

Gemeinde Fuchstal

# Antrag auf Genehmigung im Sinne von § 4 BImSchG zur Errichtung und zum Betrieb von drei Windenergieanlagen in der Gemeinde Fuchstal (Fuchstal II)

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Stand: 28.10.2021



## GEGENSTAND

Antrag auf Genehmigung im Sinne von § 4 BIMSCHG zur Errichtung und zum Betrieb von drei Windenergieanlagen in der Gemeinde Fuchstal (Fuchstal II)  
Landschaftspflegerischer Begleitplan Stand: 28.10.2021

---

## AUFTRAGGEBER

**Gemeinde Fuchstal**  
Bahnhofstraße 1  
86925 Fuchstal

Telefon: 08243 9699-0  
Telefax: 08243 9699-25

E-Mail: [post@vgem-fuchstal.de](mailto:post@vgem-fuchstal.de)  
Web: [www.vgemfuchstal.de](http://www.vgemfuchstal.de)

Vertreten durch: 1. Bgm. Erwin Karg

---



## AUFTRAGNEHMER UND VERFASSER

**LARS consult**  
**Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH**  
Bahnhofstraße 20  
87700 Memmingen

Telefon: 08331 4904-0  
Telefax: 08331 4904-20  
E-Mail: [info@lars-consult.de](mailto:info@lars-consult.de)  
Web: [www.lars-consult.de](http://www.lars-consult.de)



## BEARBEITER

Britta Richert - Dipl. Geographin

Memmingen, den 28.10.2021



---

Britta Richert  
Dipl. Geographin

---

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Allgemeiner methodischer Rahmen</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Technische Angaben zu den geplanten Windenergieanlagen</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Räumliche, planerische und rechtliche Vorgaben</b>	<b>12</b>
<b>4.1</b>	<b>Naturräumliche Gliederung und Ausstattung</b>	<b>12</b>
<b>4.2</b>	<b>Schutzgebiete und Schutzobjekte</b>	<b>13</b>
<b>4.3</b>	<b>Fachplanungen und Fachgesetze</b>	<b>18</b>
4.3.1	Rechtliche Grundlagen	18
4.3.2	Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP, 2020)	20
4.3.3	Regionalplan München (Region 14)	21
4.3.4	Flächennutzungsplan	22
4.3.5	Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) der Region München	24
4.3.6	Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Landsberg am Lech	24
<b>5</b>	<b>Landschaftsanalyse und Bewertung</b>	<b>26</b>
<b>5.1</b>	<b>Schutzgut Tiere und Pflanzen</b>	<b>26</b>
5.1.1	Flora	26
5.1.2	Fauna	29
<b>5.2</b>	<b>Schutzgut Boden</b>	<b>34</b>
<b>5.3</b>	<b>Schutzgut Wasser</b>	<b>39</b>
<b>5.4</b>	<b>Schutzgut Klima und Luft</b>	<b>42</b>
<b>5.5</b>	<b>Schutzgut Landschaft und Erholung</b>	<b>43</b>
<b>6</b>	<b>Konfliktanalyse und Wirkungen des Vorhabens</b>	<b>45</b>
<b>6.1</b>	<b>Schutzgut Tiere und Pflanzen</b>	<b>45</b>
<b>6.2</b>	<b>Schutzgut Boden</b>	<b>48</b>
<b>6.3</b>	<b>Schutzgut Wasser</b>	<b>50</b>
<b>6.4</b>	<b>Schutzgut Klima und Luft</b>	<b>52</b>
<b>6.5</b>	<b>Schutzgut Landschaft und Erholung</b>	<b>52</b>
<b>7</b>	<b>Maßnahmen</b>	<b>54</b>
<b>7.1</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung</b>	<b>54</b>
<b>7.2</b>	<b>Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen</b>	<b>58</b>
<b>7.3</b>	<b>Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG)</b>	<b>60</b>
<b>7.4</b>	<b>Ausgleich im Sinne des § 15 BNatSchG</b>	<b>60</b>
7.4.1	Ausgleichsflächen	65
7.4.2	Ausgleich für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	70

<b>8</b>	<b>Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung</b>	<b>73</b>
<b>9</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>80</b>
<b>10</b>	<b>Erläuterungen der Fachbegriffe und Abkürzungen</b>	<b>81</b>

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Standortangaben zu den geplanten Windenergieanlagen	7
Tabelle 2:	Abgrenzung der schutzgutbezogenen Untersuchungsgebiete	9
Tabelle 3:	Technische Angaben zu den geplanten Windenergieanlagen	11
Tabelle 4:	ASK-Auswertung	29
Tabelle 5:	Während der Raumnutzungsanalyse festgestellte kollisionsgefährdete Vogelarten mit Rote Liste Status und Erhaltungszustand	32
Tabelle 6:	Erheblichkeit von visuellen Wirkungen auf landschaftsprägende Denkmäler (aus SCHÖBEL, 2021)	53
Tabelle 7:	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	55
Tabelle 8:	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die <b>dauerhafte</b> Inanspruchnahme	62
Tabelle 9:	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die <b>temporäre</b> Inanspruchnahme	63
Tabelle 10:	Bilanzierung der Ausgleichsfläche A1	66
Tabelle 11:	Bilanzierung der Ausgleichsfläche A2	68
Tabelle 12:	Aufwertung durch Rückbau eines bestehenden Waldweges	68
Tabelle 13:	Übersicht über die bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen der WEA	77

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Übersichtsplan – Lage der geplanten Windenergieanlagen (WEA 1, WEA 2, WEA 3) (unmaßstäblich)	6
Abbildung 2:	Lage der Logistikfläche, Fl.-Nr. 494, Gmkg. Leeder	12
Abbildung 3:	Auszug aus der Verordnung über das Wasserschutzgebiet „Schöner Brunnen“ (Quelle: Amtsblatt des Landkreises Landsberg am Lech Nr. 21 vom 27.09.2012)	17
Abbildung 4:	Lageplan Trinkwasserschutzgebiet „Schöner Brunnen“ (Quelle: Schutzgebietsverordnung „Schöner Brunnen“)	17
Abbildung 5:	Landschaftliches Vorbehaltsgebiet im Untersuchungsgebiet lt. Regionalplan München (2019), Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung; lila Umrandung: Bereich der geplanten WEA-Standorte	22
Abbildung 6:	Geltungsbereich sachlicher Teilflächennutzungsplan Gemeinde Denklingen (Quelle: Teilflächennutzungsplan Gde. Denklingen 2014)	23
Abbildung 7:	Konzentrationsfläche für Windkraftanlagen - Teilbereich A des sachlichen Teilflächennutzungsplans Gemeinde Fuchstal (Quelle: Teilflächennutzungsplan Gde. Fuchstal 2014); rote Umrandung: Bereich der geplanten WEA-Standorte	23
Abbildung 8:	Amtlich kartierte Biotope und Schutzgebiete im Untersuchungsgebiet	28

---

Abbildung 9:	Übersichtskarte der ASK-Fundpunkte	30
Abbildung 10:	Lageplan Bodendenkmale (nachdigitalisiert aus dem Bayerischen Denkmal-Atlas), unmaßstäblich	36
Abbildung 11:	Potentielle Deponieverdachtsflächen im Bereich der WEA 1 und WEA 3 (Quelle: Auskunft der Immissionsschutzbehörde am Landratsamt LL)	37
Abbildung 12:	Übersicht über die ehemalige Kiesgrube mit alter Abbauböschung im Hintergrund	38
Abbildung 13:	Probestelle 1 mit anstehendem Kies	38
Abbildung 14:	Probestelle 2 mit anstehendem Kies	39
Abbildung 15:	Trinkwasserschutzgebiete im Untersuchungsgebiet	41
Abbildung 16:	Lage der Ausgleichsflächen A 1 und A2	65
Abbildung 17:	Übersichtslageplan Ökokontofläche Fl.-Nr. 1319, Gmkg. Großkitzighofen (A3)	69
Abbildung 18:	Luftbild der bereits hergestellten Ökokontofläche auf Fl.-Nr. 1319, Gmkg. Großkitzighofen (A3)	70
Abbildung 19:	Landschaftsbildbewertung	72

## **ANHANG**

Karte "Bestand - Planung" (Übersicht) - M 1 : 4.500

Karte "Bestand - Planung, WEA 1" (Detail) - M 1 : 1.500

Karte "Bestand - Planung, WEA 2" (Detail) - M 1 : 1.500

Karte "Bestand - Planung, WEA 3" (Detail) - M 1 : 1.500

Karte "Bestand - Planung, Zuwegung" (Detail) - M 1 : 3.000

Karte " Ausgleichsfläche A 1" - M 1 : 1.500

Karte " Ausgleichsfläche A 2" - M 1 : 1.500

Karte „Dauerhafte Rodungsflächen A 3“ - M 1 : 3.500

## Einleitung

### 1 Einleitung

Die Gemeinde Fuchstal plant im Denklinger Rotwald innerhalb ihres Gemeindewaldes die Errichtung von drei Windenergieanlagen (WEA 1, WEA 2, WEA 3). Die WEA-Standorte liegen im nordwestlichen Teil eines ausgedehnten ca. 68 km<sup>2</sup> großen Waldgebietes, welches sich von Fuchstal und Denklingen im Norden bis nach Rettenbach am Auerberg im Süden erstreckt (siehe Abbildung 1.). Die Anlagen liegen auf der Flur.-Nr. 2450, Gemarkung Leeder, Gemeinde Fuchstal im Landkreis Landsberg am Lech im Regierungsbezirk Oberbayern.

Die Waldstandorte, die vom geplanten Vorhaben unmittelbar betroffen sind, befinden sich im Eigentum der Gemeinde Fuchstal. Vom Eingriff betroffen sind Buchenwälder, sonstige standortgerechte Laubmischwälder, strukturarme und strukturreiche Fichtenforste und geringfügig auch artenarme Säume und Staudenfluren, Intensivgrünland sowie mäßig genutztes artenarmes Extensivgrünland.

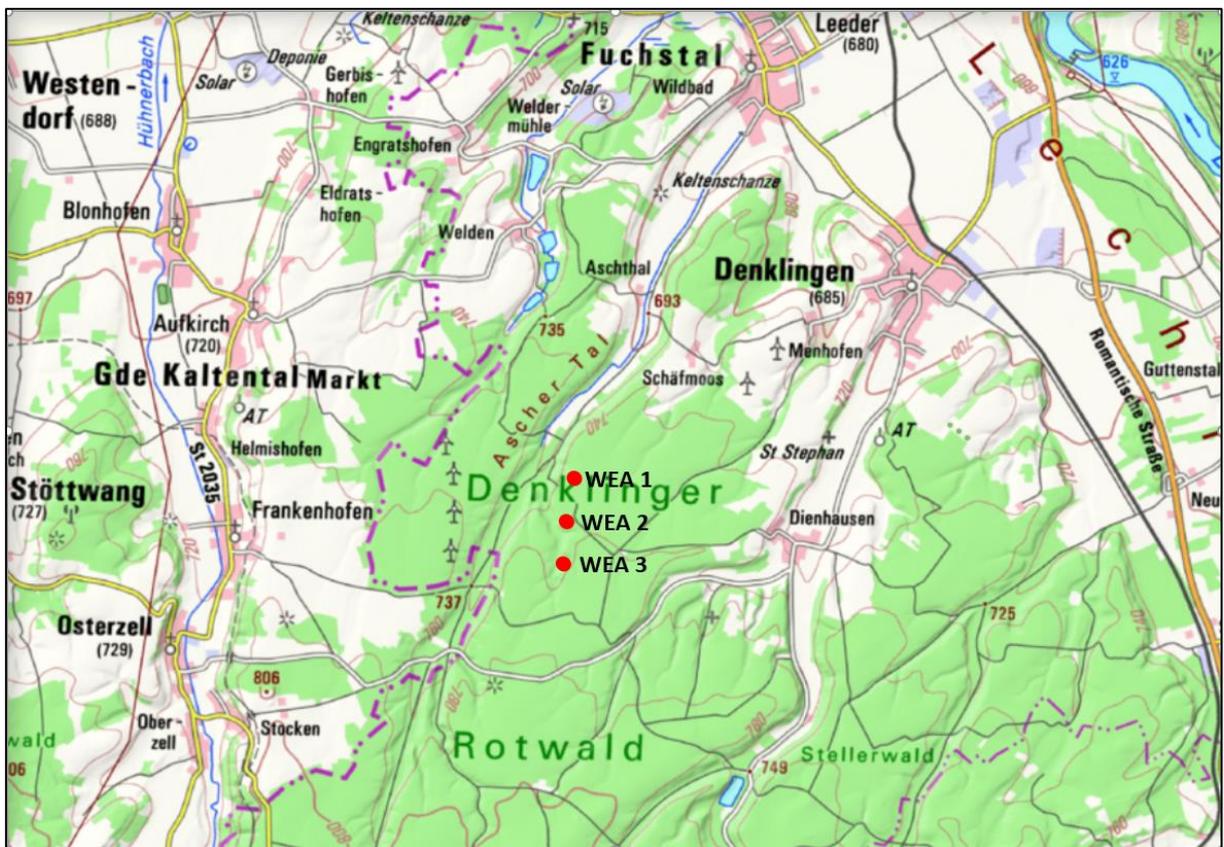


Abbildung 1: Übersichtsplan – Lage der geplanten Windenergieanlagen (WEA 1, WEA 2, WEA 3) (unmaßstäblich)

**Allgemeiner methodischer Rahmen**

---

*Tabelle 1: Standortangaben zu den geplanten Windenergieanlagen*

Windenergieanlage	Rechtswert	Hochwert	Höhe in m ü. NN
WEA 1	4410486	5306983	762,6
WEA 2	4410397	5306534	757,3
WEA 3	4410370	5306010	762,1

## 2 Allgemeiner methodischer Rahmen

Die geplanten Baumaßnahmen stellen gemäß § 14 (1) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Deshalb sind die Anlagen so zu planen, dass die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft so gering wie möglich gehalten werden (§ 15 Abs. 1 BNatSchG). Weitere Beeinträchtigungen sind im Regelfall auszugleichen oder zu ersetzen (§ 15 Abs. 2 BNatSchG). Bei einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch eine Windenergieanlage muss der Verursacher den Ausgleich gemäß des § 15 Abs. 6 BNatSchG in Geld leisten.

Zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft wurde deshalb gemäß § 17 (4) BNatSchG der vorliegende landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) erstellt. Mit der Erstellung dieses landschaftspflegerischen Begleitplans hat die Gemeinde Fuchstal das Planungsbüro LARS consult beauftragt.

Der LBP zeigt die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft auf und stellt die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation (Ausgleich bzw. Ersatz) bei hierdurch zu erwartenden Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild dar.

