Buche, die Strauchschicht von Mehlbeere, Vogelbeere, Hasel und (im S) von Holunder beherrscht. Die Krautschicht ist nur spärlich entwickelt: es dominiert Giersch, am Wegrand auch die Brennnessel. Durch Ablagerung von Mähgut und Bauschutt ist das kulturhistorisch bemerkenswerte Objekt gefährdet.“

Diese Hecke liegt gut 300 m südwestlich des Änderungsbereichs, durch Waldflächen von diesem getrennt. Beeinträchtigungen lassen sich angesichts Entfernung, Topographie und Art der Planung für den gemäß § 39 BNatSchG bzw. Art. 16 BayNatSchG geschützten Bereich ausschließen. Vergleichbares ist für eine nördlich von Etzelsberg und ca. 680 m nordwestlich des Planungsgebiets gelegene weitere Hecke (BK 8230-0203-001) feststellen.

Die zugehörigen Abgrenzungen der amtlich kartierten Flächen sind der Abb. 6 zu entnehmen. Angesichts Entfernung, Topographie sowie Art der baulichen Nutzung sind von dem im Änderungsbereich anvisierten Vorhaben keine Beeinträchtigungen der o.g. amtlich kartierten und i.d.R. gesetzlich geschützten Biotope zu befürchten.

Insgesamt ist nach derzeitigem Kenntnisstand die Bedeutung des überplanten Standorts als Lebensraum für die heimische Flora und Fauna als gering bis mittel einzustufen.

3.2.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Grundsätzlich zu erwarten sind als unmittelbare baubedingte Auswirkungen des gegenständlichen Projektes die Beanspruchung der landwirtschaftlichen Nutzflächen (Intensivgrünland) im Bereich der Standfläche der Windenergieanlage, der Aufstellfläche für den Kran zuzüglich der befristeten Beeinträchtigung von weiteren Flächen, die für die Baustelleneinrichtung, Lagerung von Baumaterial oder zur Vormontage genutzt werden.

Angrenzende naturschutzfachlich pot. bedeutsamere Bereiche (Gehölzflächen am Südwestrand von Fl.Nr. 1834 und im Süden von Fl.Nr. 1832) sind als Tabuflächen während der Baumaßnahmen auszugrenzen bzw. auszäunen.

Angesichts der durch die bisherige Nutzung bedingten geringen naturschutzfachlichen Bedeutung der konkret beanspruchten Flächen und der vergleichsweise geringen bzw. zeitlich begrenzten Eingriffsintensität sind die zu erwartenden Beeinträchtigungen als „gering“ einzustufen.

Da keine Nachtbaustellen und auch keine nächtliche Beleuchtung im Plangebiet vorgesehen sind, sind keine artenschutzrechtlichen Konflikte mit Fledermäusen zu erwarten.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die anlagenbedingten Auswirkungen der im Änderungsbereich vorbereiteten Nutzung sind räumlich eng begrenzt, da als Standraum der Windenergieanlage nur ein relativ geringer Bereich beansprucht und infolge Versiegelung und Überbauung als potenzieller Lebensraum entzogen wird. Diese machen mit zusammen max. 350 - 500 m² einen verschwindend geringen Anteil an der Gesamtfläche des Geltungsbereichs aus. Die darüber hinaus benötigten Flächen werden nicht versiegelt, sondern mit befestigt. Durch eine extensive Begrünung als Schotterrasenflächen kann nicht nur der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild verringert werden, sondern auch eine gewisse Lebensraumfunktion erreicht werden. Die entstehenden Pionierfluren bzw. mager-trockenen Rasenbereiche bewirken dabei eine gewisse Erweiterung des Lebensraum- und Artenspektrums.

Empfindlichkeit i. S. des speziellen Artenschutzes

Es werden im Folgenden die potentiell notwendigen Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen zur Vermeidung von Verbotsbeständen nach § 44 BNatSchG der oben beschriebenen planungsrelevanten Arten zusammengefasst. Eine Betroffenheit einzelner Arten bzw. Individuen hängt immer von der konkreten Planung der Standorte und dem zum Zeitpunkt der Ausführung und des Betriebs tatsächlich vorhandenen Vorkommen ab. Insofern sind die im Folgenden angegebenen Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen Empfehlungen, die entsprechend einer späteren Projektumsetzung auf den Einzelfall sowie den dann vorhandenen Datenstand zu planungsrelevanten Arten, gegebenenfalls auch durch weitere Maßnahmen, anzupassen sind.

Nach aktuellem Kenntnisstand können potentiell tatsächlich betroffen sein:

Bestandssituation und Auswirkungsprognose

- Kollisionsgefährdete Vogelarten
Maßnahmen zur Vermeidung der Tötung bzw. Verletzung von Individuen durch Kollision sind nach Anhang I zu § 45b BNatSchG geregelt. Entsprechend der aktuell vorhandenen Kenntnisse für den Änderungsbereich wären dies „Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting)“, „Antikollisionssystem“, „Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich“ sowie „phänologiebedingte Abschaltung“. Nähere Ausführungen hierzu sind Anhang I zu § 45b BNatSchG zu entnehmen.

- Brutvögel
Eventuell notwendige Gehölzfällungen bzw. Rodungen ausschließlich zwischen dem 01.10. und 29.02. Die weiteren Baumaßnahmen sollten außerhalb der Brutzeit (also zwischen August und Februar) beginnen und sukzessive während der Vegetationsphase fortgeführt werden, um plötzliche Störungen während der Brut- und Jungenaufzuchtphase und damit die Aufgabe der Brut zu vermeiden.

- Fledermausfauna
Als Schutzmaßnahme gegen Kollisionen ist ein Gondelmonitoring mit Ableitung eines entsprechenden Abschaltalgorithmus notwendig, um insbesondere während Zeiten von hoher Fledermausaktivität das Tötungsrisiko entsprechend zu senken (§ 6 Abs. 1 S. 4 WindBG). Für eine geeignete Durchführung wird auf die Hinweise des LfU zu diesem Thema verwiesen.

Für die Dauer des Betriebs der Windenergieanlage entfallen die Einschränkungen der Lebensraumfunktion, die mit der bisherigen vergleichsweise intensiven Grünlandnutzung verbunden waren. Die Zwischen- und Randbereiche werden künftig weiterhin als Grünland genutzt. Von gezielten naturschutzfachlichen Aufwertungsmaßnahmen wird im Änderungsbereich ansonsten abgesehen um nicht Vögel oder Fledermäuse anzulocken, welche mit der Windenergieanlage kollidieren könnten.

Insgesamt ist die Empfindlichkeit des überplanten Standorts gegenüber bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen für die heimische Pflanzen- und Tierwelt nach derzeitigem Kenntnisstand als gering bis mittel einzustufen. Dies gilt umso mehr, wenn berücksichtigt wird, dass bei nachweislichem Bedarf die o.g. Vermeidungsmaßnahmen (vgl. auch 4.1) durchgeführt werden.

3.3 Schutzgut Fläche

Da der Flächenverbrauch für Siedlungen, Verkehr und gewerblicher Nutzung starke Auswirkungen auf die Umwelt hat, soll gemäß des novellierten UVPG (in Kraft getreten am 29.07.2017) bei UVPpflichtigen Vorhaben gemäß § 2 UVPG auch das Schutzgut „Fläche“ thematisiert werden. Das Baugesetzbuch regelt in § 1a Abs. 2 den schonenden und sparsamen Umgang mit Grund und Boden - daraus folgt, dass die Inanspruchnahme hochwertiger land- und forstwirtschaftlicher Böden möglichst zu vermeiden ist und Bodenversiegelungen auf das absolut notwendige Minimum reduziert werden sollen.

Bestandssituation und Auswirkungsprognose

3.3.1 Bestandssituation

Aktuell herrscht im Geltungsbereich intensive Grünlandnutzung vor. Aus landwirtschaftlicher Sicht gehört das Planungsgebiet zu einem benachteiligten Gebiet. Die Grünlandzahl gemäß Bodenschätzung liegt mit 50 nur geringfügig über dem Landkreisdurchschnitt. Im Bereich des Flurwegs, der am Nordrand Teil des Grundstücks ist und eine Fläche von ca. 130 m² einnimmt, liegt eine Versiegelung vor. Aufgrund der geringen Vorbelastung (geringer Versiegelungsgrad im Planungsraum) kommt dem Schutzgut Fläche im Untersuchungsgebiet eine „hohe“ Bedeutung zu.

3.3.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Tabelle 2: Anhaltswerte für mit Windenergieanlagen verbundene Flächenbeanspruchung

Funktion	Ausbau	Dauer	Fläche [m ²]
Vormontage-/Lagerflächen Erweiterung Zufahrten	Aufschotterung	temporär, während Bau	2.000 - 6.000
Erdkabel	Verlegung, i.d.R. in We- gen/ Straßen	Wiederherstellung von Ober- fläche nach Einbau	0 (unter- irdisch)
Kranstellfläche	Schotter/Schotterrasen	dauerhaft, während Betrieb	ca. 1.500
Standfläche WEA	Schotter/Schotterrasen	dauerhaft, während Betrieb	ca. 1.500
Fundament WEA	Beton	dauerhaft, während Betrieb	ca. 350 (-600)
Sockel WEA	WEA	dauerhaft, während Betrieb	ca. 100

In der obigen Tabelle (Tab. 2) sind Durchschnittswerte für die Flächeninanspruchnahme angeführt, die üblicherweise mit dem für den Bau bzw. für die Anlage und den Betrieb eines Windrads verbunden ist.

Während der Bauphase werden temporär Flächen für ggf. erforderlich Baustraßen, als Vormontage- oder Lagerflächen benötigt. Diese werden während der Bauphase durch Aufschotterung befestigt und anschließend i.d.R. rückgebaut. Diese vorübergehende Inanspruchnahme bewegt sich in einer Größenordnung von 2.000 bis 6.000 m².

Dauerhaft werden Flächen für die Aufstellung des Windrads und für den Kran benötigt. Letztere wird auch nach der Bauphase für etwaige Reparaturen und für den nach Betriebsende erforderlichen Rückbau vorgehalten. Diese Flächen sind in der Regel als Schotterflächen zu befestigen, welche als Schotterrasen extensiv begrünt werden können. Der tatsächlich zu versiegelnde Bereich beschränkt sich auf das für die WEA benötigte Fundament, für das eine Fläche von 350 bis 600 m zu veranschlagen ist. Zu beachten ist weiterhin, dass diese Flächeninanspruchnahme nicht dauerhaft, sondern auf die Betriebsdauer der Windenergieanlage beschränkt ist. Danach erfolgen ein rückstandsfreier Rückbau und eine Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung.

Bedingt durch die Höhenlage und die damit verkürzte Vegetationsperiode ist der überplante Standort aus landwirtschaftlicher Sicht als benachteiligt einzustufen. Die vorübergehende Inanspruchnahme einer solchen Fläche im Zuge der dringend erforderlichen Energiewende erscheint angesichts dessen

Bestandssituation und Auswirkungsprognose

gerechtfertigt und vertretbar. Dies gilt umso mehr, wenn man berücksichtigt, dass die Windenergienutzung sich durch eine besonders hohe Flächeneffizienz auszeichnet und beispielsweise im Vergleich zur Energieerzeugung durch Biomasse nur einen verschwindend geringen Flächenbedarf hat.

Angesichts dessen sind die Auswirkungen der gegenständlichen Planung auf das Schutzgut Fläche mit „gering“ zu bewerten.

3.4 Schutzgut Boden und Geomorphologie

Beim Schutzgut „Boden und Geomorphologie“ sollen nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) Veränderungen der organischen Substanz ebenso aufgeführt werden wie Bodenerosion, Bodenverdichtungen und Bodenversiegelungen. Dabei wird als „Boden“ die oberste, belebte Schicht der Erdkruste definiert, die in Kontakt zur Atmosphäre steht. Als Grundlage aller sich darüber befindlichen organischen Organismen kommt dem Boden eine besondere Bedeutung zu. Aber auch auf anorganische Schutzgüter wie Wasser oder Klima wirkt sich der Boden aus. So zählen zu den zahlreichen Bodenfunktionen z.B. die Funktion als Lebensgrundlage zahlreicher Organismen, als Wasserspeicher, für die Stoffumwandlung sowie die Puffer- und Filterfunktionen. Durch eine Flächenversiegelung verschwinden diese wertvollen Bodenfunktionen, daher ist auf eine sparsame Neuversiegelung bzw. auf eine bestmögliche Ausnutzung neu ausgewiesener Bauflächen zu achten.

3.4.1 Bestandssituation

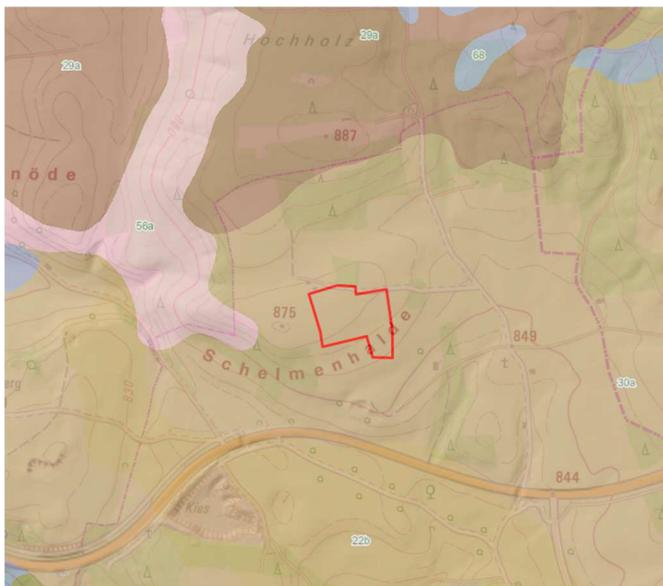


Abbildung 7: Übersichtsbodenkarte von Bayern (M 1: 25.000) im Vorhabengebiet (rot), Quelle: BayernAtlas, unmaßstäblich, Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung

Der geologische Untergrund im Projektgebiet wird von würmzeitlicher Moräne (Til) bestimmt. Entsprechend der Darstellung in der digitalen geologischen Karte Bayerns (1:25.000) ist im Plangebiet mit Kies bis Blöcken, sandig bis schluffig oder mit Schluff, tonig bis sandig, kiesig bis blockig zu rechnen. Der Boden besteht im Plangebiet fast ausschließlich aus Braunerde und Parabraunerde aus kiesführendem Lehm (Deckschicht oder Jungmoräne) über Schluff- bis Lehmkies (Jungmoräne, karbonatisch, kalkalpin geprägt) [30a].

Laut den Erläuterungen zur standortkundlichen Bodenkarte handelt es sich dabei um mittel- bis tiefgründige, schluffig-lehmige bis tonig-lehmige Moränenverwitterungsböden.

Bestandssituation und Auswirkungsprognose

Ertragsfunktion

Die Ertragsfunktion bezeichnet die natürliche Eignung von Böden zur Pflanzenproduktion. In die Bewertung gehen Kennwerte über bodenphysikalische Eigenschaften und Wasserverhältnisse ein, wie z.B. die nutzbare Feldkapazität. Im Geltungsbereich und seinem Umfeld herrscht Grünlandnutzung vor. Nach der Bodenschätzung Bayern wird für die Böden im Geltungsbereich 50 als Grünlandzahl angegeben. Damit liegen im Plangebiet Böden vor, die dem mittleren Ertragsbereich zuzurechnen sind (Ertragsklasse 3 von 5, vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3: Bewertung der Acker-/Grünlandzahlen im Hinblick auf die natürliche Ertragsfähigkeit von Böden (Quelle: „Das Schutzgut Boden in der Planung“, Einstufung auf Grundlage der Bodenschätzung, Kap. II.1.8.1, Seite 54)

Acker-/Grünlandzahl	< 28	28 - 40	41 - 60	61 - 75	> 75
Bewertung der Ertragsfähigkeit	sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Wertklasse	1	2	3	4	5

Lebensraumfunktion

Als Standorte mit besonders hoher Lebensraumfunktion gelten Böden, die extreme Eigenschaften (besonders nass, trocken oder / und nährstoffarm) aufweisen, wie sie in der heutigen intensiv genutzten Kulturlandschaft kaum noch zu finden sind. Hier finden zumeist selten gewordene Pflanzenarten einen Lebensraum. Da für die Böden im Planungsraum keine entsprechenden Klassenzeichen der Bodenschätzung gemäß Tabelle 4 vorliegen, erfolgt die Bewertung des Standortpotenzials von Böden für die natürliche Vegetation gemäß Leitfaden („Das Schutzgut Boden in der Planung“) anhand der Acker- oder Grünlandzahl. Folglich wird aufgrund der vorliegenden Grünlandzahlen von über 40 von einer mittleren Bedeutung als Lebensraum ausgegangen (vgl. Tabelle 4).