Die landschaftspflegerische Begleitplanung stellt im Folgenden die Bewertung der Schutzgüter und die Wirkung des Vorhabens dar, welche zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs führen und umfasst im Einzelnen die folgenden Arbeitsschritte:

- Bestandserhebung auf Grundlage des vorhandenen Informations- und Datenmaterials, eigener Kartierungen sowie von Informationen zuständiger Behörden und Gebietskennern
- Bestandsanalyse und -bewertung
- Ermittlung der mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft
- Entwicklung eines Maßnahmenkonzeptes zur Eingriffsvermeidung und -verminderung sowie zum Ausgleich und Ersatz
- Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Der vorliegende landschaftspflegerische Begleitplan besteht insgesamt aus den folgenden Planteilen:

- Landschaftspflegerischer Begleitplan - Textteil
- Übersichtsplan Bestand – Planung

**Allgemeiner methodischer Rahmen**

---

- Detailplan WEA 1 Bestand – Planung
- Detailplan WEA 2 Bestand – Planung
- Detailplan WEA 3 Bestand – Planung
- Detailplan Zuwegung Bestand - Planung
- Detailplan Ausgleichsfläche A 1
- Detailplan Ausgleichsfläche A 2
- Detailplan Landschaftsbildbewertung

Als Datengrundlage für die Bewertung dienen:

- öffentlich zugängliche Informationsdienste für Ökologie und Landschaftsplanung in Bayern (z.B. Artenschutzkartierung (ASK); BayernAtlasPlus, unter: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas>; UmweltAtlas Bayern, unter: <https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/kartendienste/umweltatlas/index.htm>)
- Landesentwicklungsprogramm Bayern 2020
- Regionalplan der Region München (14)
- Landschaftsentwicklungskonzept Region München (LEK 14, 2009)
- Flächennutzungsplan Gemeinde Fuchstal - Teilflächennutzungsplan Windkraft (2014)
- Floristische Kartierung nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV 2014) durch LARS consult im Jahr 2018
- Faunistisches Gutachten (LARS consult, 2021 A)
- spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP, LARS consult, 2021B)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LARS consult, 2021 C)
- Technische Planung des Ingenieurbüro Sing GmbH (2021)
- Technische Angaben des Herstellers Enercon
- Technische Beschreibung – Wassergefährdende Stoffe – ENERCON Windenergieanlagen EP5
- Trinkwasserschutzgebietsverordnung „Schöner Brunnen“ (Amtsblatt Stadt Landsberg am Lech Nr. 21 vom 27.09.2012)
- Prüfbericht, unabhängige Schattenwurfprognose für den Standort Fuchstal II (TÜV SÜD, 2021 A)
- Prüfbericht, unabhängige Schallprognose für den Standort Fuchstal II (TÜV SÜD, 2021 B)
- Windenergieanlagen Fuchstal II - Gutachten zur visuellen Wirkung auf landschaftsprägende Denkmäler (Schöbel, 2021)

Für die Bewertung des Landschaftsbildes wurde gemäß den Vorgaben des Bayerischen Winderlasses vom 19. Juli 2016 ein Radius um das 15-fache der Anlagenhöhe um die Anlagenstandorte als

**Allgemeiner methodischer Rahmen**

Bewertungsraum gewählt. Bei einer Anlagengesamthöhe von 246,6 m entspricht das einem Radius von 3,7 km.

**Abgrenzung des Untersuchungsgebietes**

Die Größe des Untersuchungsgebietes variiert je nach zu prüfendem Schutzgut. Folgende Untersuchungsgebietsabgrenzungen wurden schutzgutbezogen gewählt, um die umweltrelevanten Projektwirkungen vollumfänglich gem. UVPG §16 zu erfassen, zu beschreiben und zu bewerten.

*Tabelle 2: Abgrenzung der schutzgutbezogenen Untersuchungsgebiete*

Schutzgut gem. UVPG	Abgrenzung Untersuchungsgebiet
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	<p>Radius von 5 km um Zuwegungen und Anlagenstandorten zur Ermittlung von Schutzgebieten bzw. geschützten Bestandteilen von Natur- und Landschaft</p> <p><u>Schutzgut Fauna:</u></p> <p>Für die faunistischen Erhebungen wurden gemäß Winderlass, je nach untersuchter Art, unterschiedliche Prüfbereiche um die Anlagenstandorte gewählt. Im Detail wurden diese noch mit der Unteren und Höheren Naturschutzbehörde abgestimmt. Die Brutvögel wurden an sechs Kartierterminen im 150 Meter-Radius um die geplanten Anlagenstandorte erfasst. Für die Waldschnepfe, als besonders störungsempfindliche Art, wurde ein Prüfradius von 500 m gem. Winderlass gewählt. Horstkartierungen erfolgten im Umfeld des 1.500 m-Prüfradius entlang der Waldränder in einer Kartiertiefe von 50 m ab Waldrand in das Waldinnere. Insbesondere wurden dabei die Waldrandbereiche im Aschtal intensiver untersucht. Die Erfassung der kollisionsgefährdeten Vogelarten erfolgte im Rahmen einer Raumnutzungsanalyse von zwei Beobachtungspunkten aus. Von den beiden Fixpunkten aus konnte der gesamte Flugraum des engeren Prüfbereich des Rotmilans (1.500 m) und weit darüber hinaus abgedeckt werden (siehe LARS consult, 2021 A).</p>

**Technische Angaben zu den geplanten Windenergieanlagen**

Schutzgut gem. UVPG	Abgrenzung Untersuchungsgebiet
Boden	Jeweils 100-Meter entlang der Zuwegungen und um die Maststandorte
Wasser	Radius von 2 km um die Anlagenstandorte und 100 m beiderseits der Zuwegungen
Klima	Keine Abgrenzung eines Untersuchungsgebietes, da keine klimarelevanten negativen Auswirkungen zu erwarten sind, sondern nur positive bzgl. des Reduktion von Treibausgasen.
Landschaft	<p><u>Beurteilung der visuellen Nahwirkungen und monetärer Ausgleich gem. § 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG:</u></p> <p>Gemäß den Vorgaben des Bayerischen Winderlasses vom 19. Juli 2016 wurde ein Radius um das 15-fache der Anlagenhöhe um die Anlagenstandorte als Bewertungsraum gewählt. Bei einer Anlagengesamthöhe von 246,6 m entspricht das einem Radius von 3,7 km.</p> <p><u>Beurteilung der visuellen Wirkung der WEA auf landschaftsprägende Denkmäler:</u></p> <p>15 km-Radius um die WEA-Standorte (vgl. Schöbel 2021)</p>

Nachfolgend wird, wenn der unmittelbare Eingriffsbereich gemeint ist, von „Planungsraum“ gesprochen, ansonsten von „Untersuchungsgebiet“.

### 3 Technische Angaben zu den geplanten Windenergieanlagen

Bei den zu errichtenden Anlagen handelt es sich um den Typ Enercon E-160 EP5 E2 mit Windklasse III A -Auslegung (Schwachwindanlage). In der folgenden Tabelle 3 werden die wesentlichen technischen Angaben dargestellt.

**Technische Angaben zu den geplanten Windenergieanlagen**

---

Tabelle 3: Technische Angaben zu den geplanten Windenergieanlagen

<b>Anlagentyp</b>	Enercon E-160 EP5 E2
<b>Nennleistung</b>	5.500 kW
<b>Einschaltgeschwindigkeit</b>	2,5 m/s
<b>Abschaltgeschwindigkeit</b>	22 m/s
<b>Rotordurchmesser</b>	160 m
<b>Rotorblatt</b>	80 m
<b>Nabenhöhe</b>	166,6 m
<b>Gesamthöhe WEA</b>	246,6 m

Im Umgebungsbereich der drei Windenergieanlagen werden Kranstellflächen dauerhaft errichtet. Im Bereich der Zuwegungen sind neben der Nutzung bestehender Wirtschaftswege, die im Zuge des Forstwegebbaus noch auf 4,50 m verbreitert werden, in geringem Umfang die Herstellung temporärer befestigter, schwerlastgeeigneter Baustraßen, temporärer Montageflächen und innerhalb von Kurven temporäre Wegverbreiterungen geplant.

Für die Zuwegungen, Kranstell- und Montageflächen wird in der oberen Tragschicht ein schwerlastfähiger, wasserdurchlässiger Belag aus zertifiziertem, gebrochenem Schüttgut (Schotter, gebrochener Naturstein oder gleichwertiges Material) auf die bestehenden Böden aufgebracht. Die Flächen, welche nur während der Baumaßnahmen benötigt werden, werden nach Abschluss der Bauarbeiten zurückgebaut. Wo Bäume für die temporären Flächen gerodet wurden, werden diese an Ort und Stelle wieder aufgeforstet.

Die Baustelleneinrichtung wird auf den Kranstellflächen im Wald aufgestellt. Zur zentralen Infrastruktur zählen Containerbüros, PKW-Parkplätze, Müllsammelbehälter sowie mobile Sanitäreinrichtungen mit Abwasser- und Frischwassertanks, welche regelmäßig geleert / befüllt werden.

Niederschlagswasser wird entlang der Oberfläche der WEA und über das Fundament ins Erdreich abgeleitet. Darüber hinaus sind alle dauerhaft und temporär angelegten Schotterflächen wasserdurchlässig, so dass die Niederschlagsversickerung an Ort und Stelle über die Schotterauflage und den darunter befindlichen Bodenkörper erfolgen kann.

Während der Bauphase wird neben den Zuwegungen, Kranstell- und Montageflächen eine ca. 7.200 m<sup>2</sup> große Logistikfläche zur Zwischenlagerung von Baumaterialien temporär benötigt. Diese wird auf der Fl.-Nr. 494, Gmkg Leeder, situiert (vgl. Abb. 2). Die Fläche wird z. Zt. als Intensivgrünland bewirtschaftet. Auf der Logistikfläche werden die Rotorblätter und die Turmsektionen auf Spezial-LKWs umgeladen, welche dann den Transport durch die Ortschaft Leeder ermöglichen. Es werden keine Gefahrenstoffe gelagert. Auch im Bereich der Logistikfläche wird ein schwerlastfähiger,

## Räumliche, planerische und rechtliche Vorgaben

wasserdurchlässiger Belag aus zertifiziertem, gebrochenem Schüttgut auf den bestehenden Untergrund aufgebracht. Nach Beendigung der Baumaßnahmen wird dieser wieder fachgerecht entfernt.

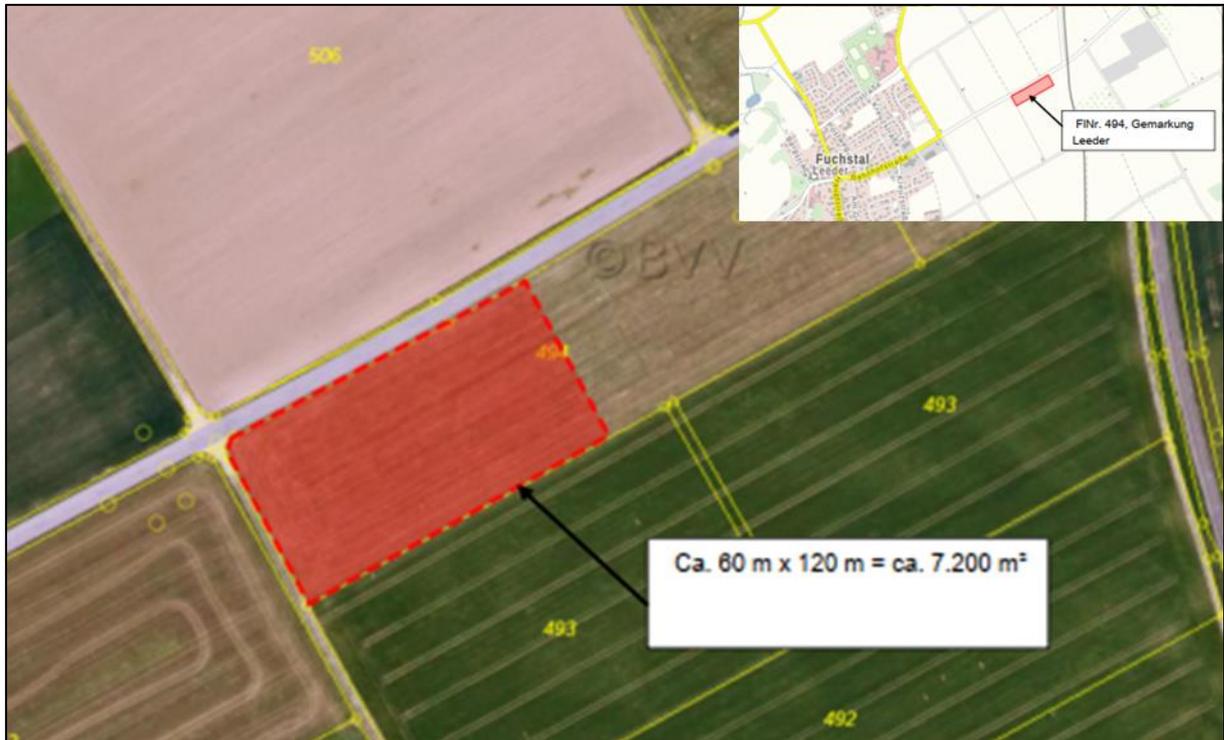


Abbildung 2: Lage der Logistikfläche, Fl.-Nr. 494, Gmkg. Leeder

Durch eine neue Wegeführung wird ein bestehender Weg auf einer Flächengröße von 978 m<sup>2</sup> entsiegelt und mit standortgerechten Laubmischwäldern wieder aufgeforstet.

Die Kabel werden im Bereich der bestehenden Wege bodenschonend eingepflügt.

## 4 Räumliche, planerische und rechtliche Vorgaben

### 4.1 Naturräumliche Gliederung und Ausstattung

Die geplanten WEA-Standorte liegen im Alpenvorland innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit der „Donau-Iller-Lech-Platten“ (D64) in der Naturraumeinheit „Iller-Lech-Schotterplatten“ (046, nach Meynen & Schmithüsen et al. 1963) und gemäß Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) in der naturräumlichen Untereinheit „Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten“. Nach SCHÖBEL (2013) stellt die Denklinger-Forst-Platte eine eigene naturräumliche Untereinheit der Donau-Iller-Lech-Platten im nördlichen Alpenvorland dar. In die nach Norden hin geneigte Moränenschotterebenen der Denklinger Platte sind Trockentäler eingeschnitten. Die ansonsten flachwelligen, sanft-rundlichen Höhenzüge sind Teil der typischen Riedellandschaften, die heute überwiegend mit Wald bedeckt sind. Im Falle des Denklinger Rotwaldes unterscheidet sich das große zusammenhängende Waldgebiet deutlich vom eher waldarmen Norden des Landkreises. In der überregionalen landschaftsästhetischen Betrachtung ist der Denklinger Rotwald damit eine von mehreren großen Waldlandschaften in

den Moränenrandbereichen des Alpenvorlandes (u.a. Ebersberger Forst, Hofoldingener Forst, Kempter Wald).

Das stark reliefierte Untersuchungsgebiet weist Höhenrücken von bis zu 830 m NN auf, während die Taleinschnitte im Norden und Osten auf einer Höhe von ca. 700 m NN liegen und wie die Höhenrücken ebenfalls in südliche Richtung leicht ansteigen. Zu erwähnen sind noch die waldfreien Hochflächen östlich von Frankenhofen, im Norden zwischen Aufkirch und Welden und im Westen von Denklingen zwischen Menhofen und dem Schäfmoos. Diese Hochflächen steigen ebenfalls von Norden nach Süden leicht an und beginnen bei ca. 720 m NN bis zu einer Höhe von ca. 800 m NN am Galgenberg.

Die vom geplanten Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen befinden sich im Eigentum der Gemeinde Fuchstal. Das Untersuchungsgebiet ist mit Ausnahme des Ascher-, Heu- und Schnaittals weitgehend von Wald bedeckt. Es handelt sich zum größten Teil um Fichtenforste aller Altersklassen, die in den letzten Jahren verstärkt zu Fichten-Buchen-Mischwäldern umgebaut wurden. Stellenweise sind Bestände mit über 120-jährigen Fichten, Buchen sowie Douglasien vorhanden. Weitere Baumarten, u.a. Eichen, Ahorn, Erlen und Lärchen sind immer wieder beigemischt. Innerhalb des Waldes sind nur vereinzelt kleinflächige Lichtungen und sporadisch Kiesgruben (keine gewerbliche Nutzung, nur für Forstwegebau) vorhanden. Das Untersuchungsgebiet ist gewässerarm. Fließgewässer sind nur im Norden mit dem Schmidbächl (Aschertal) und Hummelbächl sowie einem kleinen Bach im nördlichen Anschluss an den Dienhauser Weiher vorhanden. Darüber hinaus sind mit dem Dienhauser Weiher und den Weldener Weihern einige Fischteiche sowie sehr vereinzelt kleine Tümpel vorhanden. Im Umfeld des Waldes liegen landwirtschaftlich zumeist intensiv genutzte Wiesen. Ackerbau ist nur in geringem Umfang vorhanden.

## **4.2 Schutzgebiete und Schutzobjekte**

Bis auf ein Landschaftsschutzgebiet liegen im Untersuchungsgebiet keine internationalen und nationalen Schutzgebiete sowie Landschaftsbestandteile von Natur und Landschaft vor, wie z. B. FFH-, SPA-, Naturschutz-, Nationalparke, Naturparke und Naturdenkmale. Bei dem in ca. 1,5 km Entfernung nordwestlich vom WEA 1 nächstgelegenen Schutzgebiet, handelt es sich um das Landschaftsschutzgebiet LSG-00294.01 „Inschutznahme der Weldener Weiher (Hof-, Kreuz-, Neu- und Mühlweiher) und der angrenzenden Landschaftsteile in der Gemeinde Fuchstal, Gemeindeteil Welden, Landkreis Landsberg am Lech als LSG“. Im Planungsraum und seiner näheren Umgebung liegen weder Biotope der amtlichen Flachlandbiotopkartierung noch amtlich kartierte Waldbiotope. Das nächstgelegene amtlich kartierte Biotop Nr. 8030-0038-001 „Gehölze am Schmiedbächl“ liegt in ca. 780 m Entfernung nördlich des WEA 1.

Es befinden sich keine Baudenkmäler im Bereich der geplanten WEA-Standorte, deren Zuwegung und deren weiterer Umgebung. Allerdings liegen die zwei Bodendenkmäler D-1-8130-0007 „Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung“ und D-1-8130-0001 „Grabhügel mit Bestattungen der Bronzezeit“ im Bereich der geplanten sowie der bestehenden Zuwegungen. Im Bereich des Bodendenkmals D-1-8130-0001 werden auch oberflächliche temporäre Wegeverbreiterungen vorgenommen und Montageflächen errichtet (vgl. Kap. 5.2.1, Abb. 7). Die beiden nächstgelegenen Baudenkmäler, welche als

**Räumliche, planerische und rechtliche Vorgaben**

---

landschaftsprägend zu bewerten sind, liegen in ca. 4 km Entfernung. Es handelt sich dabei um die Denkmäler „Pfarrkirche St. Michael“ (D-1-81-113-1) in ca. 4 km Entfernung in Denklingen und um „Schloss Osterzell“ (D-7-77-157-3) ebenfalls in ca. 4 km Entfernung westlich der WEA in Osterzell.

Der gesamte Waldbereich um die Anlagenstandorte ist laut REGIONALPLAN MÜNCHEN (2014) großflächig als landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 01.1 „Waldkomplexe, Hangwälder und Täler am westlichen Lechrain“ ausgewiesen. In den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten kommt den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht zu. In ihnen soll die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes gesichert oder wiederhergestellt, die Eigenart des Landschaftsbildes bewahrt und die Erholungseignung der Landschaft erhalten oder verbessert werden. Siedlungstätigkeit, Bebauung und bauliche Infrastrukturen sollen sich nach den hier besonders bedeutsamen Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege richten (LEP 2012, B I 1.2.1).

Laut Zielkarte des Landschaftsentwicklungskonzeptes (2007) sollen aufgrund der Bedeutung für das Landschaftsbild die Waldflächen erhalten und entwickelt werden.

Keine der geplanten drei Windenergieanlagen liegt innerhalb von Wasserschutzgebieten. Ein Teil der Zuwegung und der Wegeverbreiterungen verlaufen allerdings innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes Nr. 2210803060000 „Schöner Brunnen“ (überwiegend Schutzzone III und im Bereich des Weges noch kleinflächig Schutzzone II) welches im Jahr 2012 von der Stadt Landsberg am Lech festgesetzt wurde. Im Bereich der Schutzzone I finden keine Eingriffe statt. Nachfolgend wird die Trinkwasserschutzgebietsverordnung vom 27.09.2012 in planungsrelevanten Auszügen aufgeführt, deren Rechtsvorgaben zu berücksichtigen sind:

**§ 3**  
**Verbote oder nur beschränkt zulässige Handlungen**

(1) Es sind

		in der weiteren Schutzzone	in der engeren Schutzzone
	entspricht Zone	III	II
<b>1.</b>	<b>bei Eingriffen in den Untergrund (ausgenommen in Verbindung mit den nach Nrn. 2 bis 5 zugelassenen Maßnahmen)</b>		
1.1	Vornahme und Erweiterung von Aufschlüssen oder Veränderungen der Erdoberfläche, auch wenn Grundwasser nicht aufgedeckt wird (z. B. Fischteiche, Kies-, Sand- und Tongruben, Steinbrüche, Übertagebergbau und Torfstiche)	verboten, ausgenommen Bodenbearbeitung im Rahmen der ordnungsgemäßen land- und forstwirtschaftlichen Nutzung	
1.2	Wiederverfüllung von Erdaufschlüssen, Baugruben und Leitungsgräben sowie Geländeauffüllungen	nur zulässig - mit dem ursprünglichen Erdaushub im Zuge von Baumaßnahmen und - sofern die Bodenaufgabe wiederhergestellt wird	verboten
1.3	Leitungen verlegen oder erneuern (ohne Nrn. 2.1, 3.7 und 6.11)	verboten	
1.4	Durchführung von Bohrungen	nur zulässig für Bodenuntersuchungen bis zu 1 m Tiefe	
1.5	Untertage-Bergbau, Tunnelbauten	verboten	
<b>2.</b>	<b>bei Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (siehe Anlage 2, Ziffer 1)</b>		
2.1	Rohrleitungsanlagen zum Befördern von wassergefährden- den Stoffen zu errichten oder zu erweitern	verboten	
2.2	Anlagen nach § 62 WHG zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu errichten oder zu erweitern	verboten	
2.3	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach § 62 WHG außerhalb von Anlagen nach Nr. 2.2 (siehe Anlage 2, Ziff. 3)	nur zulässig für die kurzfristige (wenige Tage) Lagerung von Stoffen bis Wassergefährdungsklasse 2 in dafür geeigneten, dichten Transportbehältern bis zu je 50 Liter	verboten

**Räumliche, planerische und rechtliche Vorgaben**

		in der weiteren Schutzzone	in der engeren Schutzzone
entspricht Zone		III	II
2.4	Abfall i. S. d. Abfallgesetze und bergbauliche Rückstände abzulagern (Die Behandlung und Lagerung von Abfällen fällt unter Nr. 2.2 und Nr. 2.3.)	verboten	
4.	<b>bei Verkehrswegen, Plätzen mit besonderer Zweckbestimmung, Hausgärten, sonstigen Handlungen</b>		
4.1	Straßen, Wege und sonstige Verkehrsflächen zu errichten oder zu erweitern	verboten; ausgenommen - öffentliche Feld- und Waldwege, beschränkt öffentliche Wege, Eigentümerwege und Privatwege - bei breitflächigen Versickern des abfließenden Wassers und ohne Herstellung tiefer Geländeeinschnitte (max.1 m)	
4.3	wassergefährdende auswaschbare oder auslaugbare Materialien (z.B. Schlacke, Teer, Imprägniermittel u.ä.) zum Straßen-, Wege-, Eisenbahn- oder Wasserbau zu verwenden	verboten	
4.4	Baustelleneinrichtungen, Baustofflager zu errichten oder zu erweitern	---	verboten
6.13	Rodung; Kahlschlag größer als 5.000 m <sup>2</sup> oder eine in der Wirkung gleichkommende Maßnahme (siehe Anlage 2, Ziffer 6)	nicht zulässig (ausgenommen bei Kalamitäten)	

- (2) Im Fassungsbereich (Schutzzone I) sind sämtliche unter den Nummern 1 bis 6 aufgeführte Handlungen verboten. Das Betreten ist nur zulässig für Handlungen im Rahmen der Wassergewinnung und -ableitung durch Befugte des Trägers der öffentlichen Wasserversorgung, die durch diese Verordnung geschützt ist, oder der von ihm Beauftragten.
- (3) Die Verbote und Beschränkungen des Absatzes 1 und 2 gelten hinsichtlich der Nummern 3.6 und 5.1 nicht für Handlungen im Rahmen der Wassergewinnung und -ableitung des Trägers der öffentlichen Wasserversorgung, die durch diese Verordnung geschützt ist, oder der von ihm Beauftragten.

Abbildung 3: Auszug aus der Verordnung über das Wasserschutzgebiet „Schöner Brunnen“ (Quelle: Amtsblatt des Landkreises Landsberg am Lech Nr. 21 vom 27.09.2012)

Gemäß § 4 der Schutzgebietsverordnung können Befreiungen von den Verboten am Landratsamt Landsberg am Lech beantragt werden.

Nachfolgende Abbildung 4 gibt einen Überblick über die Grenzen und Schutzzonen des Trinkwasserschutzgebietes „Schöner Brunnen“ (vgl. auch Kap. 5.3, Abb. 12):

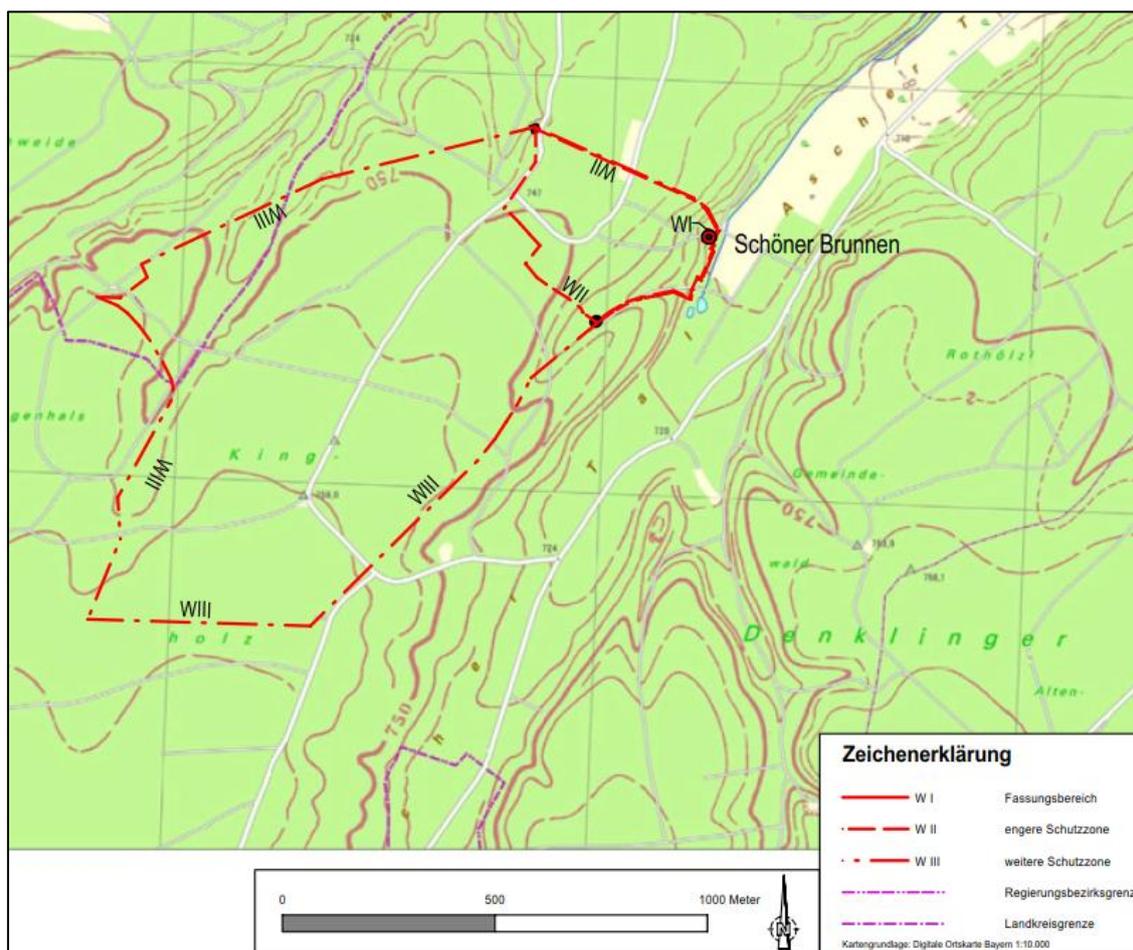


Abbildung 4: Lageplan Trinkwasserschutzgebiet „Schöner Brunnen“ (Quelle: Schutzgebietsverordnung „Schöner Brunnen“)

## **4.3 Fachplanungen und Fachgesetze**

### **4.3.1 Rechtliche Grundlagen**

#### **BNatSchG / BayNatSchG**

Die geplanten Baumaßnahmen stellen gemäß § 14 (1) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind dann vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen. Gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen.

Zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft wurde deshalb gemäß § 17 (4) BNatSchG der vorliegende landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) erstellt.

In dem landschaftspflegerischen Begleitplan werden die Eingriffe in Natur und Landschaft ermittelt und die zum Ausgleich erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dargestellt. Grundlage hierfür bzw. für die Eingriffsermittlung bildet die Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV) vom 01.09.2014. Der LBP dient der Bewältigung der Eingriffsregelung gemäß § 13ff.

#### **Biotop- und Artenschutz**

Laut § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG sind bestimmte Biotope gesetzlich geschützt. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope (siehe § 30 Abs. 2 und Art. 23 Abs. 1) führen können, sind verboten.

Der besondere Artenschutz ist in § 44 BNatSchG verankert. Hier werden „Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten“ getroffen. U.a. ist es laut Abs. 1 Satz 2 verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, und Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören, eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art erheblich verschlechtert. Zur Ermittlung von ggf. vorhandenen Tatbeständen gemäß § 44 BNatSchG durch das geplante Vorhaben wird eine gesonderte spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt (LARS consult, 2021 B).

#### **Bayerischer Winderlass (BayWEE)**

Rechtliche Grundlage für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen ist der Bayerische Winderlass, der am 01.09.2016 in Kraft getreten ist. Wesentliche planungsrelevante rechtliche Festlegungen des Winderlasses für das geplante Vorhaben sind:

#### Räumliche, planerische und rechtliche Vorgaben

---

- Anlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 m sind immissionsschutzrechtlich genehmigungspflichtig (Nr. 1.6 Spalte 2 des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV). In diesem Fall entfällt wegen der Konzentrationswirkung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung das Erfordernis einer gesonderten Baugenehmigung.
- Berücksichtigung des verfahrensleitenden ImmissArt. 7 Satz 2 des Waldgesetzes für Bayern (BayWaldG), um forstlich relevante Auswirkungen einschätzen und etwaige Beeinträchtigungen vermindern zu können. Ziel ist es, die Waldflächeninanspruchnahme auf das notwendige Maß zu begrenzen. Daher sollten geeignete Standorte, die im Wald zu liegen kommen, dann auch bestmöglich genutzt werden.
- Abstand zu Wohngebäuden: In Bayern ist die 10 H-Regelung in den Art. 82 Abs. 1 bis 4, Art. 83 Abs. 1 BayBO, die am 21. November 2014 in Kraft getreten und vom Bayerischen Verfassungsgerichtshof (BayVerfGH) mit Urteil vom 9. Mai 2016 – mit Ausnahme von Art. 82 Abs. 5 BayBO – für vereinbar mit der Verfassung erklärt worden.
- Der erforderliche Abstand zu den Wohngebäuden berechnet sich aus der Höhe der WEA, d.h. der Nabenhöhe zuzüglich Radius des Rotors (Art. 82 Abs. 2 Satz 1 BayBO). Der Abstand bemisst sich nach Art. 82 Abs. 2 Satz 2 BayBO von der Mitte des Mastfußes der Anlage bis zum nächstgelegenen, geschützten Wohngebäude (Nr. 4.1.1). Da sich der Mindestabstand auf die Höhe der konkreten WEA bezieht, handelt es sich um keinen feststehenden, sondern um einen vom jeweiligen Einzelfall abhängigen Abstand.
- Bei einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch eine Windenergieanlage muss der Verursacher den Ausgleich gemäß des § 15 Abs. 6 BNatSchG in Geld leisten.
- Dem geforderten Konsens vor Ort dient im Rahmen des Bauleitplanverfahrens die Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung (§§ 3, 4 BauGB) sowie die Beteiligung der Nachbargemeinde (§ 2 Abs. 2 BauGB). *(Anmerk.: Bei der Aufstellung des bestehenden Teilflächennutzungsplans „Windenergie“ der Gemeinde Fuchstal wurden entsprechende Vorgaben berücksichtigt. Eine verbindliche Bauleitplanung in Form eines Bebauungsplanes existiert nicht.)*
- Für privilegierte WEA im Außenbereich (§ 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB) steht den Gemeinden weiterhin die Konzentrationsflächendarstellung in einem Flächennutzungsplan (§ 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB) zur Verfügung. Ist eine entsprechende Darstellung bereits vor dem 21. November 2014 erfolgt, greift grundsätzlich Bestandsschutz, d.h. der Mindestabstand nach der 10 H-Regelung gilt nicht, wenn und soweit die Gemeinde oder eine betroffene Nachbargemeinde der Fortgeltung nicht fristgerecht bis zum 21. Mai 2015 widersprochen hat (Art. 82 Abs. 4 BayBO). *(Anmerk.: Da der Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ der Gemeinde Fuchstal vor dem 21.11.2014 aufgestellt wurde, gilt damit die 10 H-Regelung nicht, sondern die Einhaltung des 2.000 m-Abstandes der WEA zur Nachbargemeinde, was hier der Fall ist. Diese Regelung kann nur durch den Widerspruch der betreffenden Nachbargemeinde eingeschränkt werden.)*
- Die Beurteilung, ob schädliche Umweltauswirkungen in Form von erheblichen Belästigungen durch Geräuschimmissionen zu befürchten sind, erfolgt auf Grundlage der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm).