Bestandssituation und Auswirkungsprognose

Tabelle 4: Bewertung des Standortpotenzials von Böden für die natürliche Vegetation anhand der Bodenschätzungsdaten (Quelle: „Das Schutzgut Boden in der Planung“, alternatives Bewertungsverfahren auf der Grundlage der Bodenschätzung, Kap. II.1.1.a, Seite 37-38)

Bewertung nach dem Klassenzeichen der Bodenschätzung

Klassenzeichen der Bodenschätzung	Erläuterung	Bewertung	Wertklasse
Mo- *	Moorböden	sehr hoch - hoch	4 - 5
Str-	Streuwiesen	sehr hoch - hoch	4 - 5
Hu-	Hutungen	sehr hoch - hoch	4 - 5
Wasserstufen $\bar{5}$ und 5	Nass- und Trockenwiesen	sehr hoch	5
Wasserstufen $\bar{4}$ und 4	Feuchtwiesen- und Halbtrockenrasen	hoch	4

Bewertung nach der Acker- oder Grünlandzahl

Acker-/Grünlandzahlen	Bewertung	Wertklasse
< 20	sehr hoch	5
20 - 40	hoch	4
> 40	regional	3

* Moore können nur bewertet werden, wenn sie sich in einem naturnahen Zustand befinden und nicht entwässert sind.

Speicher- und Reglerfunktion

Die Funktion beschreibt die Fähigkeit von Böden, aus der Umwelt emittierte Schadstoffe aufzunehmen und zu binden. Dies ist je nach Bodenart in mehr oder weniger hohem Maße möglich. Gelöste und gasförmige Stoffe werden z. B. durch Absorption an den Bodenaustauschern gebunden oder nach Reaktion mit bodeneigenen Substanzen chemisch gefällt und damit häufig immobilisiert. Böden mit einem hohen Gehalt an organischer Substanz und Ton sowie Eisen-, Aluminium- und Manganoxiden besitzen i. d. R. eine hohe, sandige Böden dagegen eine geringe Speicher- und Reglerfunktion. Die Speicher- und Reglerfunktion der vorliegenden Lehmböden (Klassenzeichen LIIIb2) wird grundsätzlich mit hoch bewertet. Der Grundwasserkörper ist dadurch relativ gut geschützt. Die Bewertung dieser Teilfunktion erfolgt auch hier auf Grundlage der Bodenschätzung (vgl. Tabelle 5 und Tabelle 6).

Bestandssituation und Auswirkungsprognose

Tabelle 5: Bewertung von Böden (bezüglich ihres Retentionsvermögens bei Niederschlagsereignissen) mit Hilfe des Klassenbeschriebes der Bodenschätzung nach dem Klassenzeichen für Grünlandflächen (Quelle: „Das Schutzgut Boden in der Planung“, alternatives Bewertungsverfahren auf der Grundlage der Bodenschätzung, Kap. II.1.3.a, Seite 42-44)

Grünlandflächen					
Bodenart	Zustandsstufe	Bewertungsklasse bei Wasserverhältnissen ****+**			
		1/2/3	4	5	4/5
S *	I	4*	2*	2	3
	II	3*	2	2	2
	III	2*	2	2	2
IS *	I	4*	3*	2	3
	II	3 - 4*	2*	2	2
	III	2	2	2	2
L	I	5	3	3	3
	II	4	3	2	2
	III	2	2	2	2
T	I	3	2	2	2
	II	2	2	2	2
	III	2	2	2	2
Mo	I	5	4	3	-
	II	5	3	2	-
	III	4	2	2	-

Tabelle 6: Bewertung der Böden („Rückhaltevermögen für Schwermetalle“) mit Hilfe der Bodenschätzung nach dem Klassenzeichen für Grünlandflächen (Quelle: „Das Schutzgut Boden in der Planung“, alternatives Bewertungsverfahren auf der Grundlage der Bodenschätzung, Kap. II.1.5.a, Seite 48-50)

Grünlandflächen						
Bodenart	Zustandsstufe	Bewertungsklasse bei Wasserverhältnissen				
		1	2	3	4	5
S	I	3	2	2	1	1
	II	2	2	1	1	1
	III	2	1	1	1	1
IS	I	3	3	2	1	1
	II	3	2	2	1	1
	III	2	2	1	1	1
L	I	5	4	4	3	3
	II	4	4	3	3	2
	III	3	3	3	2	2
T	I	5	5	5	4	4
	II	4	4	4	3	3
	III	3	3	3	3	3

Bestandssituation und Auswirkungsprognose

Archivfunktion

Grundsätzlich kann jeder Boden ein Archiv der Naturgeschichte darstellen und Rückschlüsse auf die Umweltbedingungen während der Ausbildung seiner Eigenschaften ermöglichen. In aller Regel sind fossile Böden sowie Paläoböden die aussagekräftigsten Archive der Naturgeschichte und werden durch Spuren menschlicher Siedlungs- und Kulturaktivitäten in anderen Bereichen ergänzt.

Im Plangebiet ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht davon auszugehen, dass die Böden herausragende Archivfunktionen aufweisen, generell auszuschließen ist dies jedoch nicht. Für das Planungsgebiet und dessen nähere Umgebung sind derzeit keine Bodendenkmäler bekannt.

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich nach aktuellem Kenntnisstand auch keine Altlastenverdachtsflächen. Durch die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung ist nicht von einer Verunreinigung des Bodens im Sinne von Altlasten auszugehen.

Gesamtbewertung der Schutzwürdigkeit des Standorts

Tabelle 7: Matrix zur Gesamtbewertung von Böden, beispielhaft (Quelle: „Das Schutzgut Boden in der Planung“, Kap. I.6, Seite 19)

Bewertungsergebnis für einzelne Bodenfunktionen	Gesamtbewertung Schutzwürdigkeit des Standortes	Wertklasse der Gesamtbewertung
mind. 1 x Bewertungsklasse 5 oder mind. 3 x Bewertungsklasse 4	sehr hoch	5
2 x Bewertungsklasse 4	hoch	4
1 x Bewertungsklasse 4 oder arithmetisches Mittel > 2,5	mittel	3
arithmetisches Mittel bis 2,5	gering	2

Insgesamt kann das Schutzgut Boden gemäß Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der Planung“ aufgrund der zweimaligen Einstufung von Teilflächen mit „hoch“ (Wertklasse 4) in seinen Funktionen als „hoch“ bewertet werden (vgl. Tab. 7). Daraus ergibt sich in der Gesamtbewertung eine hohe Schutzwürdigkeit.

3.4.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Als baubedingte Auswirkung ist in erster Linie die Belastung von Randbereichen durch Lagerung und Verdichtung durch die Maschinen beim Aufbau der Anlage zu nennen. Langfristig gesehen gibt es jedoch lediglich für die für die Stellflächen beanspruchten Flächenanteile dauerhafte Befestigungen. Die effektiv versiegelten Flächen stellen mit voraussichtlich max. 600 m² in Bezug zum gesamten Änderungsbereich (2,2 ha) nur einen äußerst geringen Flächenanteil dar.

Bestandssituation und Auswirkungsprognose

Hinsichtlich des Bodenschutzes sind die einschlägigen fachlichen Vorgaben zu berücksichtigen. Dies gilt sowohl für Abtrag, Zwischenlagerung als auch Auftrag des vorhandenen Bodens. Der humose Oberboden ist zu Beginn der Bauarbeiten auf allen beanspruchten abzuschleppen und auf geeigneten Flächen aufzubringen.

Sollten während der Bauarbeiten wider Erwarten altlastenverdächtige Funde gemacht werden, so sind die zuständige Untere Bodenschutzbehörde unverzüglich darüber in Kenntnis zu setzen und entsprechende Sanierungsmaßnahmen zu planen.

Mit dem Vorhaben sind somit lediglich kleinflächige baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden verbunden – diese sind damit als „gering“ zu werten.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die dauerhafte Inanspruchnahme von Oberflächen beschränkt sich voraussichtlich auf eine Fläche von bis zu 4.000 m². Die Zufahrten und Betriebswege erfolgen im Anschluss an bestehende Straßen und Wege, welche nach Bedarf verbreitert werden. Grundsätzlich ist der diesbezügliche Flächenbedarf aber relativ gering. Die Versiegelung beschränkt sich somit im Wesentlichen auf das Fundament der Windenergieanlage. Die Aufstellflächen werden lediglich als Schotterflächen befestigt und können extensiv als Schotterrasen begrünt werden. Dabei bleiben Bodenfunktionen (Versickerung, Lebensraum) weiterhin erhalten. Dadurch wird der Eingriff in den Boden grundsätzlich minimiert.

Lediglich die Errichtung des Fundaments mit seiner Überbauung (maximal 600 m²) führt zu einer Bodenneuversiegelung. Aufgrund der geringen Fläche, ist die Auswirkungsintensität nicht erheblich.

Durch die Beschattung neben den Modultischen kann es zu gewissen Auswirkungen auf die Bodenfunktionen kommen. Diese sind aber als „gering“ einzustufen.

Insgesamt sind auch die anlagen- und baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut und auf den Bodenwasserhaushalt als „gering“ zu beurteilen.

3.5 Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)

Beim Schutzgut „Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)“ sind nach Anlage 4, 4 b UVPG die hydro-morphologischen Veränderungen sowie Veränderungen der Wasserqualität und -quantität zu behandeln. Nach § 47 Wasserhaushaltsgesetz ist eine mengenmäßige und chemische Verschlechterung des Grundwasserzustands zu vermeiden. Daher muss auch während der Bautätigkeiten darauf geachtet werden, keinen Stoffeintrag (Verschmutzung) durch anfallende Abfälle oder Abwässer in das Grundwasser zu verursachen.

3.5.1 Bestandssituation

Im Geltungsbereich sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Der Änderungsbereich liegt außerhalb von Heilquellenschutz- sowie Trinkwasserschutzgebieten. Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet *Unteres Thal* (vgl. blaue feine Kreuzschraffur in Abb. 8) befindet sich rund 1,6 km nord-östlich des Geltungsbereichs, bereits im Gebiet der Gemeinde Ingenried.

Bestandssituation und Auswirkungsprognose

Ein weiteres Trinkwasserschutzgebiet befindet sich südlich davon, beidseits der Grenze zwischen den Gemeinden Ingenried und Burggen.

Weiterhin werden von der Planung auch keine amtlich festgesetzten, vorläufig gesicherten oder derzeit bekannten faktischen Überschwemmungsgebiete berührt. Weiterhin werden von der Planung auch keine amtlich festgesetzten, vorläufig gesicherten oder derzeit bekannten faktischen Überschwemmungsgebiete berührt. Wasserwirtschaftlich relevante Vorranggebiete (mittelblaue grobes Kreuzraster in Abb. 8) bzw. Vorbehaltsgebiete werden ebenfalls von der Planung nicht tangiert.

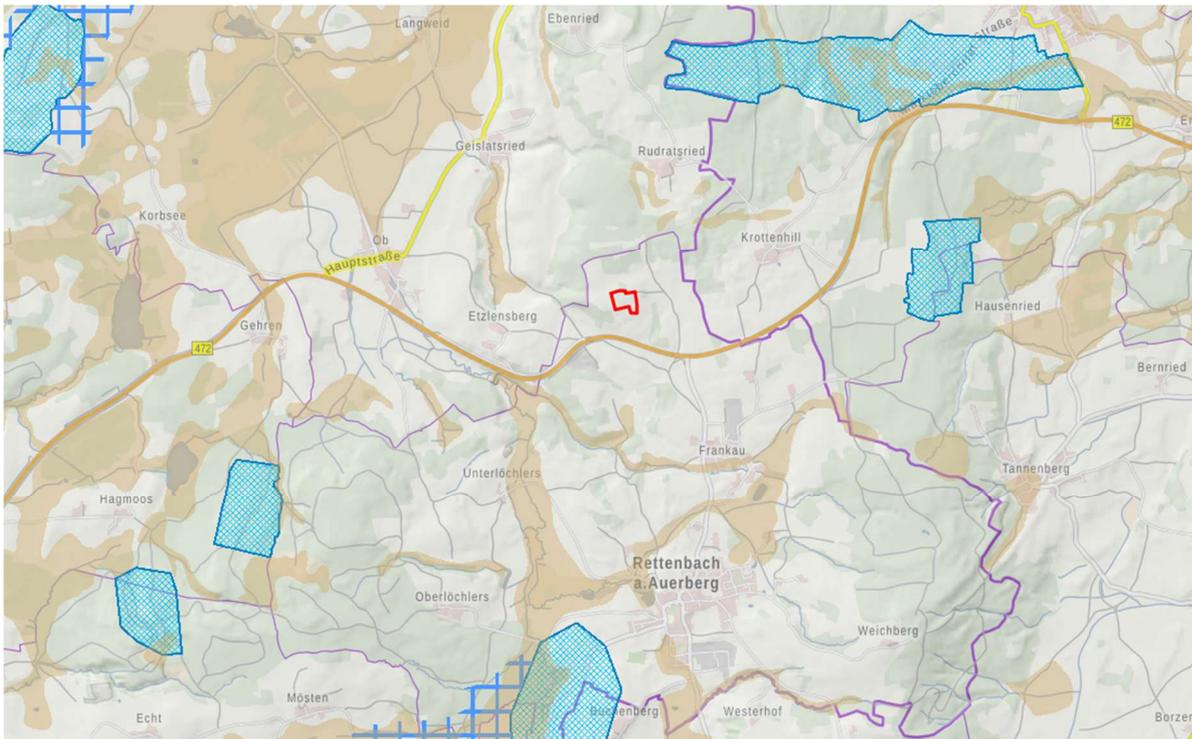


Abbildung 8: Lage des Geltungsbereichs (rot) zu wasserwirtschaftlich bedeutsamen Gebieten [BayernAtlas, Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung]

In Abbildung 8 sind auch die sog. wassersensiblen Bereiche dargestellt, in welchen laut Landesamt für Umwelt mit folgenden Problemen zu rechnen ist: „Diese Gebiete sind durch den Einfluss von Wasser geprägt und werden anhand der Moore, Auen, Gleye und Kolluvien abgegrenzt. Sie kennzeichnen den natürlichen Einflussbereich des Wassers, in dem es zu Überschwemmungen und Überspülungen kommen kann. Nutzungen können hier beeinträchtigt werden durch: über die Ufer tretende Flüsse und Bäche, zeitweise hohen Wasserabfluss in sonst trockenen Tälern oder zeitweise hoch anstehendes Grundwasser.“ Wie aus Abbildung 8 ersichtlich, liegt der Änderungsbereich ausserhalb der Kulisse dieser Gebiete. Als wassersensibel gekennzeichnet sind eine westlich des Plangebiets gelegene Talmulde zwischen Etlensberg und Geislatsried sowie die Niederung am südwestlich gelegenen Hühnerbach.

Gemäß den Erläuterungen zur standortkundlichen Bodenkarte weisen die Böden im Planungsgebiet einen ökologischen Feuchtegrad von sehr frisch bis frisch auf. Allenfalls in Oberhanglagen können

Bestandssituation und Auswirkungsprognose

etwas trockenere Verhältnisse vorliegen. Die Durchlässigkeit der Böden dürfte sich demnach im mittleren Bereich bewegen, Staunässe kann kurzfristig in Wasserzulaufsituationen auftreten.