## BayWaldG

Bei Eingriffen in den Wald sind die Vorgaben des Bayerischen Waldgesetzes zu beachten. Gemäß Art. 7 BayWaldG haben *„die staatlichen Behörden und kommunalen Gebietskörperschaften bei allen Planungen, Vorhaben und Entscheidungen, die Wald betreffen, den in Art. 1 genannten Gesetzeszweck, insbesondere die Funktionen des Waldes und seine Bedeutung für die biologische Vielfalt zu berücksichtigen. Sie haben bei Maßnahmen, die eine Beeinträchtigung des Waldes erwarten lassen, die zuständigen Forstbehörden rechtzeitig zu unterrichten und anzuhören, soweit nicht nach diesem Gesetz oder sonstigen Vorschriften eine weitergehende Form der Beteiligung vorliegt.“*

### 4.3.2 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP, 2020)

Die Errichtung der drei WEA entspricht den raumordnerischen Zielen und Normen des bayerischen Landesentwicklungsprogramms. Folgende Ziele und Grundsätze der Raumordnung sind für das geplante Vorhaben von Belang:

- Plansatz 6.2.1 Z *„Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.“*
- Begründung zu Plansatz 6.2.1: *„Die verstärkte Erschließung und Nutzung der erneuerbaren Energien...dienen dem Umbau der bayerischen Energieversorgung, der Ressourcenschonung und dem Klimaschutz. Nach dem Bayerischen Energiekonzept „Energie innovativ“ sollen bis 2021 die Anteile der erneuerbaren Energien am bayerischen Stromverbrauch in Bayern auf über 50 v.H. gesteigert werden...“*
- Plansatz 6.2.2 Z: *„In den Regionalplänen sind im Rahmen von regionsweiten Steuerungskonzepten Vorranggebiete für die Errichtung von Windenergieanlagen festzulegen.“*
- Plansatz 6.2.2 G: *„In den Regionalplänen können im Rahmen von regionsweiten Steuerungskonzepten Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Windenergieanlagen festgelegt werden.“*
- Begründung zu Plansatz 6.2.2 Z: *„Für die Umsetzung des Bayerischen Energiekonzeptes „Energie innovativ“ ist die Sicherung von ausreichenden Gebieten für die Errichtung von Windkraftanlagen erforderlich. Dies erfolgt über regionsweite Steuerungskonzepte für die Errichtung von Windkraftanlagen, die von den Regionalen Planungsverbänden als Bestandteil der Regionalpläne aufzustellen sind. Diese Steuerungskonzepte, denen neben den Windverhältnissen eine Auseinandersetzung mit allen einschlägigen Belangen in der gesamten Region zugrunde zu legen ist, beinhalten mindestens Vorranggebiete für die Errichtung von Windkraftanlagen (VRG Windkraft).“*

Da bisher im Regionalplan München weder Vorrang- noch Vorbehaltsgebiete für die Windenergie ausgewiesen wurden (vgl. Plansatz 6.2.2 Z), ist dieses Ziel in der vorliegenden Planung auch nicht zu berücksichtigen.

Unter Kapitel 7.1 „Natur und Landschaft“ heißt es u.a., dass Windenergieanlagen nicht in schutzwürdigen Tälern und auf landschaftsprägenden Geländerücken errichtet werden sollen. Weiterhin wird hier aufgeführt, dass große zusammenhängende Waldgebiete, Bannwälder und landeskulturell oder ökologisch bedeutsame Wälder vor Zerschneidung und Flächenverlusten bewahrt werden sollen. Die Waldfunktionen sollen gesichert und verbessert werden. Bei dem gegenständlichen Vorhaben

werden weder landschaftsprägende Geländerücken, Bannwälder noch landeskulturell oder ökologisch bedeutsame Wälder in besonderem Maße tangiert. Allerdings liegen die geplanten WEA innerhalb eines großen zusammenhängenden Waldgebietes. Die Flächenverluste durch die geplanten drei WEA-Standorte fallen nur sehr geringfügig aus. Das faunistische Gutachten (LARS consult, 2021 A) sowie die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (LARS consult, 2021 B) kommen zu dem Schluss, dass bei Einhaltung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (siehe Kap. 7.2) keine wesentlichen Beeinträchtigungen und damit auch Zerschneidungswirkungen von den WEA ausgehen. Die Biotopfunktionen des Waldes und seiner Arten werden kaum durch die WEA gestört. Im Zuge der geplanten Ausgleichsmaßnahmen wird Wald neu angepflanzt und damit auch die Waldfunktionen in den angrenzenden Wäldern gestärkt.

### **4.3.3 Regionalplan München (Region 14)**

Laut dem Regionalplan München (2019) wird das Untersuchungsgebiet dem „Allgemeinen ländlichen Raum“ zugeordnet. Folgende Grundsätze sind in Bezug auf die geplanten Windenergieanlagen relevant:

B IV G 7.1 Die Energieerzeugung soll langfristig finanziell tragfähig, sicher, umwelt- und klimaverträglich und für den Verbraucher günstig sein.

B IV G 7.2 Energieerzeugung und Energieverbrauch sollen räumlich zusammengeführt werden.

B IV G 7.3 Die regionale Energieerzeugung soll regenerativ erfolgen. Hierzu bedarf es einer interkommunalen Zusammenarbeit.

B IV G 7.7 Kommunale Windenergieanlagen sollen gefördert werden.

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der vom Regionalplan 14 für die Sicherung und Entwicklung von Erholungsräumen vorgesehenen Gebietskulisse „Südwestlicher Landkreis Landsberg am Lech“ (19).

Der gesamte Waldbereich ist laut REGIONALPLAN MÜNCHEN (2019) als landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 01.1 „Waldkomplexe, Hangwälder und Täler am westlichen Lechrain“ ausgewiesen (vgl. Abb. 5). Laut Plansatz B I 1.2. kommt in den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht zu und gemäß Plansatz B I G 1.2.1 soll *„in den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts gesichert oder wiederhergestellt werden, die Eigenart des Landschaftsbildes bewahrt und die Erholungseignung der Landschaft erhalten und verbessert werden“*. Siedlungstätigkeit, Bebauung und bauliche Infrastrukturen sollen sich in den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten nach den besonderen bedeutsamen Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege richten. Durch die geplanten WEA werden sich keine grundsätzlichen Konflikte zu den im Regionalplan aufgeführten Zielsetzungen ergeben (siehe Kap. 6). Aufgrund der besonderen Relevanz im Hinblick auf den Klimawandel, verbunden mit der Notwendigkeit einer dezentralen Energieversorgung, entspricht das geplante Windenergie-Projekt sogar in hohem Maße den Zielen der Raumordnung.

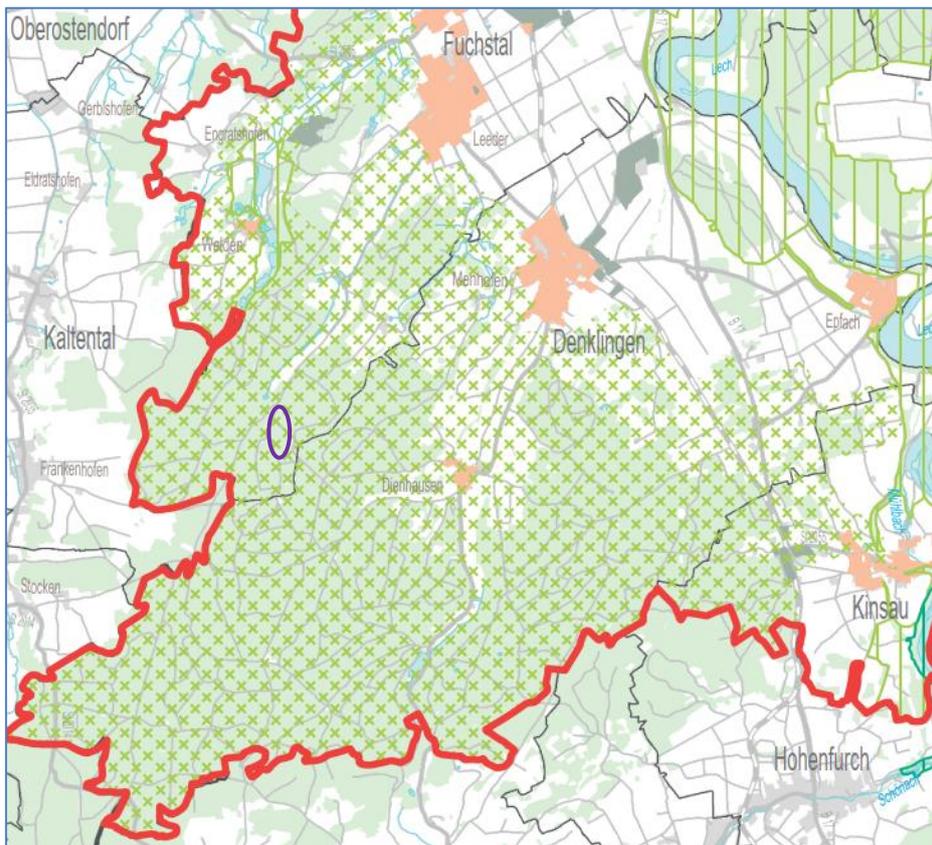


Abbildung 5: Landschaftliches Vorbehaltsgebiet im Untersuchungsgebiet It. Regionalplan München (2019), Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung; lila Umrandung: Bereich der geplanten WEA-Standorte

#### 4.3.4 Flächennutzungsplan

Die Gemeinde Fuchstal hat einen sachlichen Teil-Flächennutzungsplan zur Steuerung der Windenergie auf dem Gebiet der Gemeinden Fuchstal, Reichling und Vilgertshofen erlassen. Dieser wurde mit Bescheid des Landratsamtes Landsberg am Lech vom 29.10.2014 genehmigt und ist seit dem 30.10.2014 wirksam. Die drei geplanten Anlagenstandorte liegen innerhalb der Konzentrationsfläche für Windenergieanlagen (i.S.d. §35 Abs.3 BauGB, siehe Abb. 6 u.7). Der Mindestabstand von 2.000 m zu Nachbargemeinden wird im Teil-Flächennutzungsplan eingehalten.

Folgende Ziele werden für den Bereich der Konzentrationsflächen des Landschaftsplans definiert:

- Erhalt und Verbot der Verschlechterung der naturschutzrechtlich geschützten Arten und Lebensräume
- Naturnahe Waldbewirtschaftung mit Ziel Standortswald (natürliche Waldgesellschaft Waldmeister-Tannen-Buchenwald; z.T. im Komplex mit Waldgersten-Tannen-Buchenwald; örtlich mit Rundblattlabkraut-Tannenwald, Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald oder Walzenseggen-Schwarzerlen-Bruchwald sowie punktuell waldfreie Hochmoor-Vegetation)
- Förderung strukturreicher Wälder (Alt- und Totholz, sowie weiterer Habitatstrukturen)
- Förderung natürlicher Sukzession mit Schlag- und Staudenfluren

- Vordringlicher Umbau zu strukturreichen Wäldern von Fichtenbeständen innerhalb von Wasserschutzgebieten
- Darüber hinaus ist insbesondere das Ausgleichsflächenkonzept zu beachten.

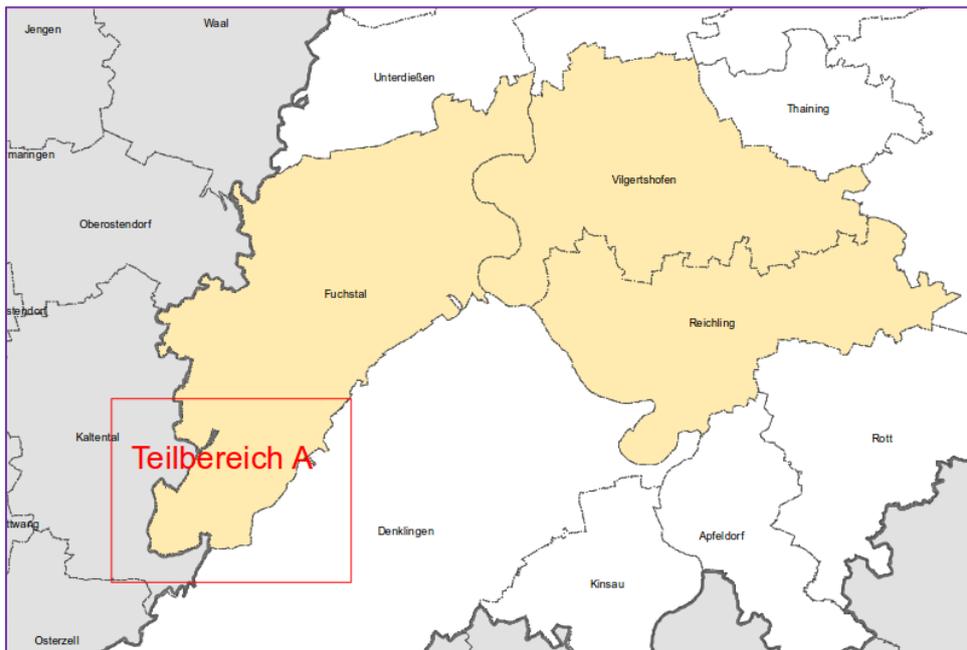


Abbildung 6: Geltungsbereich sachlicher Teilflächennutzungsplan Gemeinde Denkingen (Quelle: Teilflächennutzungsplan Gde. Denkingen 2014)

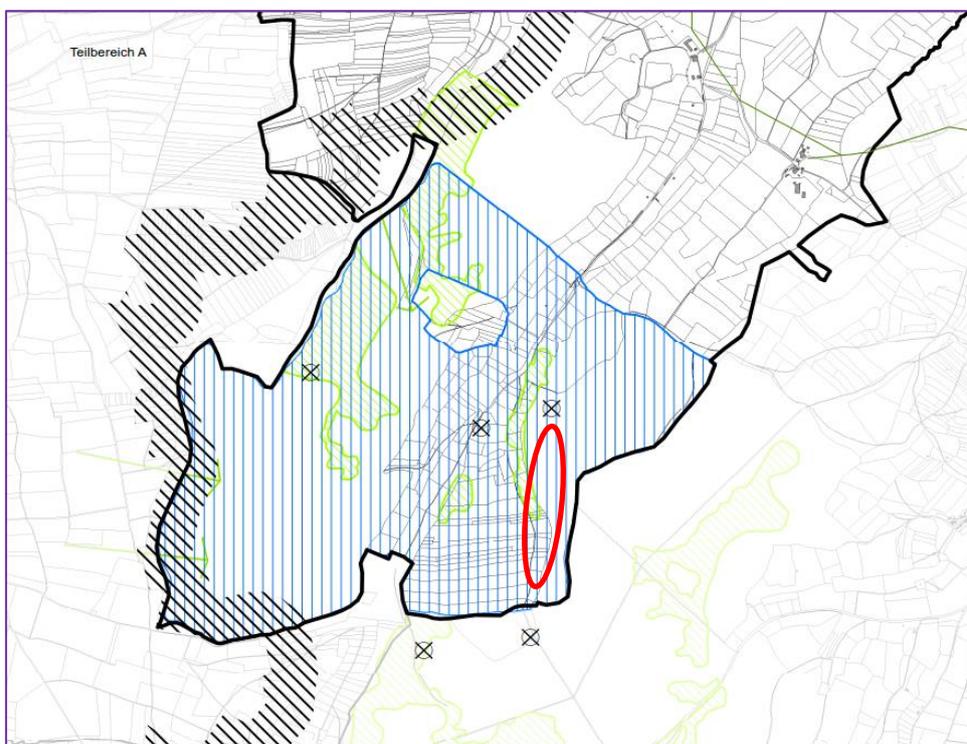


Abbildung 7: Konzentrationsfläche für Windkraftanlagen - Teilbereich A des sachlichen Teilflächennutzungsplans Gemeinde Fuchstal (Quelle: Teilflächennutzungsplan Gde. Fuchstal 2014); rote Umrandung: Bereich der geplanten WEA-Standorte

#### **4.3.5 Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) der Region München**

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der Naturraumeinheit „Iller-Lech-Schotterplatten“ (046, nach Meynen & Schmithüsen et al. 1963). Laut Landschaftsentwicklungskonzept der Region München (2009) handelt es sich bei den Iller-Lech-Schotterplatten um eine Riedellandschaft, die bis über 100 m über das Lechtal ansteigt und von zahlreichen Tälern und Tälchen zerschnitten ist. Die Ränder sind überwiegend bewaldet. Die Landschaftsbildräume weisen hochbedeutsame historische Kulturlandschaftsteilräume auf. Die Hangkanten und Terrassenstufen wirken als visuelle Leitstrukturen mit hoher Intensitätswirkung. Gemäß Landschaftsbewertung des Bundesamtes für Naturschutz (Stand 2006) wird die Landschaft der Iller-Lech-Schotterplatten als „*schutzwürdige Landschaft mit Defiziten*“ bewertet.

Weiterhin ist laut LEK (2009) das Untersuchungsgebiet in der Zielkarte „Erholungslandschaft“ sowohl dem Ziel der Erhaltung und qualitativen Entwicklung von Nah- und sonstigen Erholungsgebieten mit hervorragender Bedeutung sowie dem Erhalt von unzerschnittenen, verkehrsarmen Räumen zugeordnet.

#### **4.3.6 Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Landsberg am Lech**

Das ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZPROGRAMM für den Landkreis Landsberg am Lech (ABSP LL, 1997) beschreibt folgende Ziele und Maßnahmen für die Wälder:

1. Erhalt und Förderung stabiler Waldökosysteme als Grundvoraussetzung für eine umfassende Erfüllung aller Waldfunktionen:

- zielgerechte femelartige Verjüngungsverfahren, die den Ansprüchen der standortgemäßen Baumarten angepasst sind
- Ansprache des Bestandes nach Hiebsreife (hohes Erntealter) und ökologischer Funktion (z. B. Totholzanwärter, Höhlenbaum)
- langfristige Überführung von Altersklassenwald in strukturreiche Bestockung
- langfristige Verjüngung von Nadelreinbeständen in standortgerechte Bestockung
- über die gesamte Waldfläche in Kleinflächen verteiltes, stark dimensioniertes Altholz
- dauernd vorhandenes, stehendes und liegendes Totholz aller Stärkeklassen
- enge Verzahnung lichter und dunkler Bestandteile durch das Nebeneinander von Bäumen und Baumgruppen aller Altersklassen, keine ausgedehnten Dickungen und Stangenhölzer

2. Förderung von Alt- und Totholz als wichtige Habitatstrukturen im Ökosystem "Wald" und als Lebensraum vieler "waldspezifischer" Organismen:

- Vermehrter Altholzanteil durch deutliche Erhöhung des Erntealters in Einzelfällen
- Erhöhung des Totholzanteiles, v. a. in Form von stark dimensioniertem Holz

**Räumliche, planerische und rechtliche Vorgaben**

---

- Grundsätzlicher Erhalt von Höhlenbäumen
  - Weitere Herausnahme von kleineren, ertragsschwächeren Flächen und Sonderstandorten aus der regelmäßigen forstlichen Bewirtschaftung (als Wirtschaftswald "außer regelmäßigem Betrieb")
3. Förderung breiter, strukturreicher Übergangszonen am Rand größerer Waldflächen:
- Ausgestaltung der Waldränder als mehrstufige, strukturreiche Übergangszone mit breiten Krautsäumen
  - Förderung der Lebensraum- und Verbundfunktion lichter, sonnenexponierter Waldränder an den Leitenhängen für die Lebensgemeinschaft von Trockenstandorten
  - Förderung von Innensäumen an Wegrändern und auf Lichtungen – Schaffung von mind. 20-30 m breiten Saumbereichen als Pufferzonen, insbesondere durch die Stilllegung angrenzender, intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen
4. Förderung der natürlichen Sukzession mit Schlag- und Staudenfluren sowie Vorwaldstadien
- an Waldrändern, insbesondere auf angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen, zur Neuanlage, Ergänzung oder Verbesserung von Saumstrukturen
  - auf Lagerplätzen und sonstigen unbestockten Teilflächen, z. B. an Wegrändern
  - weitere unbestockte Flächen sollen nicht bepflanzt, sondern der Sukzession überlassen werden.
5. Förderung und Optimierung struktur- und artenreicher Waldbestände in der forstlichen Bewirtschaftung und der waldbaulichen Planung:
- Beteiligung von Pionierbaumarten und Baumarten mit niedrigerem Erntealter (z. B. Wildkirsche, Birke, Aspe, Vogelbeere)
  - Erfassung wichtiger Tier- und Pflanzenarten und Berücksichtigung bei waldbaulichen Maßnahmen
  - Optimierung von "Nichtholzbodenflächen" (Waldwiesen, Heideflächen, Holzlagerplätze) und "sonstigen Flächen" (z. B. landwirtschaftliche Nutzflächen) für Ziele des Arten- und Biotopschutzes
  - Erhalt und Optimierung thermophiler Waldränder und -säume, insbesondere im Kontaktbereich zu wertvollen Trockenstandorten

## **5 Landschaftsanalyse und Bewertung**

### **5.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen**

#### **5.1.1 Flora**

##### **Biotope der Flachlandbiotopkartierung**

Im Planungsraum und seiner näheren Umgebung liegen weder Biotope der amtlichen Flachlandbiotopkartierung noch amtlich kartierte Waldbiotope (vgl. Abb. 8). Das nächstgelegene amtlich kartierte Biotop Nr. 8030-0038-001 „Gehölze am Schmiedbächl“ liegt in ca. 780 m Entfernung nördlich des WEA 1.

##### **Schutzgebiete /- objekte**

In ca. 1,5 km Entfernung nordwestlich vom WEA 1 liegt das Landschaftsschutzgebiet LSG-00294.01 „Inschutznahme der Weldener Weiher (Hof-, Kreuz-, Neu- und Mühlweiher) und der angrenzenden Landschaftsteile in der Gemeinde Fuchstal, Gemeindeteil Welden, Landkreis Landsberg am Lech als LSG“ (vgl. Abb. 8).

##### **Potentielle natürliche Vegetation**

Die potentielle natürliche Vegetation wird im Untersuchungsgebiet und seiner weiteren Umgebung von einem Waldmeister-Tannen-Buchenwald, z.T. im Komplex mit Waldgersten-Tannen-Buchenwald; örtlich mit Rundblattlabkraut-Tannenwald, Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald oder Walzenseggen-Schwarzerlen-Bruchwald sowie punktuell waldfreier Hochmoor-Vegetation gebildet.

##### **Vegetation und Landnutzung**

Bei der Vegetation innerhalb des Untersuchungsgebietes handelt es sich überwiegend um forstwirtschaftlich genutzten Wald, der von mehreren Forstwegen durchzogen ist. Die geplanten Standorte liegen alle an bestehenden Forstwegen, so dass für die Zuwegungen nur in geringem Umfang Eingriffe im Wald erforderlich werden. Bei den in Anspruch genommenen Vegetationsbeständen handelt es sich weitgehend um einen reinen Fichtenforst mittleren Alters. Weiterhin werden mittelalte Buchenwälder und junge bis mittelalte sonstige standortgerechte Laubmischwälder, artenarme Säume und Staudenfluren aus überwiegend Brennesseln (örtlich auch grasdominiert) sowie kleinflächig auch extensives artenarmes Grünland vom geplanten Vorhaben tangiert. Im Umgebungsbereich der geplanten WEA-Standorte schließen sich ausgedehnte Waldgebiete an. Die nur temporär für die Dauer der Baumaßnahme genutzte Logistikfläche auf Fl.-Nr. 494, Gmkg. Leeder, wird als intensiv genutztes artenarmes Grünland bewirtschaftet.

Wertvolle, naturschutzfachlich bedeutsame Vegetationsbestände oder Nachweise von geschützten und gefährdeten Pflanzenarten sind nicht vorhanden. Im Untersuchungsgebiet kann das Vorkommen von Pflanzenarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden, da entweder geeignete Lebensräume fehlen oder die Arten im Verbreitungsraum natürlicherweise nicht vorkommen (LARS consult 2021 B).

**Landschaftsanalyse und Bewertung**

---

Die forstwirtschaftlich genutzten Bestände weisen im Bereich der Fichtenforste aufgrund ihrer überwiegend standortfremden Baumartenzusammensetzung nur eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit auf. Eine hohe naturschutzfachliche Wertigkeit besitzen die mittelalten Buchenwälder sowie die mittelalten sonstigen standortgerechten Laubmischwälder. Eine mittlere Wertigkeit kommt den jungen Ausprägungen dieser Waldtypen zu. Die artenarmen Hochstaudenfluren sowie das mäßig extensiv genutzte, artenarme Grünland haben nur eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit mit geringen Regenerationszeiten. Insgesamt betrachtet weisen die Vegetationsbestände im Untersuchungsgebiet eine „mittlere bis hohe“ Wertigkeit auf.

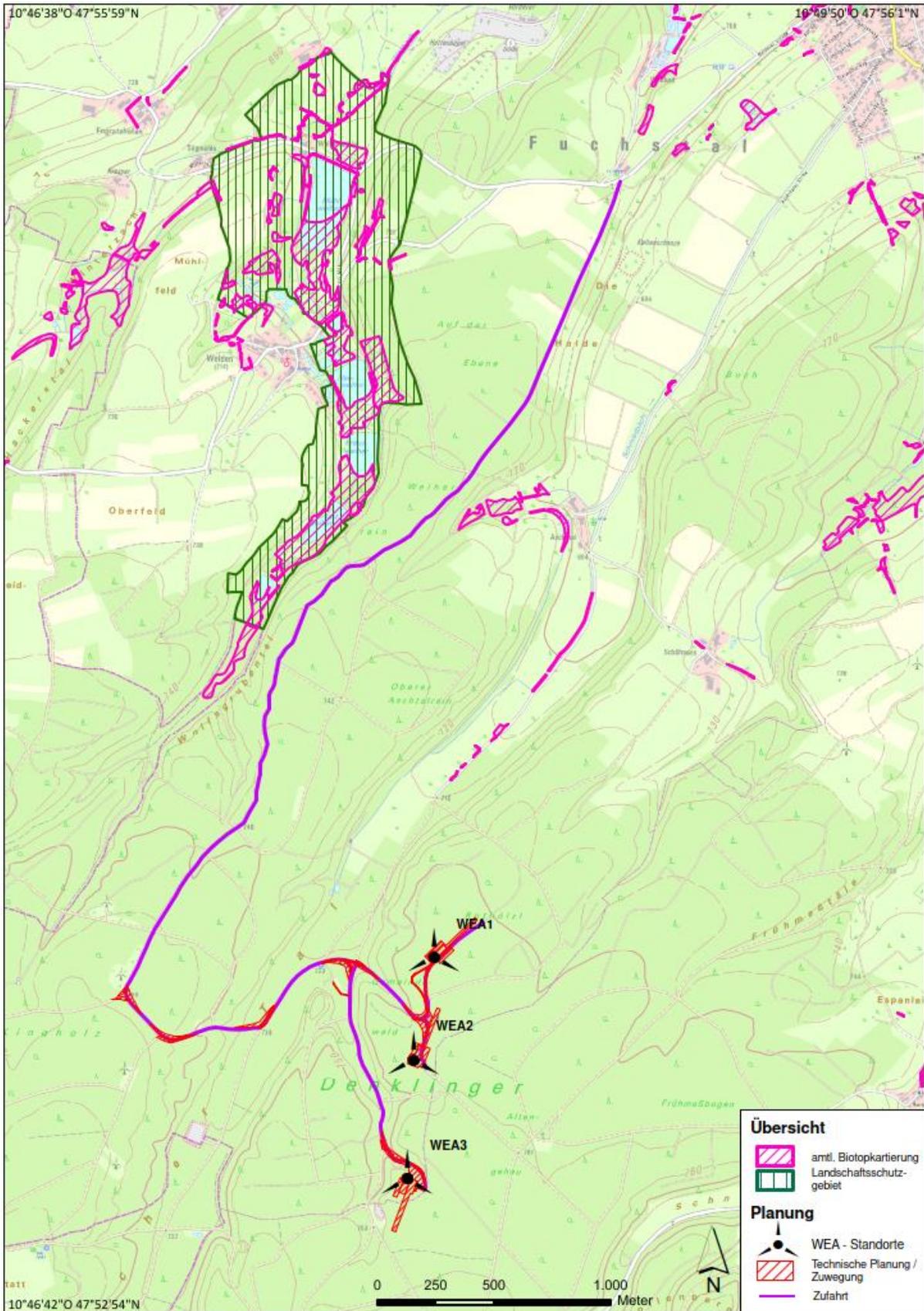


Abbildung 8: Amtlich kartierte Biotope und Schutzgebiete im Untersuchungsgebiet

**Landschaftsanalyse und Bewertung**

Gemäß der Waldfunktionskartierung ist der Wald im Planungsraum mit keinen Waldfunktionen be-  
 legt.

**Vorbelastungen**

Vorbelastungen der Flora ergeben sich aus der intensiven land- und forstwirtschaftlichen Nutzung  
 sowie dem Forstwegebau.

**5.1.2 Fauna**

Aus naturschutzfachlicher und artenschutzrechtlicher Sicht sind unter den nachgewiesenen bzw. po-  
 tentiell vorkommenden Arten Fledermäuse, die Haselmaus, diverse kollisionsgefährdete Vogelarten  
 und Brutvögel sowie Amphibien als planungsrelevant anzusehen (vgl. LARS CONSULT, 2021 A). Wei-  
 tere, in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, zu behandelnde Arten anderer Tiergruppen  
 (Reptilien, Libellen, Käfer und Tagfalter) wurden nicht nachgewiesen bzw. können aufgrund der Habi-  
 tatusausstattung ausgeschlossen werden (vgl. LARS consult, 2021 B).