Zu den Grundwasserverhältnissen im Plangebiet liegen folgende Angaben vor:

Gemäß der digitalen hydrogeologische Karte Bayerns (dHK100 1:100.000) stellen die tonigen bis lehmigen Schluffe (mit Geschiebe bis Blockgröße) im Planungsgebiet einen Grundwassergeringleiter bis lokal (mit Schottern bzw. "Schottermoräne" bis regional) einen Lockergesteins-Grundwassergeringleiter ohne nennenswerte Durchlässigkeiten und Grundwasservorkommen dar. Das Filtervermögen ist angesichts des Feinkornanteils i.d.R. als hoch einzustufen.

Laut den Erläuterungen zur standortkundlichen Bodenkarte ist das Grundwasser meist tiefer als 2 m unter Flur anzutreffen.

Detaillierte Angaben zur Grundwasserqualität oder -fließrichtung liegen für das Untersuchungsgebiet nicht vor. Tendenziell ist aufgrund der landwirtschaftlich recht intensiven Nutzung im Umfeld zwar von einer gewissen anthropogen bedingten Vorbelastung auszugehen, erheblich erhöhte Schadstoff- oder Nährstoffwerte im Grundwasser sind jedoch (u. a. aufgrund der eher hohen Speicher- und Reglerfunktion der vorliegenden Böden) nicht zu erwarten.

Insgesamt wird die Bestandssituation für das Schutzgut Wasser mit „gering“ bewertet.

3.5.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Aufgrund des Fehlens von Oberflächengewässern im Untersuchungsraum und in seinem direkten Umfeld werden an dieser Stelle ausschließlich die möglichen Auswirkungen auf das Grundwasser untersucht, die sich bei der Umsetzung der Planung ergeben können.

Baubedingte Auswirkungen

Entsprechend dem derzeitigen Kenntnisstand ist nicht von einer Gefährdung des Grundwassers durch die geplanten Maßnahmen auszugehen. Die Gefahr möglicher Boden- bzw. Grundwasserverunreinigungen durch den Baubetrieb im Allgemeinen ist bei den beschriebenen Standortvoraussetzungen ohnehin gering und kann durch geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen soweit reduziert werden, dass die Auswirkungen insgesamt als „gering“ bewertet werden können.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die vergleichsweise geringe Flächenversiegelung sind anlagebedingt keine wesentlichen projektbedingten Auswirkungen auf das Grundwasser hinsichtlich der Grundwasserneubildungsrate zu erwarten. Das anfallende Oberflächenwasser kann im bisherigen Umfang auf dem Grundstück versickern. Die für das Fundament beanspruchte Fläche von maximal 600 m² ist im Vergleich zur Gesamtfläche diesbezüglich zu vernachlässigen. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers, z.B. durch den Eintrag von Schadstoffen, sind durch den sachgemäßen Umgang mit den ggf. anfallenden Schmier- und Kühlstoffen wirksam zu vermeiden. Das Risiko von Grundwasserverunreinigungen ist durch beschriebenen Standortbedingungen ohnehin gering.

Zusammenfassend betrachtet sind mit dem geplanten Projekt nur „geringe“ Auswirkungen auf das Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser zu erwarten.

3.6 Schutzgut Luft und Klima

Im Rahmen des Schutzgutes „Luft und Klima“ sollen Veränderungen des Klimas, die beispielsweise durch Treibhausgasemissionen verursacht werden, oder aber auch Veränderungen des Kleinklimas am Standort des Eingriffs erfasst werden. Der Grad der Versiegelung von Freiflächen, die als Kaltluftentstehungsgebiet dienen, soll bei der Klimabewertung mit einfließen. Die Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die Lufthygiene und klimatischen Funktionsbeziehungen sollen ebenfalls beachtet werden.

3.6.1 Bestandssituation

Großräumig betrachtet gehört der Untersuchungsraum nach der naturräumlichen Gliederung zu den Lech-Vorbergen. Die überregionale Klimasituation im Plangebiet ist im Wesentlichen von den für Mitteleuropa typischen Westwindwetterlagen geprägt, die im Voralpenland durch die stauende Wirkung der Alpen beeinflusst werden. Hierdurch kommt es zu einer messbaren Erhöhung der Niederschläge. Das Klima ist insgesamt warmgemäßigt und immerfeucht, die Niederschläge liegen im Schnitt bei etwa 1.430 mm pro Jahr, die Jahresmitteltemperatur beträgt ca. 7,5°C.

Laut Energieatlas Bayern sind im Zentrum und im Nordwesten des Änderungsbereichs auf 160 m Höhe Windgeschwindigkeiten zwischen 5,44 und 5,48 m/s zu erwarten, in 180 m Höhe zwischen 5,60 und 5,65 m/s und auf 200 m Höhe zwischen 5,77 und 5,81 m/s. Die Standortgüte auf 160 m Höhe bewegt sich in den relevanten Bereichen zwischen 55 und 56 %. Auf 200 m Höhe wird selbst am tiefsten Punkt 55% erreicht, in den Hochbereichen sogar 57%. Der zu erwartende Standortertrag in 160 m Höhe bewegt sich hier zwischen ca. 9.850 und ca. 9.900 MWh/a, in 180 m Höhe zwischen ca. 10.300 und ca. 10.400 MWh/a und in 200 m Höhe zwischen ca. 10.800 und ca. 10.880 MWh/a. Dementsprechend ist davon auszugehen, dass im Änderungsbereich gute Voraussetzungen für eine wirtschaftlich tragfähige Nutzung der Windkraft vorliegen.

Das Plangebiet liegt ca. 2 km nördlich von Rettenbach am Auerberg und ca. 1 km nordwestlich des Gemeindeteils Frankau. Die Grünlandflächen stellen grundsätzlich ein Kaltluftentstehungsgebiet dar, das allerdings keinen direkten Siedlungsbezug aufweist. Außerdem sind im Umfeld des Geltungsbereichs noch großflächig Grünlandflächen vorhanden, die dieselbe Funktion erfüllen. Aufgrund der topographischen Gegebenheiten und der vergleichsweise kleinräumigen Funktionsbeziehungen ist nicht davon auszugehen, dass die Flächen des Projektgebietes einen entscheidenden Einfluss auf die klimatisch-lufthygienische Situation der Umgebung haben.

Die Bundesstraße B 472 reicht im Süden bis auf ca. 200 m (Luftlinie) an das Plangebiet heran. Die nächstgelegenen Gewerbeflächen liegen in knapp 1 km Entfernung.

Die aktuell im Umfeld betriebene landwirtschaftliche Nutzung kann betriebsbedingt zeitweilig mit gewissen olfaktorischen Beeinträchtigungen verbunden sein. Dies ist im ländlichen Raum jedoch grundsätzlich hinzunehmen und nicht als erheblich einzustufen.

Insgesamt wird die Bedeutung des Bestands für das Schutzgut Luft und Klima – u. a. wegen des fehlenden Siedlungsbezugs – mit „gering“ bewertet.

3.6.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Bei der Aufstellung der Windenergieanlage und der Verlegung der erforderlichen Leitungen kann es zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der luft-hygienischen Verhältnisse durch die Kfz-bedingten Emissionen des Bauverkehrs kommen. Diese Auswirkungen erreichen jedoch keine planungsrelevante Intensität, sind zeitlich stark beschränkt und werden deshalb mit „gering“ bewertet.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Nennenswerte anlagebedingte Auswirkungen auf die lufthygienischen oder lokalklimatischen Verhältnisse ergeben sich durch den emissionsfreien Betrieb der Windenergieanlage nicht. Die nicht als Standfläche des Windrads benötigten Flächen im gegenständlichen Änderungsbereich bleiben nahezu vollständig als begrünte Freiflächen bestehen. Die Möglichkeiten zur Entstehung von Kaltluft bleiben somit im Änderungsbereich weitestgehend erhalten. Insgesamt wird dadurch die klimatische Funktion des Plangebietes nicht wesentlich verändert. Ebenso sind die betriebsbedingten Beeinträchtigungen (z.B. durch Kfz-bedingte Schadstoffemissionen im Zuge von periodisch anfallenden Wartungs- bzw. Unterhaltungsarbeiten) zu vernachlässigen.

Prinzipiell trägt die Anlage zur Verminderung des CO₂-Ausstoßes und damit zum globalen Klimaschutz bei. Auch sind keine nennenswerten projektbedingten Auswirkungen durch zusätzliche Treibhausgasemissionen zu befürchten. Die Anfälligkeit des gegenständlichen Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels (Extremwetterereignisse) ist vom Grundsatz her als eher gering einzustufen. Insgesamt werden mit dem Vorhaben positive Auswirkungen für das Schutzgut Klima erreicht. Damit wird bis zu einem gewissen Grad auch einem Auftreten von Extremwetterereignissen entgegengesteuert.

Zusammenfassend betrachtet sind die Auswirkungen des geplanten Projektes auf das Schutzgut Klima und Lufthygiene demnach als „gering“ zu bewerten.

3.7 Schutzgut Landschaft

Das landschaftliche Erscheinungsbild eines Raums setzt sich aus den direkt wahrnehmbaren Strukturen, Blickpunkten und Elementen zusammen, unabhängig davon, ob diese natürlichen Ursprungs sind oder im Lauf der Zeit als Kulturlandschaft von Menschen geschaffen wurden. Nach § 1 (6) Baugesetzbuch wird die Landschaft als Teil der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung von Bauleitplänen berücksichtigt. Dabei sollen nach § 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) „die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft“ geschützt werden, so dass es möglich ist, „1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, 2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage

Bestandssituation und Auswirkungsprognose

geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen (§ 1 BNatSchG)“.

3.7.1 Bestandssituation

Der Geltungsbereich befindet sich in der Naturraum-Haupteinheit D 66 „Voralpines Moor- und Hügelland“ bzw. in der Untereinheit 036-A „Jungmoränenlandschaft der Lech-Vorberge“. Das landwirtschaftlich genutzte Offenland dieses Naturraums wird vorwiegend von ausgedehntem Grünland, zum Teil von Weideflächen, im Wesentlichen jedoch von intensiv mehrschürig genutzten Silagewiesen geprägt (ABSP Ostallgäu, 2005).

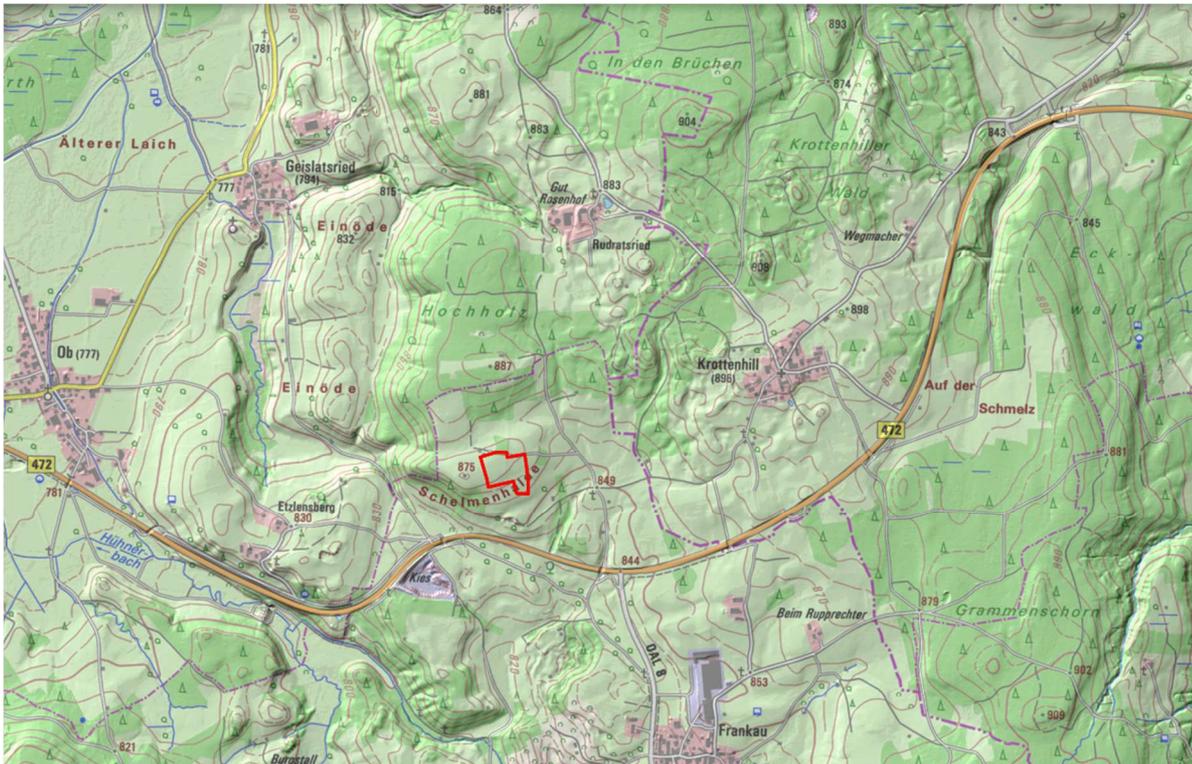


Abbildung 9: Lage des Geltungsbereichs (rot) im Naturraum [BayernAtlas, Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung]

Der Standort gehört zu einem zwischen der Bundesstraße B 472 im Süden und den Waldflächen des Hochholzes und des Krottenhiller Waldes im Norden gelegenen Ausschnitt aus der Jungmoränenlandschaft, welcher sich durch ein bewegtes Relief und einen kleinteiligen Wechsel zwischen Wald und Grünland auszeichnet. Zerstreut finden sich auch kleinere Orte sowie Weiler und Gehöfte. Der Änderungsbereich befindet sich an der südöstlichen Flanke der sog. Schelmenhalde, wenig unterhalb des westlich gelegenen Hochpunkts (875 m ü NN). In den Steckbriefen zur Schutzgutkarte Landschaftsbild / Landschaftserleben / Erholung wird zur Landschaftsbildeinheit, die von der Planung betroffen wird, festgestellt, dass „infolge der Verzahnung von Wald und Offenland eine kulissenartige Landschaftsgliederung [entsteht, A.d.V]. Allerdings wird das Bild stark von einer intensiven Grünlandwirtschaft und fichtendominierten Waldbeständen geprägt.“

Bestandssituation und Auswirkungsprognose

Die umliegenden Gehölzflächen ermöglichen zwar nach Süden hin einen freien Blick auf die Berge mit dem vorlagerten Auerberg, die Blickbeziehungen vom Änderungsbereich zu den umliegenden Ortschaften und Weilern sind jedoch sehr begrenzt. Selbst die Bundesstraße und das nahegelegene Frankau sowie der Hauptort Rettenbach sind vom Änderungsbereich aus jeweils nur segmentweise wahrzunehmen (vgl. Abb. 10).

Die kleinteilig strukturierte Moränenlandschaft stellt als solche zum einen eine gewisse Qualität dar, zum anderen bietet sie im vorliegenden Fall gute Voraussetzungen für die Einbindung der geplanten baulichen Anlagen in die Landschaft. Die angrenzenden Wald- und Gehölzflächen schließen eine Einsehbarkeit nach drei Seiten hin aus. Lediglich nach Süden hin ist die Gehölzkulisse lockerer.

Im Plangebiet selbst herrscht aktuell intensive Grünlandnutzung vor. Aufgrund reichlicher Nährstoffversorgung und häufiger Mahd sind die Wiesen als entsprechend artenarm einzustufen. Ihr Beitrag zu einem attraktiven, weil vielfältigen und kleinteilig strukturierten Landschaftsbild, ist gering.



Abbildung 10: Lage des Geltungsbereichs (rot) im Naturraum [BayernAtlas, Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung]

Die überplanten Flächen selbst zeichnen sich daher nutzungsbedingt weniger durch besondere Struktur- oder Artenvielfalt aus als durch das bewegte Relief. Prägend für das Landschaftsbild im Nahbereich sind die umliegenden Wald- und Gehölzflächen, zumeist von Fichten bestimmte Bestände, die an ihren Rändern nur in einigen wenigen Abschnitten (z.B. im Bereich einer südlich gelegenen früheren Abbaustelle und am Westrand von altem Weg, beides im Mittelgrund von Abb. 10 zu sehen) bzw. punktuell Laubbäume aufweisen. An Bebauung im Nahbereich findet sich neben den traditionell in Holzbauweise errichteten Stadeln nordwestlich des Plangebiets auch eine neu errichtete landwirtschaftliche Halle südöstlich des Änderungsbereichs (neben Kran auf Abb. 10). Vom Planungsgebiet aus lässt sich beim Blick nach sich Südosten auch der Sendemast auf dem Weichberg (gut 3 km

Bestandssituation und Auswirkungsprognose

südöstlich) erkennen. In Abb. 10 diesem vorgelagert ist der Betriebsstandort der Fa. Pfanzelt am Nordrand von Frankau zu erkennen.