Faunistische Kartierungen wurden in den Jahren 2015, 2018 und 2019 durchgeführt sowie im Jahr  
 2021 eine Erfassung der artenschutzfachlich relevanten Habitatstrukturen im Bereich der neu geplan-  
 ten Baustraßen und der Logistikfläche (Lars consult, 2021 A + B).

**Artenschutzkartierung (ASK, Stand 2018)**

In der nachfolgenden Tabelle sowie der Abbildung 9 werden die Fundpunkte planungsrelevanter  
 Tierarten der Artenschutzkartierung dargestellt:

Tabelle 4: ASK-Auswertung

ID	Lage /Lebensraumtyp	Name	aktuellster Nachweis	RLBY/ D/ FFH IV, Vsch-RL	Anzahl, Status
8030 0295	Wald südlich Welden / Wald	Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> )	2008	V/V/§	1, A
8030 0400	Pfarrkirche St. Peter und Paul, Aufkirch / Kirche	Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	2017	-/V/§	127, WS
8030 0413	Kirche Asch / Kirche	Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	2012	-/V/§	108, WS
8030 0426	Kirche Asch-Fuchstal	Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	2017	-/V/§	160, WS
8031 0492	Kirche Reichling St. Nikolaus / Kirche	Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	2016	-/V/§	115, WS
8031 0570	Kirche Reichling / Kirche	Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	2013	-/V/§	100, WS
8130 0034	Mischwaldbestand ca. 3,25 km SO Frankenhofen / Mischwald	Haselmaus ( <i>Musc. avellanarius</i> )	1985	*/G/§	1, OA
8130 0035	Mischwaldbestand ca. 3,25 km SO Frankenhofen / Mischwald	Haselmaus ( <i>Musc. avellanarius</i> )	1985	*/G/§	1, OA
8130 0036	Mischwaldbestand ca. 3,25 km SO Frankenhofen / Mischwald	Haselmaus ( <i>Musc. avellanarius</i> )	1985	*/G/§	3, OA
8130 0582	Denklinger Rotwald (Forst) zwi- schen Dienhausen und Oberzell	Schwarzstorch ( <i>Ciconia nigra</i> )	2016	-/-/§	3, JU

**Landschaftsanalyse und Bewertung**

8130 0583	Denklinger Rotwald (Forst) zwischen Dienhausen und Oberzell	<i>Schwarzstorch (Ciconia nigra)</i>	2016	-/-/§	3, JU
8130 0588	Bayerischer Staatsforst, Revier Dienhausen West, Distrikt Kingholz / Sonstiges / ohne Lebensraumangabe (xylobionte Käfer)	<i>Bolitophagus reticulatus</i>	2017	3/3/-	2, OA
		<i>Denticollis rubens</i>	2017	2/2/-	1, OA
		<i>Diplocoelus fagi</i>	2017	V/*/-	1, OA
		<i>Rhizophagus picipes</i>	2017	3/*/-	1, OA

Anmerkungen: A = adult, OA = ohne Angabe, WS = Wochenstube, Ju = juvenil

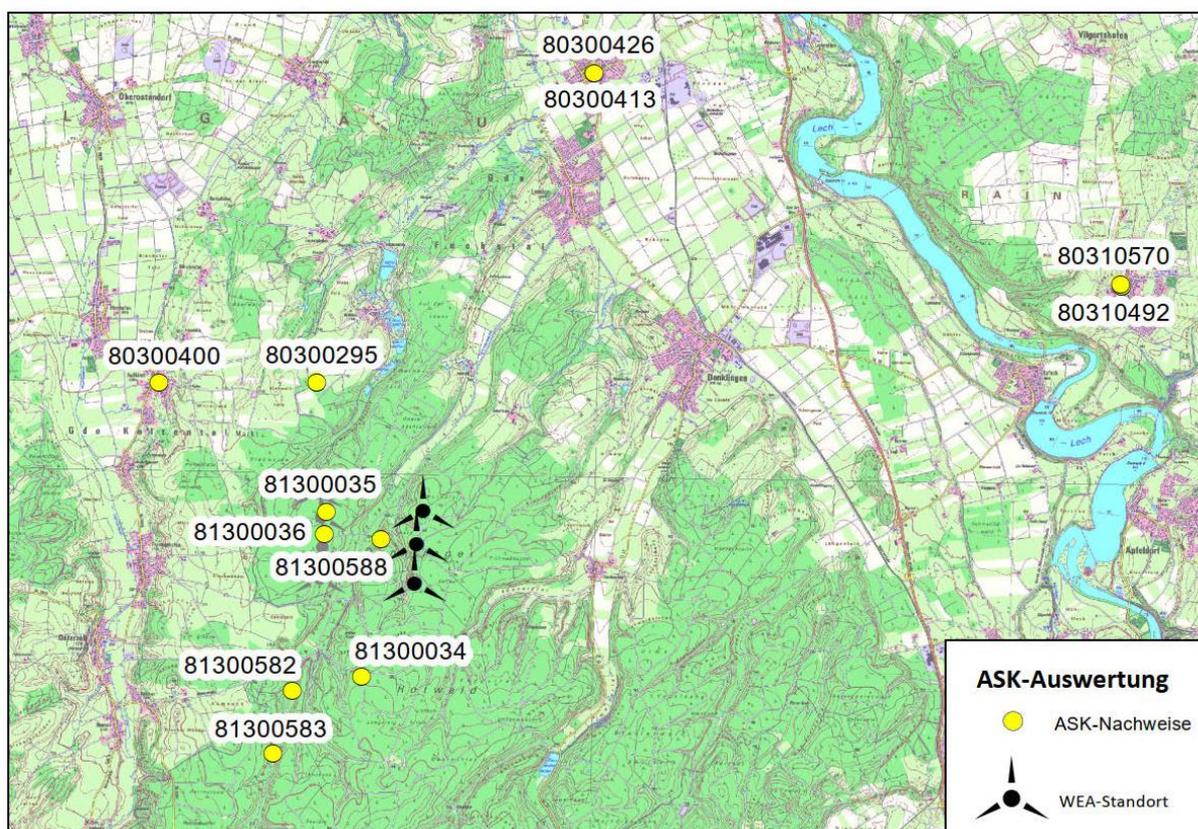


Abbildung 9: Übersichtskarte der ASK-Fundpunkte

**Säuger**

Unter den Säugern sind Fledermäuse und die Haselmaus planungsrelevant (siehe LARS CONSULT, 2021 A + B).

Auf Grund der Nachweise 2015, 2018 und 2019 sowie der Habitastrukturkartierung 2021 (Lars consult 2021 A + B) ist von einer flächendeckenden Verbreitung der Haselmaus im Untersuchungsgebiet auszugehen. Es wurden 14 Nester der Haselmaus im 150 m Radius um die geplanten Anlagenstandorte wie auch zwei Nester in Kurvenradien der Zuwegung nachgewiesen.

Der Denklinger Rotwald bietet potentiell Lebensraum für 15 Fledermausarten (siehe Studie zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, LARS CONSULT 2021 B). Nach bayerischem Winderlass sind davon Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Flughörnchen, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus als kollisionsgefährdet einzustufen. Quartiere oder Nahrungshabitate innerhalb des Waldes können folgende Arten nutzen: Kleine Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus, Brandtfledermaus,

## Landschaftsanalyse und Bewertung

---

Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Kleine Hufeisennase, Braunes/Graues Langohr, Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Wasserfledermaus, Zwergfledermaus.

Im Rahmen der Strukturerrfassung 2018 wurde im Umfeld der Anlage 3 eine erhöhte Dichte an für die Mopsfledermaus geeigneten Quartierstrukturen (Fichten mit abgeplatzter Rinde) vorgefunden. Daher wurde in diesen Bereichen eine Fledermauskartierung im zwei Durchgängen durchgeführt. Die Fledermauserfassung 2018 ergab für das Umfeld der WEA 3 innerhalb der geplanten Rodungsflächen weder Hinweise auf die Mopsfledermaus noch auf genutzte Quartiere anderer Arten. Es wurden die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Vertreter der Gattung *Myotis*, deren Ortungsrufe sehr ähnlich sind und nicht immer eine sichere Artbestimmung zulassen, nachgewiesen. Aufgrund der Rufstruktur der *Myotis*-Nachweise scheinen die meisten der Aufnahmen von der Wasserfledermaus zu stammen, allerdings können auch die „mittleren“ *Myotis*-Arten Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*) und Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) nicht ausgeschlossen werden. Gemäß der Artinformation des LfU<sup>1</sup> kommen alle diese Arten in den an das Untersuchungsgebiet unmittelbar angrenzenden Landkreisen Landsberg am Lech, Ostallgäu und Weilheim-Schongau vor.

Die Fledermauserfassung 2018 ergab innerhalb der geplanten Rodungsflächen um den WEA-Standort 3 keine Hinweise auf ein Vorkommen der Mopsfledermaus. Zwergfledermäuse wurden ausschließlich südlich, außerhalb der geplanten Rodungsbereiche festgestellt. Nachweise der Gattung *Myotis* erfolgten entlang des nördlichen und westlichen Forstweges sowie innerhalb einer Lichtung südlich des geplanten WEA-Standortes (siehe Karte Struktur-/Fledermauskartierung im Anhang). Da eine Nutzung der im Bereich des nördlichen Weges vorhandenen Fledermauskästen durch die festgestellten Individuen der Gattung *Myotis* nicht ausgeschlossen werden kann, sind diese vor dem Umhängen auf Besatz zu prüfen.

### Amphibien

Die einzige planungsrelevante, zu behandelnde Art ist die Gelbbauchunke. Die Art konnte im Zuge der Kartierungen (LARS CONSULT 2021 B) im Denklinger Rotwald nicht nachgewiesen werden. Die Gelbbauchunke kommt jedoch sporadisch im Waldgebiet vor (Aussage von Revierförster Schendel, Bayerische Staatsforsten). Nach der Strukturkartierung können ephemere Kleingewässer, speziell nach der Schneeschmelze bzw. nach Starkregenereignissen innerhalb der Rodungsbereiche der geplanten WEA-Standorte entstehen. Daher ist ein Auftreten der Art im Umgriff der Eingriffsflächen nicht auszuschließen.

### Vögel

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 29 Brutvogelarten festgestellt. Bei 24 dieser Arten handelt es sich um sogenannte „Allerweltarten“, bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass sich der Erhaltungszustand vorhabenbedingt nicht verschlechtert. Diese Arten wurden im Vorfeld der Wirkungsprognose abgeschichtet (siehe LARS consult, 2021 B). Bei weiteren fünf Arten (Erlenzeisig,

---

<sup>1</sup> <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>

**Landschaftsanalyse und Bewertung**

Grauspecht, Mäusebussard, Schwarzspecht, Waldkauz) handelt es sich um Arten mit maximal einer Feststellung im Prüfradius (150 m) um die geplanten Anlagenstandorte. Es ist daher nicht von einer Brut dieser Arten im Radius von 150 m auszugehen. Eine Betroffenheit dieser Arten kann daher ausgeschlossen werden. Eine Betroffenheit des Uhus, von Kleineulen oder der Waldschnepfe kann aufgrund der expliziten Kartierung dieser Arten bzw. Abschätzung des Habitatpotentials im Rahmen der Untersuchungen 2018 ausgeschlossen werden (LARS CONSULT 2021 B). Innerhalb des 150 m Radius um die geplanten Anlagenstandorte wurden keine planungsrelevanten Brutvogelarten festgestellt. Somit können erhebliche Beeinträchtigungen für Brutvögel durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

Die Horstkartierung ergab 13 Großhorste innerhalb des 4 km Radius um die geplanten Anlagenstandorte, die alle im Jahr 2018 besetzt waren. Darunter sind 7 Mäusebussard-, 3 Rot- und 3 Schwarzmilanhörste. Rot- und Schwarzmilan sind in Hinblick auf die Windebergienutzung kollisionsgefährdete Vogelarten. Die festgestellten Horste liegen nach bayer. Winderlass von 2016 außerhalb des engeren Prüfradius (engerer Prüfradius Rotmilan 1.500 m, Schwarzmilan 1.000 m).

Es wurden im Rahmen der Raumnutzungsanalyse 2018 in Hinblick auf die Windenergienutzung sechs kollisionsgefährdete Vogelarten (nach bayer. Winderlass von 2016) festgestellt. Hinweise auf Horste innerhalb des engeren Prüfbereichs, nahrungstragende Tiere, Landungen oder Abtauchen in den Wald wurde für keine der kollisionsgefährdeten Arten festgestellt.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die während der Raumnutzungsanalyse festgestellten kollisionsgefährdeten Vogelarten:

*Tabelle 5: Während der Raumnutzungsanalyse festgestellte kollisionsgefährdete Vogelarten mit Rote Liste Status und Erhaltungszustand*

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EHZ KBR
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	-	3	FV
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	V	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	FV
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	-	-	FV
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	-	3	U1
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	3	FV

Anm.: RL By/D = Rote Listen Bayern/Deutschland (V Vorwarnliste, 3 gefährdet),  
EHZ KBR = Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region (FV günstig, U1 ungünstig-unzureichend)

Nach dem bayerischem Winderlass gehört der Rotmilan, mit einem engeren Prüfradius von 1.500 m, zu den kollisionsgefährdeten Arten. Es wurden 301 Flugbewegungen mit 79.575 sec. Aufenthaltsdauer festgestellt. Dies entspricht 16,37 % der Gesamtbeobachtungszeit (21 Beobachtungsdurchgänge zw. 21.03. u. 16.08.2018 mit insgesamt 135 h = 486.000 sec. Beobachtungszeit). Im Gefahrenbereich der Anlagenstandorte (250 m – Radius) fanden bis zu 34 Flugbewegungen mit maximal 1.575 sec. Dauer statt (0,32 % der Gesamtbeobachtungszeit) (LARS consult 2021). Für den Rotmilan wurde zwar insgesamt eine hohe Anzahl an Flugbewegungen im engeren Prüfradius festgestellt.

### **Landschaftsanalyse und Bewertung**

---

Innerhalb des Gefahrenbereichs der drei geplanten Anlagenstandorte fand dabei mit maximal 0,32 % der Gesamtbeobachtungszeit eine ausgesprochen geringe zeitliche Raumnutzung innerhalb des Gefahrenbereichs (250 m – Radius der WEA-Standorte) statt.

Innerhalb des engeren Prüfbereichs wurden 37 Flugbewegungen des **Schwarzmilans** mit 12.200 sec. Aufenthaltsdauer festgestellt. Dies entspricht 2,51 % der Gesamtbeobachtungszeit (21 Beobachtungsdurchgänge zw. 21.03. u. 16.08.2018 mit insgesamt 135 h = 486.000 sec. Beobachtungszeit, siehe Tabelle 8). Im Gefahrenbereich der Anlagenstandorte (250 m – Radius) fanden bis zu 6 Flugbewegungen mit maximal 130 sec. Dauer statt (0,03 % der Gesamtbeobachtungszeit).

Der **Schwarzstorch** wurde an 6 Beobachtungstagen mit 11 Flugbewegungen erfasst. Hierbei handelte es sich hauptsächlich um Streckenflüge über das nordöstliche Untersuchungsgebiet. Eine Ausnahme hiervon stellen zwei Flugbewegungen am 14.06.2018 dar. An diesem Tag haben zwei Individuen nacheinander das nördliche Aschtal verlassen und sind niedrig über den Bereich der geplanten WEA 2 und 3 geflogen. Hinweise auf Nahrungssuche oder einen Brutstandort lassen sich aus dieser einmaligen Beobachtung nicht ableiten.

Vom **Wespenbussard** wurden innerhalb des engeren Prüfbereichs (1.000 m) 17 Flugbewegungen mit 13.950 sec. Aufenthaltsdauer festgestellt. Dies entspricht 4,51 % der Gesamtbeobachtungszeit (13 Beobachtungsdurchgänge zwischen 19.05. und 16.08.2018 mit 86 h = 309.600 sec.). Im Gefahrenbereich der Anlagenstandorte (250 m – Radius) fanden bis zu 5 Flugbewegungen mit maximal 375 sec. Dauer statt (0,11 % der Gesamtbeobachtungszeit).