Von Straßen aus ist die Projektgebiet jeweils nur abschnittsweise einsehbar. Dies gilt aufgrund Topographie und namentlichen Gehölzkulissen insbesondere für die nahegelegene Bundesstraße B 472. So ist der Änderungsbereich v.a. auf dem im Südosten gelegenen Abschnitt wahrnehmbar (vgl. linker Rand von Abb. 10), ansonsten geben die Gehölze nur in einem kurzen Abschnitt weiter westlich den Blick zum Geltungsbereich frei (vgl. „Lücke“ im Mittelgrund von Abb. 10).

Östlich des Plangebiets verläuft ein Wanderweg, der von Frankau aus nach Norden Richtung Rudratsried führt. Er reicht bis auf 170 m an den Geltungsbereich heran. Zwischengelagerte Gehölzbereiche tragen hier, wie aus Abb. 11 ersichtlich, zur Sichtverschattung bei. Vergleichbares gilt für den südlich der B 472 verlaufenden Wanderweg, auf dem man von Frankau aus nach Etzlensberg gelangt. Auf dem Weg, der bis auf 240 m an den Geltungsbereich heranreicht, tragen, wie Abb. 12 zeigt, neben den zwischengelagerten Gehölzbereichen auch die wegbegleitenden Bäume zur Sichtverschattung bei.



Abbildung 11: Blick von Osten, vom Wanderweg zwischen Frankau und Rudratsried, auf den Änderungsbereich (orange)



Abbildung 12: Blick von Südosten, vom Wanderweg zwischen Frankau und Etzlensberg, auf den Änderungsbereich (orange)

Der Geltungsbereich zeichnet sich insbesondere durch das bewegte Gelände aus. Die vorherrschend intensive landwirtschaftliche Nutzung und das Fehlen von landschaftsbildprägenden Strukturen im Plangebiet mindern die Bedeutung für das Schutzgut Landschaftsbild. Der überplante Bereich, der nur von einem Stichweg erschlossen wird, spielt für die landschaftsbezogene Erholung keine besondere Rolle. Für die siedlungsnahen Erholungsnutzung von Frankau wie von Rettenbach ist die südlich der Bundesstraße gelegene Landschaft aufgrund der landschaftlichen Vielfalt und Schönheit und der Nähe zu den Ortslagen wesentlich bedeutsamer. Insbesondere sind diesbezüglich die im Osten des Gemeindegebiets gelegenen Waldbereiche um Weichberg und Kappelhöhe wesentlich bedeutsamer als das Plangebiet, zumal hier auch der Einfluss der Bundesstraße geringer ist.

Zusammenfassend lässt sich die derzeitige Bedeutung des überplanten Gebiets für das Landschaftsbild als „mittel“ einstufen.

3.7.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Ein Windrad stellt als technische Anlage, die zur Erzeugung von Energie dient, grundsätzlich einen Fremdkörper in der Landschaft dar. Dieser Effekt ist wie auch bei anderen technischen Anlagen zur Energieerzeugung (PV, Wasserkraft) nahezu unvermeidbar und primär unabhängig vom Standort. Dabei entwickelt eine Windenergieanlage wegen der heute gebräuchlichen Anlagenhöhe unweigerlich eine entsprechende Fernwirkung.

Im Rahmen der Auswirkungsanalyse wird die Einsehbarkeit der überplanten Fläche von den direkt umgebenden Flächen berücksichtigt. Angesichts der Anlagenhöhe ist eine komplette Sichtverschattung durch grünordnerische Maßnahmen im Nahbereich des Anlagenstandorts, welche beispielsweise eine Freiflächenphotovoltaik wirksam eingrünen können, schwerlich möglich. Umso bedeutsamer sind bereits bestehende Waldflächen und Gehölzstrukturen, die gemeinsam dazu beitragen können, unangenehme bedrängende Wirkungen für den Nahbereich auszuschließen. Festzuhalten ist dabei, dass sich im für Bedrängung kritischen Bereichen (gem. § 249 Abs. 10 BauGB: 2 x Anlagenhöhe, in diesem Fall: 2 x max. 242 m = 484 m) keine Wohnbebauung und keine für die Erholung bedeutsame Bebauung befindet. Die o.g. Wanderwege tangieren diesen Nahebereich. Die im Umfeld des Änderungsbereichs bzw. der Weg liegenden Gehölzstrukturen tragen, wie bereits erläutert, zur Sichtverschattung und damit zur Minderung möglicher Einschränkungen bei. Da es sich nicht um Fernwanderwege mit überregionaler oder regionaler Bedeutung und entsprechender Auslastung handelt, erscheint die zeitweilige Wahrnehmbarkeit der einzelnen Windenergieanlage als hinnehmbar und damit aus planerischer Sicht vertretbar.

Baubedingte Auswirkungen

Als Aufstellflächen werden bisher intensiv genutzte Flächen beansprucht. Daher ist festzustellen, dass mit dem geplanten Projekt keine gravierenden Eingriffe in besonders landschaftsbildprägende Elemente verbunden sind. So ist beispielsweise eine Beseitigung von Gehölzen, die für das Landschaftsbild besonders bedeutsam wären, nicht erforderlich. Während der Bauzeit werden auch über die Aufstellflächen hinaus Flächen beansprucht. Zudem ist zur Montage bzw. Aufstellung die zeitweilige Aufstellung eines Kranes erforderlich.

Gehölze, die an den Rändern der angrenzenden Waldflächen stocken, sind daher bei den Bauarbeiten wirksam zu schützen. Somit können auch baubedingte Beeinträchtigungen (durch Baustelleneinrichtung, Lagerhaltung etc.) für die für das Landschaftsbild bedeutsamen Gehölzbereiche wirksam ausgeschlossen werden. Die baubedingten temporären Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind unter diesen Voraussetzungen insgesamt als „mittel“ einzustufen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Von den von Gassner et al. (2005) in der *Rechtlichen und fachlichen Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung* angeführten 13 Wirkfaktoren und Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind lediglich folgende drei für die gegenständliche Planung potenziell relevant:

- Veränderung des Erscheinungsbildes einer ländlichen Struktur durch technische Baukörper oder Infrastruktur

Bestandssituation und Auswirkungsprognose

- Beeinträchtigung räumlich funktionaler Beziehungen durch Beeinträchtigung von Blickachsen (vgl. hierzu nachfolgendes Kap. 3.8)
- Beeinträchtigung räumlich-funktionaler Beziehungen durch Zerstörung oder Beeinträchtigung charakteristischer Silhouetten.

Die Errichtung einer Windenergieanlage ist mit der dauerhaften Installation von technisch geprägten baulichen Anlagen verbunden, die i.d.R. weithin sichtbar ist. Im vorliegenden Fall ist im Änderungsbereich die Errichtung einer einzelnen Windenergieanlage mit einer voraussichtlichen Anlagenhöhe (Gesamthöhe: Nabenhöhe + Rotorradius) von ca. 240 m geplant. Der im Änderungsbereich erzeugte Strom wird über ein Erdkabel zur Firma Pfanzelt im nahegelegenen Frankau geleitet. Zusätzliche überirdische Leitungsinfrastruktur wird hierzu nicht benötigt.

Da es sich lediglich um eine einzelne Anlage handelt, erfolgt ein eher punktueller Eingriff, der für sich genommen keine umzingelnde Wirkung entfaltet. Auch die Gefahr einer bedrängenden Wirkung ist bei einer einzelnen Anlage entsprechend geringer anzunehmen als bei einem Windpark mit mehreren Anlagen. Bedingt durch das bisher im Regionalplan dargestellte Ausschlussgebiet finden sich im näheren Umfeld keine weiteren Windenergieanlagen. Die nächst gelegenen Anlagen stehen 2,7 bzw. 3,1 km nördlich im Südosten von Bidingen, weitere zwei Anlagen stehen nordwestlich der Ortslage. Neu geplant werden vier weitere Anlagen in den „Habrathofer Fluren“, die jedoch mindestens 5 km Abstand zum Geltungsbereich einhalten werden. Für alle bestehenden und geplanten Windenergieanlagen können angesichts der Entfernung zum Geltungsbereich, Verteilung und Anzahl erhebliche Kumulationswirkungen in Sachen Landschaftsbild ausgeschlossen werden.

Die Errichtung einer Windkraftanlage bewirkt unabhängig vom Standort eine technische Überprägung des Standorts. Im vorliegenden Fall handelt es sich tatsächlich um einen bislang ländlich geprägten Standort. Die geplanten Veränderungen des Projektgebietes finden praktisch ausschließlich auf landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen statt, die keinen besonders hohen Wert für das Landschaftsbild aufweisen. Als Vorprägungen/ Vorbelastungen im näheren Umfeld sind neben den im Nordosten bestehenden Stadeln (als eher landschaftstypische Bauten) die nahegelegene Bundesstraße und die südwestlich gelegene Kiesgrube zu nennen.

Der Geltungsbereich liegt in einem Bereich, dem in *der Schutzgutkarte Landschaftsbild / Landschaftserleben / Erholung* zwar eine *überwiegend hohe charakteristische landschaftliche Eigenart* attestiert wird. Landschaftsprägende Elemente und visuelle Leitlinien, welche auf eine besonders schützenswerte charakteristische Silhouette i.S. von Gassner et al. schließen ließen, werden für das Plangebiet aber nicht festgestellt. Das Fehlen einer solchen für das Landschaftsbild besonders charakteristischen oder anderweitig bedeutsamen Struktur, welche auch aus der Ferne nennenswerte Bedeutung besitzt, wird auch durch das untenstehende Foto (Abb. 13) illustriert, welches den Blick von Südosten auf den Änderungsbereich zeigt. Es ist erkennbar, dass im Umfeld des Plangebiets weder Relief noch Bewuchs eine entsprechend prägnante Struktur ausbilden. Weiterhin ist ersichtlich, dass die vielfach im Gemeindegebiet vorhandenen Gehölzstrukturen dazu beitragen, dass freie Blickbezüge zum Anlagenstandort allgemein eher selten sind.

Bestandssituation und Auswirkungsprognose

Die im Umfeld vorhandenen Wald- und Gehölzbestände tragen jeweils zur Sichtverschattung bei, sorgen für eine Einbindung des Mastfußes in die Landschaft und mindern mögliche Beeinträchtigungen im Nahbereich.



Abbildung 13: Blick auf Geltungsbereich (orange) aus südöstlicher Richtung (Standort westlich unterhalb Kappelhöhe)

Erhebliche Beeinträchtigungen von Silhouetten, die für das Landschaftserleben von besonderer Bedeutung wären, sind als Folge der im Änderungsbereich vorbereiteten Nutzung nicht zu erwarten.

Das von der Planung betroffene Landschaftsbild ist als solches nicht besonders schützenswert, doch wird es durch die geplante Windenergieanlage deutlich wahrnehmbar verändert.

Störungen aufgrund Schallentwicklung, Schattenwurf u.a. auf umliegende empfindliche Nutzungen (Wohnnutzung, Straßenverkehr) können gemäß den Ausführungen in Kapitel 3.1 ausgeschlossen werden.

Auch wenn die Empfindlichkeit des Standorts durch die o.g. Faktoren begrenzt wird, sind die Auswirkungen der geplanten Windenergieanlage auf das Landschaftsbild wegen der Anlagenhöhe als „hoch“ einzustufen.

3.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Unter dem Schutzgut „kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ sollen nach UVPG Anlage 4 Abs. 4 b) u. a. die Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und die Auswirkungen auf Kulturlandschaften abgehandelt werden.

3.8.1 Bestandssituation

Im Plangebiet sind keine Bodendenkmale bekannt, auch befinden sich keine Baudenkmale innerhalb oder im näheren Umfeld des Projektgebiets. Auch nicht betroffen sind Ausschnitte bzw. Elemente historisch besonders bedeutsamer Kulturlandschaften.

Rund 1,2 km südwestlich des Geltungsbereichs befindet sich im Norden von Unterlöchers nach derzeitigem Kenntnisstand als nächstgelegenes Bodendenkmal folgendes Objekt:

Aktennummer	D-7-8230-0003
Kurzbeschreibung	Burgstall des Mittelalters
Verfahrensstand	Benehmen nicht hergestellt, nachqualifiziert.

Als nächstgelegenes Baudenkmal befindet sich ein Bauernhaus (Mittertennbau) mit der Hausnummer 5 im Weiler Etzlensberg, knapp 0,9 km westlich des Geltungsbereichs. Das nachqualifizierte Baudenkmal, ein 1834 bezogener zweigeschossiger Flachsatteldachbau mit Bundwerk, wird unter der Aktennummer D-7-77-118-19 in der Denkmalliste geführt. Aufgrund des dazwischenliegenden Waldes besteht vom Geltungsbereich aus keine Sichtverbindung zum genannten Baudenkmal. Angesichts dichten Gehölzbestands im Nähebereich des Denkmals, der Topographie und der Entfernung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Baudenkmal infolge der für den Änderungsbereich angestrebten Nutzung zu erwarten.

Im Änderungsbereich und in dessen Umfeld befinden sich gemäß BayernAtlas keine besonders landschaftsbildprägenden Baudenkmäler. Das nächstgelegene Denkmal dieser Art ist die katholische Filialkirche St. Georg (D-1-90-114-30) auf dem gut 6 km südlich gelegenen Auerberg. Der von der Regionalplanung verwendete Kriterienkatalog setzt für besonders landschaftsbildprägende Baudenkmäler einen Schutzabstand von 2,5 km an. Bei der im gegenständlichen Fall vorliegenden Entfernung (mehr als doppelt so hoch) und angesichts des Gehölzbestandes im Gipfelbereich lässt sich vom Projektgebiet aus zwar der Auerberg als markanter Vorberg vor den Allgäuer Alpen ausmachen, die Kirche als solche aber nur sehr eingeschränkt. Es besteht zwar eine grundsätzliche Blickbeziehung zwischen dem Auerberg und dem geplanten Standort der Windenergieanlage. Diese wird durch den Gehölzbestand im Gipfelbereich und auf der Nordseite des Vorbergs aber merklich eingeschränkt.

Sonstige Sachgüter im Sinne von Infrastruktureinrichtungen wie z. B. Oberflurhydranten oder Stromleitungen bestehen im Geltungsbereich nicht.

Die derzeitige Bedeutung des Planungsgebiets für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ist somit mit „gering“ zu bewerten.

3.8.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Da für den Änderungsbereich und sein Umfeld keine Bau- oder Bodendenkmäler bekannt sind, sind nach derzeitigem Kenntnisstand baubedingt keine Beeinträchtigungen in dieser Hinsicht zu erwarten.

Falls sich bislang unentdeckte Bodendenkmäler im Planungsraum befinden sollten, ist eine denkmalrechtliche Genehmigung bei der Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen. Allgemein gilt: Sollten im Zuge von Erdarbeiten archäologische Fundstellen (z.B. Mauern, Gruben, Brandschichten o.ä.) angeschnitten oder Funde gemacht werden (z.B. Scherben, Metallteile, Knochen), ist das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege, Dienststelle Thierhaupten, Klosterberg 8, 86672 Thierhaupten oder die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen. Die Möglichkeit zur Fundbergung und Dokumentation ist einzuräumen (Art 8 ff DSchG).

Damit bleiben die baubedingten, temporären Auswirkungen auf dieses Schutzgut nach derzeitigem Kenntnisstand gering.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die im Änderungsbereich vorbereitete Nutzung ergeben sich wegen des Fehlens von Boden- und Baudenkmalern in der Umgebung keine nennenswerten anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen. Angesichts fehlender Blickbezüge zwischen dem nächstgelegenen Baudenkmal im Weiler Etzlesberg und dem Plangebiet können für dieses anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Zwischen dem Auerberg, auf dem sich mit der dortigen Kirche das nächste besonders landschaftsbildprägende Baudenkmal befindet, und dem geplanten Standort der Windenergieanlage besteht zwar eine grundsätzliche Blickbeziehung. Diese wird durch den Gehölzbestand im Gipfelbereich und dessen nördlichen Umfelds deutlich eingeschränkt. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass angesichts Entfernung und Höhensituation das Baudenkmal in seiner Bedeutung für das Landschaftsbild durch die Errichtung einer Windenergieanlage im Änderungsbereich nicht erheblich beeinträchtigt wird. Vergleichbares ist zweifelsfrei auch für das rund 9 km südwestlich gelegene ehem. Fürstbischöfliche Schloss (D-7-77-151-6) oberhalb der Stadt Marktoberdorf und die rund 17 km südöstlich gelegene Wieskirche bei Steingaden (D-1-90-154-76) festzustellen.

Die projektbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind somit zusammenfassend mit „gering“ zu bewerten.

3.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind gemäß BauGB § 1 Abs. 6 Satz 7 und UVPG § 2 Abs. 1 Satz 5 Gegenstand der Umweltprüfung. Das geplante Vorhaben hat Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter, welche sich wiederum gegenseitig beeinflussen können. So entsteht ein komplexes Wirkungsgefüge, bei dem die Veränderung eines Faktors bzw. einer Funktion weitere

Bestandssituation und Auswirkungsprognose

Auswirkungen auf die Umweltbelange haben kann. Nachfolgend werden die wesentlichen Wechselwirkungen dargestellt, die sich aus dem Planvorhaben auf weitere Umweltbelange ergeben können.

Grundsätzlich ergeben sich Wechselwirkungen immer innerhalb des Schutzgutes Tiere und Pflanzen, sowie zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser (insbesondere Grundwasser). Kleinklimatisch bestehen auch Wechselbeziehungen zwischen dem Schutzgut Pflanzen sowie dem Schutzgut Klima und Lufthygiene.

Durch die gegenständliche Planung entstehen jedoch keine zusätzlichen bedeutenden Belastungen durch Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern, die nicht bereits in der vorangegangenen Auswirkungsanalyse berücksichtigt worden wären. Beim Schutzgut Klima und Luft werden angesichts des geringen Versiegelungsgrades und der allgemeinen Reduktion des CO₂-Ausstoßes bei der Energieerzeugung eher positive Auswirkungen erwartet. Maßnahmen zum Klimaschutz tragen mittelbar zugleich zum Schutz von Lebensräumen und damit zur Artenvielfalt bei.

Zusammenfassend betrachtet sind die planungsbedingt verursachten Wechselbeziehungen im gegenständlichen Fall von relativ „geringer“ Intensität.

3.10 Kumulierung mit Auswirkungen benachbarter Planungen und Vorhaben

Gemäß den Vorgaben des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) müssen Projekte, die im gleichen Zeitraum auf gleicher Fläche vergleichbare Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG haben, auch als kumulierende Projekte betrachtet werden. § 10 des UVPG regelt die UVP-Pflicht bei kumulierenden Vorhaben wie folgt:

„Für kumulierende Vorhaben besteht die UVP-Pflicht, wenn die kumulierenden Vorhaben zusammen die maßgeblichen Größen- oder Leistungswerte nach § 6 erreichen oder überschreiten.“ [...] „Kumulierende Vorhaben liegen vor, wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen.

Ein enger Zusammenhang liegt vor, wenn

1. sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und
2. die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind.

Technische und sonstige Anlagen müssen zusätzlich mit gemeinsamen betrieblichen oder baulichen Einrichtungen verbunden sein.“

Nach Anlage 1 Absatz 2 b des Baugesetzbuches in Bezug auf § 2 Absatz 4 und §§ 2 a und 4c, gehören u.a. folgende Angaben in den Umweltbericht: „eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben, unter anderem infolge [...] der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung

Bestandssituation und Auswirkungsprognose

etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen [...]“

Nach derzeitigem Kenntnisstand gibt es keine weiteren Projekte im Gemeindegebiet, die die oben genannten Kriterien des UVPG erfüllen.

Wegen der bisherigen Lage in einem Ausschlussgebiet des Regionalplans befinden sich die nächsten Windkraftanlagen, wie bereits unter 3.7 erläutert, erst in einem Abstand von 2,7 km bzw. 3,1 km vom gegenständlichen Änderungsbereich. Zwei weitere westlich von Bidingen bestehende Anlagen sind 5,5 bzw. 5,9 km vom Geltungsbereich entfernt. Für weitere vier Windenergieanlagen wird derzeit von der Gemeinde die vorbereitende Bauleitplanung durchgeführt. Auch die hier geplanten Anlagen reichen nicht näher als 5 km an den Änderungsbereich heran. Angesichts der jeweils bestehenden Entfernung zwischen den bestehenden bzw. geplanten Standorten und der Wirkweise der Anlagen ist eine Überschneidung der Einwirkungsbereiche für die aktuelle Planung nicht zu befürchten.

Andere Planungen, die zusammen mit dem hier vorbereiteten Vorhaben erhebliche kumulierende Wirkungen entfalten könnten, sind derzeit nicht bekannt.

Da weder der Geltungsbereich noch der Wirkungsbereich der dort angestrebten Nutzung nach europäischem Recht geschützten Natura 2000-Gebiete tangieren, existiert auch diesbezüglich keine Betroffenheit hinsichtlich kumulativer Wirkungen.

3.11 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die geplante Windenergieanlage trägt dazu bei, den Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung zu verbessern, den CO₂-Ausstoß zu verringern, die Versorgungssicherheit für den Forstmaschinenhersteller zu sichern und damit die Klimabilanz und den Klimaschutz zu fördern.

Der Energieatlas Bayern weist für den Änderungsbereich, wie bereits w.o. ausgeführt, gute Voraussetzungen aus für eine wirtschaftlich tragfähige Nutzung der Windenergie.

Da es sich beim im Geltungsbereich vorgesehenen Projekt um eine Windenergieanlage handelt, ist weder bau-, noch anlagen- oder betriebsbedingt mit einem wesentlichen Anfall von problematischen Abfällen zu rechnen. Beim Rückbau, welcher erst am endgültigen Ende der Anlagenbetriebs vorgesehen ist, bzw. bei einem Austausch von Bauteilen werden die Anlagenbestandteile ordnungsgemäß dem Recyclingkreislauf zugeführt. In jedem Fall werden jedoch die diesbezüglich geltenden gesetzlichen Bestimmungen (u. a. Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG), Verpackungsverordnung (VerpackV) etc.) berücksichtigt, so dass diesbezüglich nach derzeitigem Kenntnisstand keine negativen Auswirkungen zu befürchten sind.

3.12 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen

Nach derzeitigem Kenntnisstand ergeben sich durch das gegenständliche Projekt keine – über das bereits bestehende Ausmaß hinausgehenden – Risiken für die menschliche Gesundheit oder das

Bestandssituation und Auswirkungsprognose

kulturelle Erbe. Das durch die vorliegende Planung vorbereitete Vorhaben führt vom Grundsatz her nicht zu einer zusätzlichen Gefährdung der angrenzenden Wohnbebauung / Umwelt z. B. durch Unfälle oder Katastrophen. Davon unberührt bleiben Fälle des „normalen“ Unfallrisikos [z. B. Verkehrsunfälle (auch durch Lieferverkehr) natürlich grundsätzlich denkbar] bzw. von höherer Gewalt [unabsehbare Naturkatastrophen / Extremwetterereignisse wie z. B. Sturm / Orkan, Starkregen, Schneedruck etc.]. Diese Naturkatastrophen können grundsätzlich Schäden an der Windenergieanlage verursachen. Davon ausgehende Risiken für die menschliche Gesundheit sind aufgrund der Art des Vorhabens und der relativ großen Entfernungen zu Wohnnutzungen oder zu Straßen praktisch nicht gegeben.

Bei Windenergieanlagen sind durch Kurzschlüsse verursachte Kabelbrände nicht vollkommen auszuschließen. Bezüglich des Brandschutzes werden die geltenden gesetzlichen Bestimmungen in enger Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden und der örtlichen Feuerwehr berücksichtigt.

Weitere Risiken ergeben sich aus der klimawandelbedingten Zunahme der konvektiven Gewitterereignisse und den damit einhergehenden Stürmen und Starkregen, die zu Sachschäden und Gefährdungen der menschlichen Gesundheit führen können. Heftige Starkregenereignisse in den letzten Jahren haben gezeigt, dass unwetterartige Niederschläge überall auftreten können und zu Überschwemmungen führen können. Genaue Daten zu diesem Gefahrenpotential liegen für die Gemeinde Rettenbach am Auerberg momentan nicht vor. Die Windenergieanlage selbst weist allerdings keine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Starkregenereignissen oder Überschwemmungen auf. Bei zu hohen Windgeschwindigkeiten erfolgt zum Schutz der Anlagen, des Umfelds und der Stromnetze eine Abschaltung.

Allgemein kann bzw. soll mit der Anlage ein Beitrag geleistet werden, um das Risiko derartiger Ereignisse zu verringern.

Mit Umsetzung des Vorhabens sind damit nach heutigem Kenntnisstand keine oder nur sehr geringe Umweltrisiken verbunden.

3.13 Prognose der Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung des Projektes ist damit zu rechnen, dass die Fläche auch weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Dies hätte auf mehrere Schutzgüter Auswirkungen.

Bei den Schutzgütern Boden und Fläche blieben die Bodenfunktionen vollumfänglich erhalten, da das Abschieben des Oberbodens im Bereich der Aufstellflächen und die Versiegelung für das Fundament entfallen.

Beim Schutzgut Wasser bliebe der bisherige Versickerungsgrad des Oberflächenwassers im selben Maß wie bisher erhalten, da dann die (kleinflächige) Versiegelung der Oberfläche entfällt.

Beim Schutzgut Landschaftsbild würden die Blickbezüge zur Windenergieanlage entfallen. Die weitere Nutzung als intensiv-landwirtschaftliche Grünlandflächen wäre weiterhin mit einem nur eingeschränkten Beitrag zur Vielfalt und Schönheit der Landschaft verbunden.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich

Und letztendlich würde keine Windenergieanlage entstehen, die dazu beiträgt, nachhaltigen Strom in unmittelbarer Nähe zum Hauptabnehmer zu erzeugen (keine CO₂-Einsparung, keine erhöhte Versorgungssicherheit, keine Entlastung des Stromnetzes). Alternativ müsste der Strom mitunter an einem weniger gut geeigneten Standort oder auf ggf. in einer Weise erzeugt werden, der in geringerem Umfang den Kriterien der Nachhaltigkeit entspricht.

4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich

4.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Nach § 1a Abs. 3 BauGB ist die Vermeidung [und der Ausgleich] der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft in der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Im Rahmen der nachfolgenden Planungen sind folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu berücksichtigen:

Tabelle 8: Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen
Mensch und menschliche Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> - Anlagengeräusche - Störung durch Schattenwurf - Technische Bauwerke in der Landschaft 	<p>Einhaltung von ausreichenden Schutzabständen</p> <p>Verwendung immissionsarmer Anlagentechnik</p> <p>Nachweis der Unbedenklichkeit durch Schallprognose, Gutachten zu Schattenwurf</p> <p>Minimierung von Beleuchtungseinrichtungen auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß</p>
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Beeinträchtigung von Lebensräumen / Habitaten	<p>Wahl eines natur- und artenschutzfachlich unkritischen Standorts</p> <p>Mögliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nach Nr. 8.4.3 BayWEE für den Fall, dass mit einem Eintreten der Verbotstatbestände zu rechnen ist:</p> <p>Vermeidung von Fällungen und Beeinträchtigungen von Brut- und Quartierbäumen sowie der Zerstörung von Habitaten geschützter Arten im Rahmen der</p>

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen
		<p>Standortwahl; die landschaftspflegerisch gestaltete Mastfuß-Umgebung sollte so klein wie möglich sein, dabei Vermeidung der Entwicklung von Strukturen in unmittelbarer Umgebung des Mastfußes, die Greifvögel und Fledermäuse anziehen können wie z.B. Teiche, Baumreihen, Hecken; jedoch sind Maßnahmen für Arten ohne Konfliktpotenzial möglich.</p> <p>Mahd oder Umbruch der Mastfußbrache nur im ausgehenden Winter, möglichst mehrjähriger Pflege-rhythmus.</p> <p>Die Ernte oder Mahd in einem Windpark sollte nicht vor Ende Juli stattfinden. Sie sollte für eine zielgerichtete Abschaltung der Anlagen soweit möglich in einem Arbeitsgang und möglichst zeitgleich, jedoch nicht früher als in der Umgebung erfolgen.</p> <p>Anlage von geeigneten, kleinparzelligen Nahrungshabitaten mit ausreichend häufigen Pflegemaßnahmen im Umgebungsbereich der Brutstandorte,</p> <p>Unterirdische Ableitung des Stroms, um Ansiswarten und Kollisionen mit Elektroleitungen zu vermeiden,</p> <p>Keine Verwendung von Gittermasten, da diese als Ansiswarten dienen können,</p> <p>An Standorten im Offen- und Halboffenland sollte – sofern möglich – eine dunklere z.B. grünliche oder bräunliche Einfärbung der untersten 15 m bis 20 m eines Mastes erfolgen, um Kollisionen von Vögeln durch Anflüge an den Masten der Windenergieanlage zu vermeiden.</p> <p>Kollisionsgefährdete Vogelarten: Maßnahmen zur Vermeidung der Tötung bzw.</p>

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen
		<p>Verletzung von Individuen durch Kollision sind nach Anhang I zu §45b BNatSchG geregelt. Entsprechend der aktuell vorhandenen Kenntnisse für den Änderungsbe- reich wären dies „Kleinräumige Standort- wahl (Micro-Siting)“, „Antikollisionssys- tem“, „Senkung der Attraktivität von Ha- bitaten im Mastfußbereich“ sowie „phä- nologiebedingte Abschaltung“. Nähere Ausführungen sind Anhang I zu §45b BNatSchG zu entnehmen.</p> <p>Brutvögel: Eventuell notwendige Gehölz- fällungen bzw. Rodungen ausschließlich zwischen dem 01.10. und 29.02. Die wei- teren Baumaßnahmen sollten außerhalb der Brutzeit (also zwischen August und Februar) beginnen und sukzessive wäh- rend der Vegetationsphase fortgeführt werden, um plötzliche Störungen wäh- rend der Brut- und Jungenaufzuchtphase und damit die Aufgabe der Brut zu ver- meiden.</p> <p>Fledermausfauna: Als Schutzmaßnahme gegen Kollisionen wird ein Gondelmoni- toring mit Ableitung eines entsprechen- den Abschaltalgorithmus empfohlen, um insbesondere während Zeiten von hoher Fledermausaktivität das Tötungsrisiko entsprechend zu senken (§ 6 Abs. 1 S. 4 WindBG). Für eine geeignete Durchfüh- rung wird auf die Hinweise des LfU zu diesem Thema verwiesen</p>
Fläche und Boden	Überbauung und Bodenversie- gelung	<p>Weitgehende Vermeidung von Bo- denversiegelungen im Plangebiet, Be- schränkung auf das Anlagenfunda- ment</p> <p>Befestigung der Stellflächen ansons- ten durch Aufschotterung</p> <p>Erschließung wo immer möglich über bestehende Straßen und Wege. Er- forderliche Verbreiterungen in Form</p>

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen
		von versickerungsfähigen Ausbauten (u.a. Schotter, Schotterrasen, Rasengitter)
Wasser	Überbauung und Bodenversiegelung	Vernachlässigbare Versiegelung durch Minimierung der Neuversiegelung auf Fundamentbereich Erhaltung der Grundwasserneubildung durch Versickerung des abgeführten Oberflächenwassers auf dem Flurstück im bisherigen Umfang
Luft und Klima	Überbauung	Verminderung des CO ₂ -Ausstoßes durch die Erzeugung von Windstrom als bedeutsamen Beitrag zum Klimaschutz
Landschaft	Fernwirkung, Blickbeziehungen	Reduzierung der Auswirkungen durch Wahl eines Standorts mit sichtverschattenden Gehölzkulissen im Umfeld Reduzierung der Auswirkungen durch Wahl eines Standorts ohne herausragende Bedeutung für das Landschaftsbild
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Nicht relevant	Bei Bedarf Beteiligung der Unteren Denkmalschutzbehörde oder des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege

4.2 Eingriffsregelung

Diesbezüglich sind die Ausführungen seitens des Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz in den *Hinweisen zur Genehmigung von Windenergieanlagen für den Bereich* vom 14.08.2023 zu beachten.