**Baumfalke** und **Weißstorch** wurden nur wenige Male weit außerhalb des Denklinger Rotwaldes bzw. der geplanten Anlagenstandorte erfasst.

**Für die Arten Baumfalke, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Weißstorch und Wespenbussard wurde kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko festgestellt.**

In Abstimmung mit den Naturschutzbehörden (UNB u. HNB) wurde der Vogelzug im Rahmen der faunistischen Erfassungen 2018 nicht untersucht. Die Ergebnisse der Untersuchungen 2013 (LARS CONSULT 2014) zeigten einen typischen Breitfrontzug über dem Denklinger Rotwald ohne Hinweise auf eine Vogelzugverdichtung im Bereich des aktuellen Vorhabens.

### **Xylobionte Käfer**

Aus dem Jahr 2017 liegen ASK-Nachweise von xylobionten Käfern im Distrikt Kingholz vor (außerhalb der Rodungsbereiche des Vorhabens). Streng geschützte und damit saP-relevante Arten sind nicht darunter.

Im Rahmen der Strukturkartierung 2018 wurden im Radius von 150 m um die geplanten Anlagenstandorte alle relevanten Habitatstrukturen für Vögel, Fledermäuse sowie potentiell vorkommende streng geschützte xylobionte Käferarten erfasst. Nach den Arteninformationen des LfU<sup>2</sup> treten im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes (Landkreise Landsberg am Lech, Ostallgäu und Weilheim-Schongau) als saP-relevante Arten nur der Scharlach-Plattkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) und der

---

<sup>2</sup> <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>

Alpenbock (*Rosalia alpina*) auf. Entsprechende Habitat- und Baumstrukturen sind im Untersuchungsgebiet für beide Arten nicht vorhanden. Die beiden weiteren im Rahmen der saP zu behandelnden Arten Großer Eichenbock (*Cerambyx cerdo*) und Eremit (*Osmoderma eremita*) wurden bisher im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes (Landkreise Landsberg am Lech, Ostallgäu und Weilheim-Schongau) nicht nachgewiesen. Entsprechende Habitatstrukturen konnten bei den Erfassungen 2018 ebenfalls nicht nachgewiesen werden.

### **Vorbelastungen**

Vorbelastungen der Fauna ergeben sich aus der intensiven forstwirtschaftlichen Nutzung. Die in ca. 1,2 km Entfernung westlich zu den geplanten WEA bereits im Jahr 2016 ebenfalls im Denklinger Rotwald realisierten vier WEA-Standorte, stellen eine Vorbelastung für kollisionsgefährdete Arten dar.

### **Bewertung**

Wie die faunistische Bestandserfassung und die saP (LARS consult 2021 A + B) zeigen, wird das Untersuchungsgebiet von mehreren geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie bzw. der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie von Rote Liste-Arten als Lebensraum (Fortpflanzung, Rast, Nahrungshabitat, Sommer- und Winterquartiere) genutzt. Daneben kommen aber auch viele „Allerweltarten“ vor. Vom Aussterben bedrohte Arten (Rote Liste 1) konnten nicht ermittelt werden. Allerdings ist das große Waldgebiet Lebensraum mehrerer stark gefährdeter Rote Liste 2-Arten wie der Mops- und der Bechsteinfledermaus sowie dem Großen Langohr, dem Grauspecht und der Gelbbauchunke. Laut der Bewertungskriterien des LfU ([https://www.lfu.bayern.de/natur/absp\\_lkr/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/absp_lkr/index.htm)) ist damit der Lebensraum als „überregional bedeutsam“ einzustufen. Darüber hinaus ist im Untersuchungsgebiet ein Dichtezentrum des Rotmilans vorhanden. Zusammenfassend betrachtet ist der Bestand der Fauna mit „hoch“ zu bewerten.

## **5.2 Schutzgut Boden**

Im Bereich der geplanten Windenergieanlagen handelt es sich laut Übersichtsbodenkarte von Bayern (ÜBK 1:25.000) um fast ausschließlich Braunerde und Parabraunerde aus kiesführendem Lehm bis Ton in der Deckschicht über Kieslehm bis Lehm Kies (Altmoräne).

Die Böden im Bereich der geplanten Zuwegungen sind ebenfalls überwiegend aus Braunerde und Parabraunerde aus kiesführendem Lehm bis Ton in der Deckschicht über Kieslehm bis Lehm Kies (Altmoräne) aufgebaut. Wo die Zuwegungen in Taleinschnitten verlaufen, herrschen Braunerde, gering verbreitet auch Kolluvisol und Pararendzina aus skelettführendem Lehm als Talsediment und an steileren Talhängen auch Bodenkomplexe bestehend aus fast ausschließlich Syrosem-Rendzina, (Para-) Rendzina und Braunerde, selten Fels aus verschiedenem Ausgangsmaterial, vor.

Diese Böden sind mittel- bis tiefgründig und haben folgende Eigenschaften (vgl. FNP FUCHSTAL 2014):

- überwiegend sehr geringer Versauerungswiderstand (Rückhaltevermögen für sorbierbare Stoffe) auf den Waldstandorten,
- hohe forstwirtschaftliche Ertragsfähigkeit

### **Landschaftsanalyse und Bewertung**

---

- überwiegend hohe potentielle Erosionsgefährdung durch Wasser

Im Bereich der geplanten Zuwegungen, baubedingten Wegeverbreiterungen und einer temporären Montagefläche liegen die zwei Bodendenkmäler D-1-8130-0007 „Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung“ und D-1-8130-0001 „Grabhügel mit Bestattungen der Bronzezeit“ (vgl. Abb. 10). Falls beim Bau Bodenfunde entdeckt werden, sind diese unverzüglich dem zuständigen Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege, Dienststelle Thierhaupten, zu melden. Eingriffe im Bereich von Denkmalfächern sind erlaubnispflichtig gem. Art. 7 BayDSchG.

### **Vorbelastungen**

Vorbelastungen der Böden im Untersuchungsraum ergeben sich vor allem aus der forstlichen Nutzung. Im Zuge der Holzernte kommt es im Bereich der forstlichen Rückegassen zu Bodenverdichtungen und einer teilweisen Zerstörung bzw. Schädigung der oberen Bodenhorizonte. Weiterhin wurden Böden im Bereich der Forstwege überbaut. Die natürlichen Bodenfunktionen sind an diesen Standorten zwar nicht gänzlich zerstört, unterliegen aber dennoch einer starken Beeinträchtigung. Beispielsweise führt die geringere Durchlüftung aufgrund verminderten Porenvolumens zu einer geringeren biotischen Aktivität.

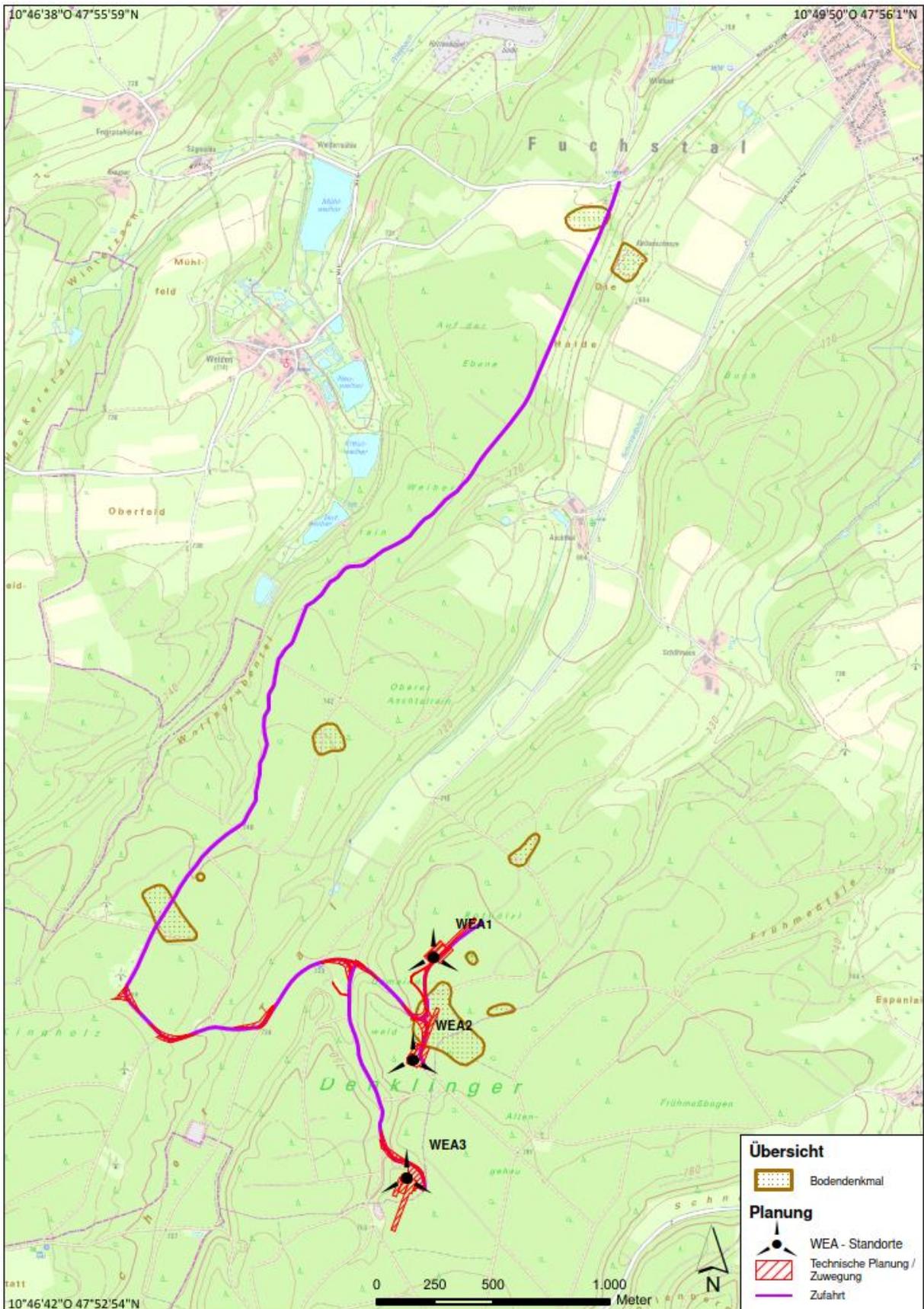


Abbildung 10: Lageplan Bodendenkmale (nachdigitalisiert aus dem Bayerischen Denkmal-Atlas), unmaßstäblich

### Landschaftsanalyse und Bewertung

In räumlicher Nähe zu den WEA 1 und 3 liegen alte kleine Kiesgruben, die potentielle Deponieverdachtsflächen darstellen könnten (vgl. Abb. 11). Nach Auskunft der Immissionschutzbehörde am Landratsamt Landsberg am Lech ist aufgrund der geringen räumlichen Distanz von 60 m nur die Grube nordwestlich der WEA 3 im Hinblick auf die Entwicklung möglicher Gase relevant. Es besteht die Möglichkeit, dass diese Gase sich im Boden bis zu 60 m weit ausbreiten, so dass, um einen Gasstau an der WEA 3 zu vermeiden, ggf. Gasableitungen vorzunehmen wären. Aus einer Ortsbesichtigung mit Probeschürfungen an mehreren Stellen und der Nachfrage beim zuständigen Revierleiter des AELF Fürstenfeldbruck sowie beim Waldreferenten der Gemeinde Fuchstal, Josef Weber, der den betreffenden Waldbestand seit über 50 Jahren kennt, ergaben sich jedoch keinerlei Hinweise auf eine Verfüllung der Grube mit Fremdmaterial. Unter einer dünnen humosen Oberbodenauflage steht der gewachsene Kies unmittelbar an (vgl. Abb. 12, 13 u. 14). Dies wurde, mit den gleichen Ergebnissen, an mehreren Stellen überprüft. Auch wie sich die Geländeform vor Ort darstellt, ist nicht davon auszugehen, dass überhaupt eine Hohlform geschaffen wurde. Sondern auf dem Niveau des vorbeiführenden Weges wurde offensichtlich horizontal die ehemalige Geländeböschung abgegraben (von Osten in Richtung Westen), so dass im Westen eine Steilwand entstanden ist, die im Gelände gut wahrnehmbar ist. Zur Absicherung dieser Erhebungen wurde zusätzlich eine altlastentechnische Begutachtung durch das Fachbüro Crystal Geotechnik GmbH erstellt (2021). Dieses kommt zu folgendem Ergebnis: „Zum Zeitpunkt der Ortseinsicht lagen im Bereich der alten Kiesgrube nordwestlich der geplanten Windenergieanlage WEA 3 auf dem Flurstück Nr. 2450, Gemarkung Leeder, keine Altlasten bzw. sonstigen organischen Fremdstoffe vor. Im gesamten Bereich der Kiesgrube stehen, soweit erkennbar, ausnahmslos inerte, kiesige Böden an. Eine Gasmigration von Deponiegasen von der Kiesgrube zur Windenergieanlage WEA 3 kann somit ausgeschlossen werden.“

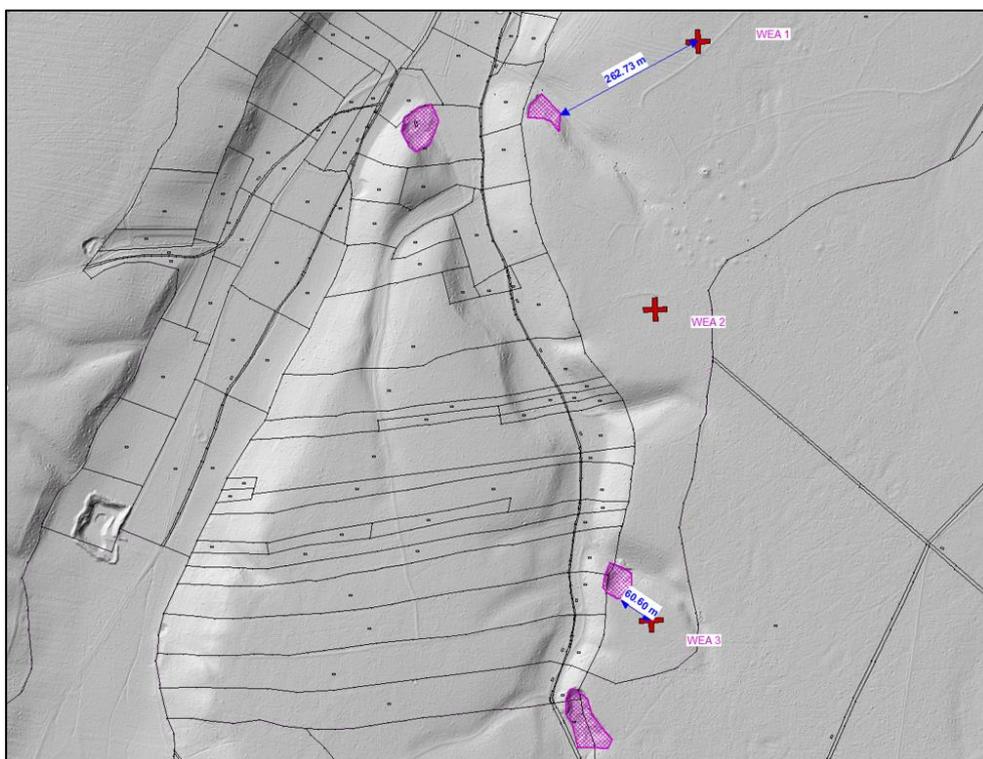


Abbildung 11: Potentielle Deponieverdachtsflächen im Bereich der WEA 1 und WEA 3 (Quelle: Auskunft der Immissionschutzbehörde am Landratsamt LL)



*Abbildung 12: Übersicht über die ehemalige Kiesgrube mit alter Abbauböschung im Hintergrund*



*Abbildung 13: Probestelle 1 mit anstehendem Kies*



Abbildung 14: Probestelle 2 mit anstehendem Kies

### **Bewertung**

Da die Böden im Planungsraum überwiegend eine sehr lange Entwicklungszeit aufweisen (seit der Riß-Eiszeit) haben die Böden im Planungsraum unter Berücksichtigung der Einschränkungen hinsichtlich der Bodenversauerung und ihrer eingeschränkten Funktion als Sonderstandort für seltene Pflanzengesellschaften insgesamt eine „hohe“ Wertigkeit.