Naturhaushalt

In den o.g. Hinweisen wird hierzu festgestellt: „Soweit durch die zu errichtende Anlage keine ökologisch wertvollen Flächen erheblich beeinträchtigt werden, stellt die Flächeninanspruchnahme durch die Überbauung mit dem Mastfuß regelmäßig keine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushalts

Planungsalternativen

im Sinn des § 14 Abs. 1 BNatSchG dar. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 15 BNatSchG entfallen dann insoweit.“ (BayStUV 2023: *Hinweise zur Genehmigung von Windenergieanlagen für den Bereich Naturschutz, 3.3*)

Bedingt durch den Standort und eine vergleichsweise intensive landwirtschaftliche Nutzung liegen im Geltungsbereich der vorliegenden Planung keine ökologisch wertvollen Flächen vor, d.h. Flächen mit Biototypen i.S. der Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern, Standorte/ Habitats von nach FFH-Richtlinie oder Bundesartenschutzverordnung geschützten Arten und Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie werden im Änderungsbereich nicht beansprucht.

Landschaftsbild

Bei der Höhe von heute gebräuchlichen Windenergieanlagen ist eine vollständige Einbindung der Windenergieanlagen schwerlich möglich. „Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können aufgrund der Höhe der Anlagen regelmäßig nicht durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden“, so die o.g. Hinweise (BayStUV 2023: *Hinweise zur Genehmigung von Windenergieanlagen für den Bereich Naturschutz, 3.4, Satz 2*).

Das Bundesnaturschutzgesetz sieht für die Zulassung von Eingriffen, bei denen die Beeinträchtigungen weder vermieden noch kompensiert werden können, die Leistung von Ersatzzahlungen vor (§ 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG). „Die Höhe der Ersatzzahlung für WEA wird in Abhängigkeit von der Bedeutung des Landschaftsbildes nach Wertstufen und der Gesamthöhe der Anlage festgesetzt, definiert als Nabenhöhe zuzüglich Radius des Rotors. Die Ermittlung der Wertstufen erfolgt in einem Umkreis des Fünfzehnfachen der Anlagenhöhe um die Anlage.“ (BayStUV 2023: *Hinweise zur Genehmigung von Windenergieanlagen für den Bereich Naturschutz, 3.4, Satz 7f*)

Da die Höhe der im Änderungsbereich geplanten Windenergieanlage auf der Ebene der vorbereiteten Bauleitplanung noch nicht bekannt ist, ist eine Berechnung der erforderlichen Ersatzzahlung im jetzigen Planungsstadium nicht möglich. Zudem liegt der überplante Bereich in einem möglichen Suchraum für die Nutzung der Windenergie, sollte daraus eine Darstellung als Vorrang- oder Vorbehaltsgebiet im Rahmen der derzeit laufen Teilfortschreibung des Regionalplans resultieren, wäre die berechnete Ersatzzahlung um 75 % zu reduzieren.

Angesichts dieser Unwägbarkeiten bleibt die abschließende Ermittlung der im vorliegenden Fall erforderlichen Ersatzzahlung den nachfolgenden Planungen vorbehalten.

5 Planungsalternativen

Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass der Geltungsbereich der vorliegenden Planung in einem der möglichen Suchräume für die Nutzung Windkraft liegt, welche von der Regionalplanung bisher identifiziert wurden. Da diese Eingrenzung regionsweit auf einer einheitlichen, konsistenten Methodik beruht, kann die Flächenkulisse, die dabei für das Gemeindegebiet ermittelt wurde (vgl. Abb. 2) grundsätzlich auch zur Diskussion möglicher Standortalternativen für die vorliegende Änderung des Flächennutzungsplans herangezogen werden. Da bei der Abgrenzung der Suchräume eine

Planungsalternativen

Mindestgröße von 7 ha angesetzt wurde, diese Mindestgröße aber für die im Änderungsbereich vorgesehene Aufstellung einer einzelnen Windkraftanlage aber nicht relevant ist, werden bei der folgenden Alternativendiskussion darüber hinaus sämtliche windhöffige Bereiche betrachtet, in denen eine Standortgüte (auf 160 m Höhe) vorliegt, die der des Änderungsbereichs gleichkommt bzw. diese übertrifft.

Der Geltungsbereich an der sog. Schelmenhalde gehört zwar mit zu den Hochlagen des Gemeindegebiets, aber sowohl im Südwesten als auch am Ostrand der Gemeinde sind vergleichbar hohe bzw. noch höher gelegene Punkte bzw. Bereiche zu finden.



Abbildung 14: Standortgüte in 160 m Höhe für das Gemeindegebiet mit geplantem Standort (blaues Symbol) sowie Alternativstandorten (rot) [Energieatlas, Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung]

Die Windhöffigkeit korreliert stark mit der Höhensituation, was sich gut an der in 160m Höhe zu erwartenden Standortgüte (Abb. 14) ablesen lässt. Wie dort zu erkennen ist, wird die Standortgüte, die im Änderungsbereich (vgl. blaues Standortsymbol) zu erwarten ist, in den hochgelegenen Waldbereichen (Vierpfarrwald) im Westen des Gemeindegebiets ebenso erreicht, an dessen Ostrand im Bereich Kappelhöhe-Weichberg sogar noch übertroffen.

Weiterhin ist erkennbar, dass im kleineren Suchraum, den die Regionalplanung westlich Frankau zwischen Hühnerbach im Süden und Kiesgrube im Norden dargestellt hat (vgl. Abb. 2), die Standortgüte des Änderungsbereichs nicht erreicht wird (vgl. Abb. 14). Bedingt durch die geringere Geländehöhe

Planungsalternativen

(am Hochpunkt lediglich 840 m) erreicht die Standortgüte in diesem Bereich laut Energieatlas nur 50% (im Vergleich zu 54-57% im Änderungsbereich). Die diesbezügliche Differenz wird bei den Werten für 180 und 200 m Höhe nicht geringer, sondern größer. Grundsätzlich für diesen Alternativstandort spräche die Vorbelastung, die hier durch die nördlich gelegene Kiesgrube und die nahe Bundesstraße gegeben ist. Umliegende Waldflächen würden auch hier die Einbindung der Anlage begünstigen. Die Nähe zu Frankau würde hier einen vergleichbar geringen Aufwand für den Kabelbau zum Betriebsstandort bedingen. Der Abstand zu Frankau als größeren in Zusammenhang bebauten Bereich ist bei diesem Standort geringer als im Änderungsbereich. Mögliche Beeinträchtigungen der dortigen Wohn- und Aufenthaltsqualität wären auch wegen der Lage im Westen der Ortschaft durch eine Windenergieanlage an diesem Standort höher als bei einer Anlage im Änderungsbereich. Dieser Aspekt, aber v.a. die für die Wirtschaftlichkeit der Anlage relevante geringere Standortgüte lassen in der Gesamtbetrachtung diesen Standort als weniger geeignet erscheinen als den Änderungsbereich.

Der Vierpfarrwald im Westen der Gemeindegebiets weist in puncto Standortgüte auf 160 m Höhe vergleichbare Werte auf wie der aufstellungsrelevante Teil des Änderungsbereichs (vgl. grün-gelbe Färbung in Abb. 14).

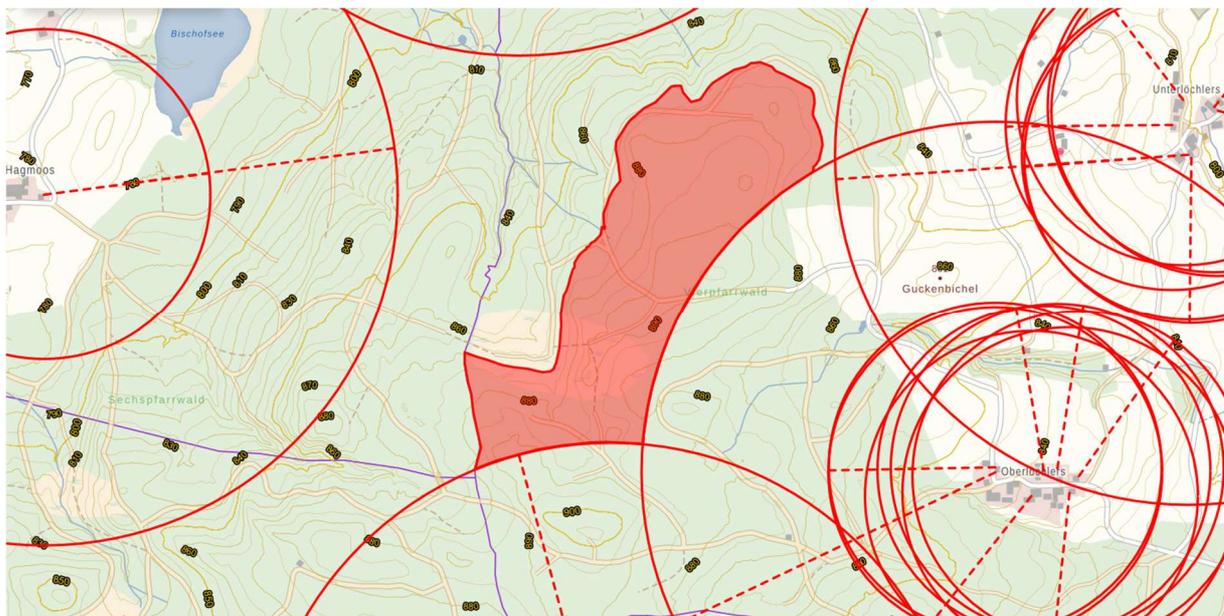


Abbildung 15: Bereich mit Standortgüte in 160 m Höhe (höher als 55%), nach Abzug von vergleichbaren Pufferbereichen um Wohnbebauung in Weilern (850 m wie im Änderungsbereich) [Energieatlas, Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung]

Wollte man in diesem Bereich vergleichbare Schutzabstände zur Wohnbebauung im nächstgelegenen Weiler einhalten wie im Änderungsbereich gegenüber Etlensberg (ca. 850 m), verringert sich der potenzielle Aufstellbereich auf einen ca. 33 ha großen Bereich (vgl. rote Fläche in Abb. 15). Dieser weist Geländehöhen zwischen 870 und 895 m ü. NN auf. Aufgrund der o.g. Höhenvorgaben durch die minimale Vectoring-Höhe (MVA) könnten hier je nach Standort nur Windräder mit einer Gesamthöhe von max. 207 bzw. 232 gebaut werden. Dadurch wird die tatsächliche Nutzbarkeit des Standorts deutlich verringert. Ein ebenfalls aus wirtschaftlicher Sicht deutlich zu Buche schlagender Punkt ist der Abstand zum Betriebsstandort. Da der Luftlinien-Abstand zum Betriebsstandort Pfanzelt mehr als

Planungsalternativen

doppelt so groß ist wie für den Geltungsbereich der vorliegenden Planung, wäre mit einem ungleich höheren Aufwand für die Verlegung des Erdkabels zu rechnen. Angesichts dessen ist auch für diesen Alternativstandort festzustellen, dass er für die Errichtung einer Windenergieanlage nicht besser geeignet ist als der Standort, der Gegenstand der vorliegenden Planung ist.

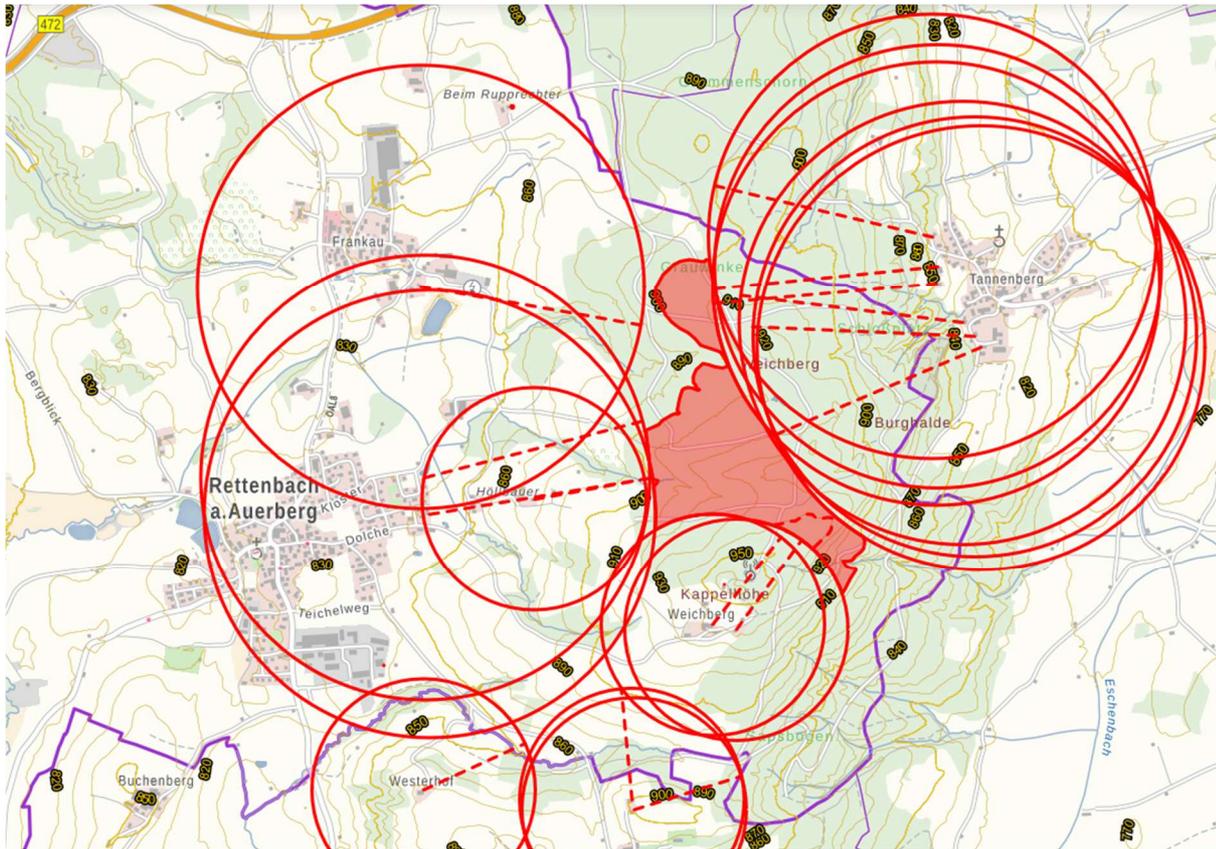


Abbildung 16: Bereiche mit Standortgüte in 160 m Höhe (höher als 60%), nach Abzug der Mindest-Pufferbereiche um Siedlungsflächen [Energieatlas, Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung]

Beim dritten Standort, der hier als Alternative zum Änderungsbereich betrachtet werden soll, handelt es sich um den gleichfalls bewaldeten Höhenzug um den Weichberg im Südosten des Gemeindegebiets zwischen den Ortslagen Kienberg im Süden und Tannenberg im Norden. Dieser Bereich wurde von der Regionalplanung nicht als möglicher Suchraum eingestuft. Wie aus Abb. 14 ersichtlich, werden die im Energieatlas für den Geltungsbereich angegebenen Werte zur Standortgüte für die Höhe von 160 m in diesem dritten Bereich sogar noch überschritten (vgl. hellgelbe und orangefarbene Färbung in Abb. 14). Aus diesem Grund soll der Bereich unabhängig von der Bewertung durch die Regionalplanung hier ebenfalls der Betrachtung unterzogen werden. Zu beachten ist dabei zweierlei: der potenziell besonders windhöffige Bereich liegt zu großen Teilen im Nahbereich um den Weiler Weichberg. Zieht man den im Kriterienkatalog der Regionalplanung angesetzten Pufferbereich (400 m) um diesen Weiler ab, so verbleibt lediglich ein kleiner Teilbereich dieses potenziell besonders windhöffigen Bereiches. Nach Abzug der Pufferbereiche um die Ortslagen Rettenbach, Tannenberg und die anderen umliegenden Weiler und Höfe reduziert sich auch die Fläche der hellgelben Bereiche, in denen die Standortgüte auf 160 m höher wäre als im Geltungsbereich der vorliegenden Planung, deutlich. Auf dem Weichberg befindet sich zudem ein Sendemast, dessen

Planungsalternativen

Funktionsfähigkeit durch Anlage und Betrieb der geplanten Windenergieanlage nicht gestört werden sollte. Das Potenzial für Störwirkungen wäre bei diesem Standort zweifellos ungleich höher als im Änderungsbereich.

Für die tatsächliche Nutzbarkeit der in Abb. 16 vollflächig rot dargestellten Flächen ist die durch die militärische Luftfahrt vorgegebene maximale absolute Anlagenhöhe von voraussichtlich 1.102 m ü NN wiederum maßgeblich. Berücksichtigt man diese zwingende Vorgabe, so können im Restbereich der Flächen mit über 65 % Standortgüte aufgrund der Geländehöhen zwischen 940 und 945 m ü NN nur Windenergieanlagen mit einer maximalen Höhe von 162 bzw. 157 m errichtet werden. In den hellgelben Bereichen mit einer potenziellen Standortgüte von 60-65 % (hellgelbe Färbung in Abb. 13) bewegt sich die Geländehöhe zwischen 900 und 940 m NN, folglich wäre hier in Abhängigkeit vom konkreten Standort von einer maximalen Anlagenhöhe zwischen 212 bzw. 162 m auszugehen. In beiden Bereichen wird die in Süddeutschland mittlerweile gebräuchliche Anlagenhöhe von ca. 240 m deutlich unterschritten. Damit ist es wenig wahrscheinlich, dass in diesen Bereichen tatsächlich rentable Windenergieanlagen errichtet werden können. Davon unabhängig eignet sich dieser Waldbereich zwischen den größeren Ortslagen Rettenbach, Tannenberg und Frankau auch aus anderen Gründen weniger als der Geltungsbereich der vorliegenden Planung. Die Nähe zu den genannten Siedlungsschwerpunkten prädestiniert den Bereich für die siedlungsnahe Feierabenderholung. Die Dichte der hier gelegenen Spazier- und Wanderwege zeugt hiervon. Zudem wären insbesondere für die Ortslagen, die in größerem Umfang im Zusammenhang bebaute Wohnbauflächen aufweisen, Pufferabstände wünschenswert, die die im Kriterienkatalog angesetzten möglichst deutlich überschreiten. Für den Geltungsbereich der vorliegenden Planung ist dies anders als für den Höhenrücken um den Weichberg tatsächlich der Fall. Der minimale Abstand zu einem Wohngebäude ist hier für die Ortslage Etzlensberg mit 850 m deutlich über den Sollwert für Weiler (400 m). Wollte man auch am hier den im Änderungsbereich möglichen Schutzabstand für Wohnbebauung in Weilern (850 m) anlegen, würde sich der potenzielle Aufstellbereich auf einen sehr kleinen Bereich im Bereich Grauwinkel reduzieren. Wollte man den Puffer um die in größerem Zusammenhang realisierte Wohnbebauung in Rettenbach und Tannenberg nur geringfügig größere Schutzabstände einräumen, wäre dies in diesem Bereich nicht möglich. Ungeachtet dessen scheidet dieser Standortbereich schon allein aufgrund der nur sehr niedrigen Anlagenhöhen, die hier unter Rücksichtnahme auf die MVA-Radarhöhe nur möglich wären, als Standortalternative aus.

Die etwas tiefer gelegenen Bereiche, die dem zuletzt betrachteten Höhenzug nach Westen und Norden hin vorgelagert sind, zeichnen sich durch eine Standortgüte aus, die laut Energieatlas mit der des Änderungsbereichs vergleichbar wäre. Aufgrund der Nähe zu Wohnbebauung scheiden diese Bereiche bei Berücksichtigung der o.g. Maßstäbe jedoch vollständig aus.

Somit kann zusammenfassend festgestellt werden, dass im Gebiet der Gemeinde Rettenbach am Auerberg kein Standort vorhanden ist, der für die Errichtung einer Windkraftanlage zur Versorgung der Fa. Pfanzelt besser geeignet wäre als der Änderungsbereich.

C ZUSÄTZLICHE ANGABEN ZUR PLANUNG

6 Methodik und technische Verfahren

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal-argumentativ mithilfe einer vierstufigen Skala (gering, mittel, hoch, sehr hoch).

Die Beurteilung bzw. Abschätzung der Umweltauswirkungen des Vorhabens basiert im Wesentlichen auf den bisher vorliegenden Angaben der Fachbehörden, den Einschätzungen der Verfasser sowie auf folgenden Datengrundlagen und Fachgutachten:

- Aussagen Flächennutzungsplan; im BayernAtlas, Umweltatlas, Energieatlas hinterlegte Daten
- Vorliegende Angaben aus der Artenschutzkartierung

Für die Beurteilung der Eingriffsregelung wurden die Hinweise zur Genehmigung von Windenergieanlagen für den Bereich Naturschutz (vgl. BayMBl. 2023 Nr. 430 vom 30.08.2023) berücksichtigt.

7 Schwierigkeiten bei der Bearbeitung

Auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung sind bedingt durch Planungsmaßstab und Planungsstadium Details zum geplanten Vorhaben noch nicht bekannt, welche zur abschließenden Beurteilung der Eingriffserheblichkeit erforderlich wären.

Darüber hinaus traten bei der Bearbeitung keine besonderen Schwierigkeiten auf.

8 Maßnahmen zur Überwachung

Auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung ist nicht mit Auswirkungen zu rechnen, die konkret einer Überwachung unterzogen werden müssten.

9 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Mit der gegenständlichen Änderung des Flächennutzungsplanes sollen die baurechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden, dass von der Fa. Pfanzelt auf dem Flurstück Fl.Nr. 1830 nordwestlich von Frankau ein Windrad zur krisensicheren Versorgung der in Frankau ansässigen Maschinenbaufirma errichtet werden kann. Zu diesem Zweck wird der ca. 2,23 ha große Geltungsbereich künftig als Sondergebiet Windkraft dargestellt. In der Folge entfallen im Planungsgebiet die restriktiven Abstandsforderungen der sog. 10h-Regelung, die der Realisierung einer wirtschaftlich rentablen Windenergieanlage im Änderungsbereich ebenso wie praktisch nahezu im gesamten Gemeindegebiet entgegenstehen.

Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der als Standort für die Windenergieanlage vorgesehene Bereich befindet sich auf der sog. Schelmenhalde, einer nordwestlich von Frankau gelegenen Anhöhe zwischen der Bundesstraße B 472 im Süden und den Waldflächen des Hochholzes im Osten und Norden.

Der Standort liegt abseits von größeren im Zusammenhang bebauten Ortsteilen. Auch zur Wohnbebauung der umliegenden Weiler werden vergleichsweise große Abstände eingehalten, so dass davon ausgegangen werden kann, dass mit der am Standort geplanten Windenergieanlage die immissionschutzrechtlichen Erfordernisse eingehalten werden und dass auch für die umliegenden Weiler und Gehöfte weiterhin gesunde Wohn- und Aufenthaltsverhältnisse sichergestellt sind.

Bedingt durch die im Geltungsbereich vorherrschende intensive Grünlandnutzung fehlen im Änderungsbereich Landschaftselemente, die als Lebensraum für die heimische Tier- und Pflanzenwelt oder als Erholungsraum für den Menschen von besonders hoher Bedeutung wären. Anlagenbedingt halten sich der Flächenbedarf und der Eingriff in Schutzgüter Boden, Wasser und Luft/ Klima jeweils in engen Grenzen.

Derzeit bekannte Bau- und Bodendenkmäler werden von der Planung nicht berührt.

Ein Vorkommen planungsrelevanter Tier- und Pflanzenarten auf der überplanten Fläche ist nicht zu erwarten, im potenziellen Wirkraum können Auswirkungen auf kollisionsgefährdete Arten (Vögel, Fledermäuse) jedoch nicht ausgeschlossen werden. Daten bzw. Hinweise auf entsprechende Artvorkommen sind jedoch nicht vorhanden. Insofern kann das Eintreten von Verbotstatbeständen i.S. von § 44 BNatSchG nach derzeitigem Kenntnisstand weitestgehend ausgeschlossen werden. Im Bedarfsfall artenschutzrechtlich gebotene Vermeidungsmaßnahmen werden im UB benannt.

Angesichts der Lage an einem nach Südosten geneigten Hang und in Anbetracht der Anlagenhöhe von bis zu 240 m wird die geplante Windenergieanlage zwar grundsätzlich in Teilen des Gemeindegebiets wahrnehmbar sein, die im Umfeld des Plangebiets gelegenen Wald- und Gehölzbestände schränken aber die Einsehbarkeit des Standorts merklich ein und können zur Einbindung der Anlage in die Landschaft beitragen. Auch betrifft die Planung keine besonders landschaftsbildprägende Silhouette. Die Ableitung des im Planungsgebiet erzeugten Stroms zum Betriebsstandort ist über ein Erdkabel geplant, zusätzliche oberirdische Leitungen sind demnach nicht erforderlich, was den Eingriff in das Landschaftsbild verringert. Der verbleibende Eingriff in das Schutzgut Landschaft, der unvermeidbar mit der Errichtung einer Windkraftanlage verbunden ist, ist durch eine dem Einzelfall angemessene Ersatzzahlung abzugelten. Deren Höhe ist im Rahmen der Genehmigung in Abhängigkeit von Anlagenhöhe und Empfindlichkeit des Landschaftsbilds im betroffenen Landschaftsraum abschließend im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens festzulegen.

Die schutzgutbezogene Bewertung von Bestand und projektbedingt voraussichtlich verursachtem Eingriff ergab insgesamt eine geringe bis maximal mittlere Eingriffsschwere für hauptsächlich gering- bis mittelwertige Schutzgüter. Das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit weist eine geringe Bestandsbewertung und eine geringe bis mittlere Bewertung der anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen auf. Eine hohe Bestandsbewertung ergab sich bei den Schutzgütern Fläche sowie Boden und Geomorphologie, hier liegen die Auswirkungen jedoch lediglich im geringen Bereich (vgl. Tab. 9). Für das Schutzgut Landschaftsbild ist angesichts der Dimensionen der geplanten

Quellenregister

technischen Anlage praktisch unabhängig vom Standort von einer hohen anlagebedingten Auswirkung auszugehen.

Tabelle 9: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen
Mensch und menschliche Gesundheit	gering	gering - mittel
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	gering*	gering – mittel*
Fläche	hoch	gering
Boden	hoch	gering
Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	gering	gering
Luft und Klima	gering	gering
Landschaft	mittel	hoch
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	gering	gering

* nach derzeitigem Kenntnisstand und unter Berücksichtigung der Durchführung ggf. erforderlicher Vermeidungsmaßnahmen

10 Quellenregister

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.)(2013): Schutzgutkarte Landschaftsbild / Landschaftserleben / Erholung wird die bayerische Landschaft

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2018): Amtliche Biotopkartierung Bayern (download von https://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_daten/index.htm).

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.)(2024): Themenplattform Windkraft (abgerufen unter https://www.energieatlas.bayern.de/thema_wind/themenplattform_windenergie).

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (Hrsg.) (2021, 2024): Hinweise zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, München, 10.12.2021 mit überarbeiteter Anlage Standorteignung vom 12.03.2024.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (Hrsg.) (2021): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Ein Leitfaden. München.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (Hrsg.) (2023a): Bauplanungsrechtliche Behandlung von Windenergieanlagen, München, 12.04.2023

Quellenregister

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (Hrsg.) (2023b): Einführungsschreiben zur Arbeitshilfe Wind-an-Land-Gesetz, München, 27.07.2023

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (Hrsg.) (2023c): Bauleitplanung für Windenergieanlagen, insbes. Repowering-Bebauungsplan, München, überarbeitete Fassung 25.09.2023

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN, FÜR LANDESENTWICKLUNG UND HEIMAT (Hrsg.) (2023): Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP), München, Lesefassung mit Stand 01.06.2023

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.)(2023): Hinweise zur Genehmigung von Windenergieanlagen für den Bereich Naturschutz, Bekanntmachung des BayStUV vom 14.08.2023

GASSNER, ERNST ET. AL. (2005): Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung, 4. Aufl. Heidelberg: Müller.

LARS CONSULT (2023): Tektur und Erweiterung - Trockenkiesabbau auf den Fl.-Nrn. 1868, 1872, 189/1, 1916, 1912, 1920 und 1922, Gemarkung und Gemeinde Rettenbach am Auerberg - Unterlagen zur

HOFMANN & DIETZ ARCHITEKTEN UND LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2010): Gemeinde Rettenbach am Auerberg – Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan, Irrsee

REGIONALER PLANUNGSVERBAND ALLGÄU (2008) – Regionalplan der Region Allgäu (16)

REGIONALER PLANUNGSVERBAND ALLGÄU (2023) – Mögliche Suchräume für die Nutzung von Windenergie, Stand 21.01.2023, im Rahmen der geplanten Fortschreibung des Teilfachkapitels B IV 3.2 „Nutzung der Windenergie“

4. Änderung des Flächennutzungsplanes für ein Sondergebiet für Windkraft auf Fl.Nr. 1830, Gemarkung Rettenbach am Auerberg – Umweltbericht, Stand 15.07.2024

Diese Anlage basiert auf der Vorlage „Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr mit Stand 08/2018

Die folgenden Erläuterungen beziehen sich auf die vom Bayerischen Landesamt für Umwelt geprüften Artenlisten. Die in den Arteninformationen des LfU zum Download verfügbaren Tabellen beinhalten alle in Bayern aktuell vorkommenden

- Arten des Anhangs IVa und IVb der FFH-Richtlinie,
- nachgewiesenen Brutvogelarten in Bayern (1950 bis 2016) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

In Bayern ausgestorbene/verschollene Arten, Irrgäste, nicht autochthone Arten sowie Gastvögel sind in den Listen nicht enthalten. Ebenso sind in den o.a. Artenlisten des LfU diejenigen Vogelarten nicht enthalten, die aufgrund ihrer euryöken Lebensweise und mangels aktueller Gefährdung in einem ersten Schritt (Relevanzprüfung) einer vereinfachten Betrachtung unterzogen werden können. Bei diesen weit verbreiteten, sog. „Allerweltvogelarten“ kann regelmäßig davon ausgegangen werden, dass durch Vorhaben keine Verschlechterung ihres Erhaltungszustandes erfolgt (Regelvermutung).

Die Artentabelle wird seitens des LfU regelmäßig überprüft und ggf. bei neueren Erkenntnissen fortgeschrieben (aktuell aufgrund der Fortschreibung der Roten Liste Vögel Bayern und Deutschland um 5 weitere Vogelarten).

Wenn im konkreten Einzelfall aufgrund einer besonderen Fallkonstellation eine größere Anzahl von Individuen oder Brutpaaren dieser weitverbreiteten und häufigen Vogelarten von einem Vorhaben betroffen sein können, sind diese Arten ebenfalls als zu prüfende Arten gelistet.

Von den sehr zahlreichen Zug- und Rastvogelarten Bayerns werden nur diejenigen erfasst, die in relevanten Rast-/Überwinterungsstätten im Wirkraum des Projekts als regelmäßige Gastvögel zu erwarten sind.

Anhand der unten dargestellten Kriterien wird durch Abschichtung das artenschutzrechtlich zu prüfende Artenspektrum im Untersuchungsraum des Vorhabens ermittelt.

Die ausführliche Tabellendarstellung dient vorrangig als interne Checkliste zur Nachvollziehbarkeit der Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums und als Hilfe für die Abstimmung mit den Naturschutzbehörden. Die Ergebnisse der Auswahl der Arten müssen jedoch in geeigneter Form (z.B. in Form der ausgefüllten Listen) in den Genehmigungsunterlagen dokumentiert und hinreichend begründet werden.

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang):

Schritt 1: Relevanzprüfung

V: Wirkraum des Vorhabens liegt:

- X** = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern
oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Bayern vorhanden (k.A.)
- 0** = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer):

- X** = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt
oder keine Angaben möglich (k.A.)
- 0** = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art:

- X** = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können
- 0** = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur weitverbreitete, ungefährdete Arten)

Arten, bei denen *eines* der o.g. Kriterien mit "0" bewertet wurde, sind zunächst als nicht-relevant identifiziert und können von einer weiteren detaillierten Prüfung ausgeschlossen werden. Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für sie ist die Prüfung mit Schritt 2 fortzusetzen.

Schritt 2: Bestandsaufnahme

NW: Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

- X** = ja
- 0** = nein

PO: potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in Bayern nicht unwahrscheinlich

- X** = ja
- 0** = nein

Auf Grund der Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind die Ergebnisse der in der Relevanzprüfung (Schritt 1) vorgenommenen Abschichtung nochmals auf Plausibilität zu überprüfen.

Arten, bei denen *eines der* o.g. Kriterien mit "X" bewertet wurde (rot markiert), werden der saP zugrunde gelegt. Ausnahmen davon sind entsprechend in der Spalte „Bemerkung“ kommentiert. Für alle übrigen Arten ist dagegen eine weitergehende Bearbeitung in der saP entbehrlich.

Weitere Abkürzungen:

RLB: Rote Liste Bayern:

Alle bewerteten Arten der Roten Liste gefährdeter Tiere werden gem. LfU 2016 einem einheitlichen System von Gefährdungskategorien zugeordnet (siehe folgende Übersicht).¹

¹ LfU 2016: [Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns](#) – Grundlagen.

Kategorie	Bedeutung
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
*	Ungefährdet
◆	Nicht bewertet (meist Neozoen)
–	Kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

Die in Bayern gefährdeten Gefäßpflanzen werden folgenden Kategorien zugeordnet²:

Gefährdungskategorien	
0	ausgestorben oder verschollen (0* ausgestorben und 0 verschollen)
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen
R	extrem selten (R* äußerst selten und R sehr selten)
V	Vorwarnstufe
•	ungefährdet
••	sicher ungefährdet
D	Daten mangelhaft

RLD: Rote Liste Tiere/Pflanzen Deutschland gem. BfN³:

Symbol	Kategorie
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
★	Ungefährdet
◆	Nicht bewertet

Bei der Angabe des jeweiligen Gefährdungsstatus einer Art ist jeweils auf die aktuellen Ausgaben der entsprechenden Roten Listen Bezug zu nehmen. Diese sind auf den Webseiten des Bundesamts für Naturschutz und des Bay. Landesamts für Umwelt veröffentlicht.

sg: streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

² LfU 2003: [Grundlagen und Bilanzen](#) der Roten Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns.

³ Ludwig, G. e.a. in: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Schriftenreihe des BfN 70 (1) 2009 (https://www.bfn.de/fileadmin/MDb/documents/themen/roteliste/Methodik_2009.pdf).

(https://www.bfn.de/fileadmin/MDb/documents/themen/roteliste/Methodik_2009.pdf).

Zur Ermittlung des prüfungsrelevanten Artenspektrums, wurde die online-Abfrage des bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (LfU Bayern, Stand 2021) zur Arteninformation für den Landkreise Landsberg am Lech (Abschichtungskriterium V) durchgeführt.

A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Tierarten:

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	sg	Bemerkung
Fledermäuse										
0					Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	X	
X	X	0			Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	X	Projektfläche als Nahrungshabitat nicht essentiell
X	X	0			Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	*	V	X	Projektfläche als Nahrungshabitat nicht essentiell
X	X	X		X	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	X	Kollisionsgefährdete Art, Gondelmonitoring erforderlich, Projektfläche als Nahrungshabitat nicht essentiell
X	X	0			Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	*	X	Projektfläche als Nahrungshabitat nicht essentiell
0					Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	X	
0					Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	X	
X	X	X		X	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	*	V	X	Kollisionsgefährdete Art, Gondelmonitoring erforderlich, Projektfläche als Nahrungshabitat nicht essentiell
X	X	0			Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	*	V	X	Projektfläche als Nahrungshabitat nicht essentiell
X	X	X		X	Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	X	Kollisionsgefährdete Art, Gondelmonitoring erforderlich, Projektfläche als Nahrungshabitat nicht essentiell
X	X	0			Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	*	V	X	Projektfläche als Nahrungshabitat nicht essentiell
0					Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2	1	X	
X	X	0			Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	X	Projektfläche als Nahrungshabitat nicht essentiell
X	X	X		X	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	X	Kollisionsgefährdete Art, Gondelmonitoring erforderlich, Projektfläche als Nahrungshabitat nicht essentiell
X	X	X		X	Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G	X	Kollisionsgefährdete Art, Gondelmonitoring erforderlich, Projektfläche als Nahrungshabitat nicht essentiell
0					Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	1	1	X	

X	X	X		X	Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	*	X	Kollisionsgefährdete Art, Gondelmonitoring erforderlich, Projektfläche als Nahrungshabitat nicht essentiell
X	X	0			Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	X	Projektfläche als Nahrungshabitat nicht essentiell
0					Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	*	*	X	Kollisionsgefährdete Art, Gondelmonitoring erforderlich, Projektfläche als Nahrungshabitat nicht essentiell
0					Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	1	2	X	
X	X	X		X	Zweifarbfladermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	X	Kollisionsgefährdete Art, Gondelmonitoring erforderlich, Projektfläche als Nahrungshabitat nicht essentiell
X	X	X		X	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	X	Kollisionsgefährdete Art, Gondelmonitoring erforderlich, Projektfläche als Nahrungshabitat nicht essentiell

Säugetiere ohne Fledermäuse

0					Baumschläfer	<i>Dryomys nitedula</i>	1	R	X	
X	0				Biber	<i>Castor fiber</i>	*	V	X	
0					Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	1	1	X	
0					Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	3	X	
0					Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	*	G	X	
0					Luchs	<i>Lynx lynx</i>	1	2	X	
0					Waldbirkenmaus	<i>Sicista betulina</i>	2	1	X	
0					Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	2	3	X	

Kriechtiere

0					Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</i>	1	2	X	
0					Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	1	V	X	
0					Östliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	1	1	X	
0					Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	X	
X	0				Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	X	

Lurche

0					Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	*	*	X	
---	--	--	--	--	-----------------	------------------------	---	---	---	--

X	0			Europäischer Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	X	
0				Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	1	3	X	
X	0			Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	X	
X	0			Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	D	G	X	
0				Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	3	X	
0				Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	V	X	
0				Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	1	3	X	
X	0			Nördlicher Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	V	X	
0				Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	3	*	X	
0				Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	1	3	X	

Fische

0				Balons Kaulbarsch	<i>Gymnocephalus baloni</i>	*	*	X	
---	--	--	--	-------------------	-----------------------------	---	---	---	--

Libellen

0				Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	3	*	X	
X	0			Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	2	3	X	
0				Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	V	*	X	
0				Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	1	2	X	
X	0			Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>	2	1	X	
0				Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	1	3	X	

Käfer

0				Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	2	2	X	
0				Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	1	1	X	
0				Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	2	2	X	
0				Fam. Laufkäfer	<i>Carabus variolosus nodulosus</i>	1	1	X	
0				Großer Eichenbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	1	X	

0				Scharlach-Plattkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	R	1	X	
0				Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	0	1	X	

Tagfalter

0				Apollo	<i>Parnassius apollo</i>	2	2	X	
X	0			Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	2	2	X	
X	0			Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris nausithous</i>	V	V	X	
X	0			Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	2	2	X	
0				Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	R	3	X	
X	0			Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris teleius</i>	2	2	X	
0				Maivogel	<i>Euphydryas maturna</i>	1	1	X	
0				Moor-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha oedippus</i>	1	1	X	
0				Schwarzer Apollo	<i>Parnassius mnemosyne</i>	2	2	X	
0				Thymian-Ameisenbläuling	<i>Phengaris arion</i>	2	3	X	
0				Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	2	2	X	

Nachtfalter

0				Haarstrangwurzeleule	<i>Gortyna borelii</i>	1	1	X	
0				Heckenwollafter	<i>Eriogaster catax</i>	1	1	X	
0				Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	V	*	X	

Schnecken

0				Gebänderte Kahnschnecke	<i>Theodoxus transversalis</i>	1	1	X	
0				Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	1	1	X	

Muscheln

X	0			Bachmuschel	<i>Unio crassus (Gesamtart)</i>	1	1	X	
---	---	--	--	-------------	---------------------------------	---	---	---	--

B Vögel

Nachgewiesene Brutvogelarten in Bayern (2005 bis 2009 nach RÖDL ET AL. 2012) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

V	L	E	NW	PO	Deutscher*Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	sg	Bemerkung
0					Alpenbirkenzeisig	<i>Acanthis cabaret</i>	*	*		
0					Alpenbraunelle	<i>Prunella collaris</i>	*	R		
0					Alpendohle	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	*	R		
0					Alpenschneehuhn	<i>Lagopus muta helvetica</i>	R	R		
0					Alpensegler	<i>Tachymarptis melba</i>	1	R		
0					Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	*	1	S	
0					Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	1	1	S	
0					Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	R	*		
X	X	X		X	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	*	3	S	Kollisionsgefährdete Art, mögliche Vermeidungsmaßnahmen entsprechend Anhang I zu § 45b BNatschG
X	0				Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	3		
X	0				Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	S	
X	0				Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	*	*		
X	0				Berglaubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	*	*	S	
0					Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	*	*		
0					Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	V	*		
0					Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	R	*	S	
0					Birkhuhn	<i>Lyrurus tetrix</i>	1	1	S	

0				Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	*	*		
0				Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	s	
0				Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	2	3		
0				Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	0	1	s	
0				Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	R	*		
X	0			Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	2		
0				Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	*	1	s	
X	0			Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	V	*		
X	0			Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	*		
0				Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	*	*	s	
0				Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	3	*	s	
0				Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	*	s	
X	0			Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i>	*	*		
X	0			Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3		
X	0			Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	3		
X	0			Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V		
0				Felsenschwalbe	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	R	R	s	
0				Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	1	3	s	
X	0			Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	3	*	s	
0				Flußseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	3	2	s	
X	0			Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	2	s	
X	0			Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	*	V		
0				Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	V		
X	0			Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	*		
X	0			Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	V		
0				Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	*	1	s	

0				Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	1	V	s	
X	0			Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*		
X	0			Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	*		
X	0			Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2	s	
0				Grosser Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	s	
0				Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	s	
X	X	0		Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	*	s	Nicht kollisionsgefährdet, kein essentielles Nahrungshabitat
0				Habichtskauz	<i>Strix uralensis</i>	R	R	s	
0				Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	3	3	s	
0				Haselhuhn	<i>Tetrastes bonasia</i>	3	2		
0				Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	1	1	s	
X	0			Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*	*		
X	0			Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V		
0				Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	2	V	s	
X	0			Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*		
X	0			Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*		
0				Kampfläufer	<i>Calidris pugnax</i>	0	1	s	
0				Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	1	*	s	
X	0			Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	s	
X	0			Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3	*		
0				Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V		
X	0			Knäkente	<i>Spatula querquedula</i>	1	2	s	
X	0			Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	*	*		
X	0			Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*		
X	0			Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*		
X	0			Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	0	1	s	Kollisionsgefährdete Art

X	0			Kranich	<i>Grus grus</i>	1	*	s	
X	0			Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	3		
X	0			Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V		
X	0			Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	*	*		
0				Löffelente	<i>Spatula clypeata</i>	1	3		
0				Mauerläufer	<i>Tichodroma muraria</i>	R	R		
X	X	0		Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	*		Nicht kollisionsgefährdet, kein essentielles Nahrungshabitat
X	X	0		Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	s	Nicht kollisionsgefährdet, kein essentielles Nahrungshabitat
X	X	0		Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3		Nicht kollisionsgefährdet, kein essentielles Nahrungshabitat
X	0			Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	*	*		
0				Mittelspecht	<i>Dendrocytes medius</i>	*	v	s	
0				Moorente	<i>Aythya nyroca</i>	0	1	s	
0				Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*		
0				Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	R	2	s	
X	0			Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	*		
0				Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	1	3	s	
0				Pfeifente	<i>Mareca penelope</i>	0	R		
0				Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V		
0				Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	*	*		
0				Purpurreiher	<i>Ardea purpurea</i>	R	R	s	
X	0			Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	2	s	
X	X	0		Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3		Nicht kollisionsgefährdet, kein essentielles Nahrungshabitat
0				Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	*	*	s	
0				Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2		
0				Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	*	*		
X	0			Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	1	3	s	

0					Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	*	*	S	
X	0				Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	*	S	
0					Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	*	*		
0					Rotfussfalke	<i>Falco vespertinus</i>	*	*	S	
0					Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	*	*	S	
X	X	X		X	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	V	S	Kollisionsgefährdete Art, mögliche Vermeidungsmaßnahmen entsprechend Anhang I zu § 45b BNatschG
0					Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	1	3	S	
0					Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	*	*		
X	X	0			Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	*		Nicht kollisionsgefährdet, kein essentielles Nahrungshabitat
0					Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*		
X	0				Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	*	*		
0					Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	*	*	S	
0					Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	V	*		
0					Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	3	*	S	
X	0				Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	*	*		
0					Schneesperling	<i>Montifringilla nivalis</i>	R	R		
X	0				Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	2	*	S	
X	0				Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquatus</i>	V	*		
0					Schwarzkopfmöwe	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	R	*		
X	X	X		X	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	S	Kollisionsgefährdete Art, mögliche Vermeidungsmaßnahmen entsprechend Anhang I zu § 45b BNatschG
X	0				Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	S	
X	0				Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	*	*	S	
0					Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	R	*	S	
0					Seidenreiher	<i>Egretta garzetta</i>	*	*	S	

0				Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	*	*		
X	0			Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	*	*	s	
0				Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	*	R	s	
X				Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	s	
0				Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	1	3	s	
0				Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	*	*	s	
0				Spiessente	<i>Anas acuta</i>	*	3		
X	X	0		Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3		Nicht kollisionsgefährdet, kein essentielles Nahrungshabitat
0				Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	R	R	s	
0				Steinhuhn	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	R	R	s	
0				Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	3	3	s	
0				Steinrötel	<i>Monticola saxatilis</i>	1	2	s	
0				Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1		
0				Steppenmöwe	<i>Larus cachinnans</i>	*	R		
0				Sterntaucher	<i>Gavia stellata</i>	*	*		
X	0			Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*		
0				Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	R	*		
X	0			Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	0	1	s	
X	0			Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	*	*		
X	0			Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	*	V	s	
X	0			Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*		
0				Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	3		
0				Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	0	1	s	
X	0			Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	1	3	s	
X	X	0		Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	s	Nicht kollisionsgefährdet, kein essentielles Nahrungshabitat
0				Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	s	

0					Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	1	s	
0					Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	V	s	
X	X	0			Uhu	<i>Bubo bubo</i>	*	*	s	Kollisionsgefährdete Art, keine Gefährdung bei Abstand GOK zu Rotorblattspitze > 80 m
0					Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	V		
0					Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	2	s	
X	0				Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	s	
0					Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	*		
X	0				Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	*	s	
0					Waldrapp	<i>Geronticus eremita</i>	0	0	s	
X	0				Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	*	V		
X	0				Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	R	*	s	
X	X	X		X	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	*	*	s	Kollisionsgefährdete Art, mögliche Vermeidungsmaßnahmen entsprechend Anhang I zu § 45b BNatschG
X	0				Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	*	*		
0					Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	3	V		
0					Weißrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotos</i>	3	2	s	
X	X	X		X	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	*	3	s	Kollisionsgefährdete Art, mögliche Vermeidungsmaßnahmen entsprechend Anhang I zu § 45b BNatschG
0					Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	1	2	s	
X	X	X		X	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	3	s	Kollisionsgefährdete Art, mögliche Vermeidungsmaßnahmen entsprechend Anhang I zu § 45b BNatschG
X	0				Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	1	3	s	
0					Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	1	2		
0					Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	R	2	s	
0					Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	3	s	
0					Zippammer	<i>Emberiza cia</i>	R	1	s	

0			Zitronenzeisig	<i>Carduelis citrinella</i>	*	3		
0			Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	1	2	s	
0			Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>	*	*		
0			Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	2	V	s	
0			Zwergschnepfe	<i>Lymnocyptes minimus</i>	0	*	s	
0			Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	*	*		