### **5.3 Schutzgut Wasser**

Das Vorhabengebiet ist laut der BAYERISCHEN GEOLOGISCHEN KARTE 1:200.000 aus rißeiszeitlichem fluviatilen Hochterrassenschotter aus Kies und Sand aufgebaut, der mit Löß und Lößlehm überdeckt ist. Dieser Bereich zieht sich entlang des gesamten Höhenrückens und seiner Umgebung. Die Talbereiche bestehen hingegen aus zumeist jungholozänen Ablagerungen im Auenbereich und polygenetischen Talfüllungen, z.T. aus würmeiszeitlichem Mergel, Lehm, Sand, Kies und z.T. Torf sowie im Bereich der Talhänge aus fluviatilen Ablagerungen der Mindel-Kaltzeit, aufgebaut aus verfestigten Kiesen und Sanden (Nagelfluh).

Laut KARTENDIENST GEWÄSSERBEWIRTSCHAFTUNG (Internetdienst des LFU, 2019) gehört die Planungsregion damit zur Hydrogeologie der Moränen und fluvioglazialen Schotter und Sande (Vorlandmolasse) aus dem Quartär. Hinsichtlich der Ziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie (2002), in der der gute Zustand von Grund- und Oberflächengewässer gefordert wird, werden diese im Untersuchungsgebiet hinsichtlich Menge und Chemie voraussichtlich erst nach 2027 erreicht. Die HYDROGEOLOGISCHE

**Landschaftsanalyse und Bewertung**

---

ÜBERSICHTSKARTE BAYERN M 1:500.000 beschreibt den Grundwasserleiter als Poren-Grundwasserleiter mit hohen bis sehr hohen Durchlässigkeiten (ergiebiger Grundwasserleiter). Die Grundwasserneubildungsrate ist aufgrund der durchlässigen Böden in Verbindung mit dem relativ geringen oberflächlichen Abfluss mittel bis stellenweise hoch. Der Grundwasserflurabstand ist größer als 2 m (FNP FUCHSTAL 2014), so dass es im Untersuchungsgebiet nicht zur Beeinträchtigung grundwasserabhängiger Biotope kommt.

Es liegen keine Still- und Fließgewässer sowie Quellen im Untersuchungsgebiet. Das nächstgelegene Gewässer liegt ca. 0,5 km nordwestlich der geplanten WEA 1. Dabei handelt es sich um die Quelle des Schmiedbächl, ein Gewässer 3. Ordnung, welches hier beginnt und in nordöstlicher Richtung fließt. Auch entlang der geplanten Zuwegungen liegen keine Still- / Fließgewässer oder Quellbereiche.

Keine der geplanten drei Windenergieanlagen liegt innerhalb von Wasserschutzgebieten. Ein Teil der Zuwegungen und Wegeverbreiterungen verlaufen allerdings innerhalb der Zone III (weitere Schutzzone) und kleinflächig im Bereich des Weges in Schutzzone II (engere Schutzzone) des Trinkwasserschutzgebietes „Schöner Brunnen“ (vgl. Abb. 15).

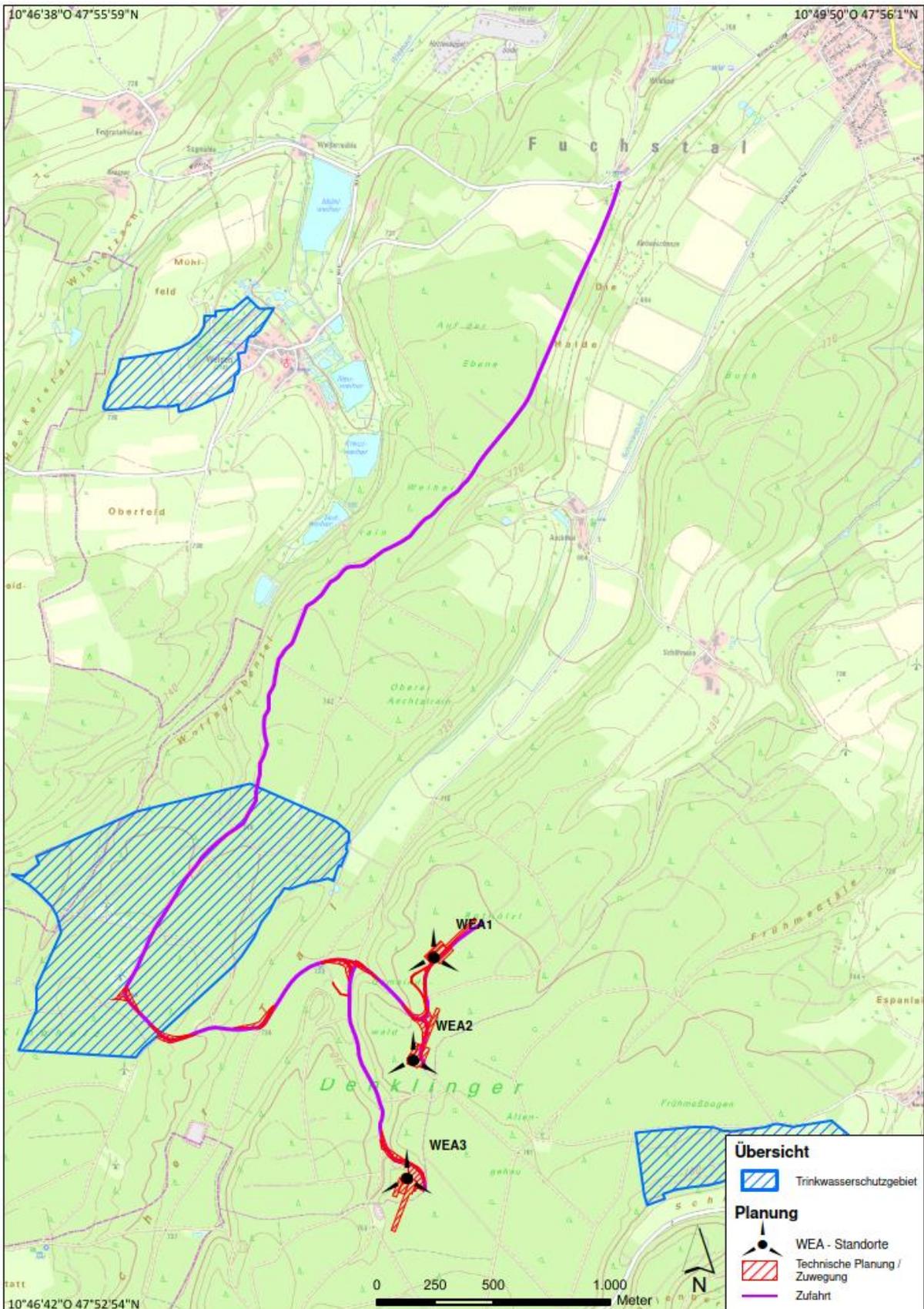


Abbildung 15: Trinkwasserschutzgebiete im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet und seiner näheren Umgebung liegen laut dem „Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete“ (LfU) keine Hochwassergefahrenflächen und / oder wassersensiblen Bereiche. Die nächstgelegenen HQ100 und HQ<sub>extrem</sub>-Überschwemmungsgebiete liegen nördlich vom Anlagenstandort und beginnen in ca. 2 km Entfernung. Dabei handelt es sich um das Überschwemmungsgebiet des Wiesenbachs.

### **Vorbelastungen**

Vorbelastungen der Gewässer im weiteren Umfeld des Planungsgebietes ergeben sich aus Schadstoffeinträgen (Düngemittel, Gülle, Pestizide etc.) verursacht durch die zumeist angrenzende landwirtschaftliche Nutzung sowie einer Bewirtschaftung bis unmittelbar an die Gewässerufer heran. Im Planungsraum und seiner näheren Umgebung spielen diese Belastungen aber keine Rolle.

### **Bewertung**

Aufgrund des hohen Grundwasserflurabstands und der guten Filter- und Pufferwirkung der Böden ist die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen als „gering“ zu bewerten.

Dem Quelltopf des Schmiedbächl sowie dem Schmiedbächl selbst kommt aufgrund der Naturnähe und der guten Gewässerqualität eine hohe Bewertung zu. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit besteht allerdings aufgrund der Entfernung nicht.

## **5.4 Schutzgut Klima und Luft**

Die Hauptwindrichtung ist im Gemeindegebiet Fuchstal West bis Südwest, die Jahresmitteltemperatur beträgt 7 bis 8° C, die Niederschlagssummen liegen bei 950 bis 1100 mm (FNP FUCHSTAL 2014).

Das Waldklima des Untersuchungsraumes weist durch das große zusammenhängende Waldgebiet im Vergleich zum Freilandklima eine höhere relative Luftfeuchtigkeit, geringere Lichtintensitäten, geringere Windgeschwindigkeiten und geringere Niederschläge auf, weil ein Teil vom Kronendach abgefangen wird und den Waldboden nicht erreicht. Weiterhin sind geringere Temperaturamplituden und insgesamt tiefere Temperaturen im Tages-, Monats- und Jahresmittel typisch für das Waldklima. Besonders großflächige Wälder sind bedeutende Frischluftproduzenten und reinigen die Luft von Schadstoffen.

Weiterhin können reliefgebundene Windsysteme (z.B. Hang-Talwindssysteme, Abfließen der Kaltluft in tiefere Lagen) und sogenannte Wald-Windsysteme, ausgelöst durch Druck- und Temperaturunterschiede zwischen Wald und Offenland, auftreten.

Durch das wellige Relief bedingt, erfolgt ab einer Geländeneigung von 1° - 2° eine Kaltluftbewegung in Gefällerrichtung (hangabwärts). In den tiefer liegenden Talräumen und sonstigen Hohlformen sammeln sich die lokalen Kaltluftabflüsse, wo sich die Spätfrostgefahr erhöht.

Aufgrund der exponierten Lage des Höhenrückens ist hier mit höheren Windgeschwindigkeiten zu rechnen. Gemäß Prüfbericht zur Energieertragsberechnung Fuchstal II ist mit Windgeschwindigkeiten von im Mittel 5,8 m/s zu rechnen (DAkKS, 2021).

## **Vorbelastungen**

Bezüglich der lufthygienischen Situation sind nur sehr geringe Vorbelastungen vorhanden, da stärker frequentierte Straßen und Siedlungen erst in größerer Entfernung vom Untersuchungsgebiet liegen. Emissionen verursacht durch größere Industrieanlagen liegen im Raum ebenfalls nicht vor. Auch größere versiegelte Flächen, die Einfluss auf das Mikroklima haben, sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

## **Bewertung**

Der große, zusammenhängende Waldbereich (Denklinger und Sachsenrieder Rotwald) weist eine Fläche von ca. 8.200 ha auf (lt. FNP FUCHSTAL, 2014) und hat damit eine hohe Bedeutung für die allgemeine klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion für die umgebenden tiefer gelegene Ortschaften Fuchstal, Denklingen, Kinsau, Hohenfurch, Schwabsoien und Markt Kaltental mit ihren Ortsteilen. Bachtäler wie u.a. des Schmiedbächls und des Wiesenbachs fungieren als Luftleitbahnen.

## **5.5 Schutzgut Landschaft und Erholung**

Der Charakter der Landschaft wird im Nahbereich der Standorte im Wesentlichen durch den Waldbereich geprägt. Von den geplanten Windenergiestandorten kann nicht aus dem Wald hinausgeblickt werden. Der Übergangsbereich von Wald zu den im Offenland vorgelagerten landwirtschaftlichen Nutzflächen (überwiegend Wiesen) stellt eine visuelle Leitlinie dar, die je nach Standort einen landschaftlich reizvollen Kontrast zur umgebenden überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft bilden. Wobei einschränkend zu erwähnen ist, dass diese Übergänge bzw. Waldränder zumeist geradlinig (nicht landschaftsästhetisch buchtig) und ohne Ausbildung von artenreichen gestuften Waldmänteln ausgebildet sind. Auch die hügelige Landschaft des Untersuchungsgebietes sowie des Umlandes sind landschaftlich ansprechend. Besonders attraktiv und strukturreich ist das Landschaftsbild sowie die Erholungseignung im Bereich des Landschaftsschutzgebietes LSG-00294.01 „Inschutznahme der Weldener Weiher und der angrenzenden Landschaftsbestandteile der Gemeinde Fuchstal, Gemeinde Welden“. Hier wechseln sich unterschiedliche Biotoptypen und Landschaftsbildelemente auf kleinem Raum ab (Still- und Fließgewässer, Wälder bzw. Gehölze unterschiedlicher Altersklassen und Artenzusammensetzung wechseln mit offenen Grünlandbereichen), so dass das Landschaftsbild hier als struktur- und abwechslungsreicher und damit als attraktiver zu beschreiben und zu bewerten ist.

Grundsätzlich ist ein positiver Blickbezug von Norden nach Süden auf das Panorama der Alpen gegeben. Der großflächige Waldbereich fügt sich positiv in diesen Blickbezug ein.

Der Planungsraum liegt innerhalb des regionalplanerisch ausgewiesenen Vorbehaltsgebietes Nr. 01.1 „Waldkomplexe, Hangwälder und Täler am westlichen Lechrain“. Landschaftliche Vorbehaltsgebiete werden im BAYERISCHEN WINDENERGIEERLASS nicht erwähnt, sollten aber wie regionale Grünzüge, Naturparke und Landschaftsschutzgebiete als „weiches Kriterium“ behandelt und so der Einzelfallüberprüfung anheimgestellt werden. Dabei zeigt sich für das Untersuchungsgebiet, dass die landschaftsästhetischen Ziele der Vorbehaltsgebiete durch das Vorhaben nur bezüglich des Erhalts der

## **Landschaftsanalyse und Bewertung**

---

durchgehenden Waldflächen berührt sind. Dabei ist bei den Windenergieanlagen keine Zerschneidungswirkung gegeben (vgl. SCHÖBEL 2013).

In der weiteren Umgebung des Denklinger Rotwaldes befinden sich laut SCHÖBEL (2021) 18 Denkmäler, die vom Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege als landschaftsbildprägende Denkmäler klassifiziert sind. Für 12 Denkmäler ließen sich Beeinträchtigungen im Sinne des Windenergie-Erlasses aufgrund der visuellen und landschaftsstrukturellen Gegebenheiten von vorneherein ausschließen. Folgende vier Denkmäler liegen im planungsrelevanten Raum gem. Windenergie-Erlass: „Denklinger Pfarrkirche“ in ca. 4 km Entfernung, „Schloss Osterzell“ in ca. 4 km Entfernung, „Schloss Unterdießen“ in ca. 10 km Entfernung und das „Ensemble Waal“ in ca. 12,5 km Entfernung von den Anlagenstandorten.

Durch den Denklinger Rotwald verlaufen laut BAYERNATLAS zwei offizielle Radwege. Ein Radweg verläuft mit einer Minimaldistanz von ca. 115 m westlich zu den geplanten Anlagenstandorten, ein weiterer in einer Minimaldistanz von ca. 280 m südlich der WEA 3. Weiterhin sind zahlreiche Forstwege vorhanden, die für Radtouren und Wanderungen / Spaziergänge sehr gut geeignet sind. Insgesamt ist davon auszugehen, dass das Planungsgebiet für die Naherholung vor allem von Einwohnern aus den im Westen und Osten umliegenden Ortschaften wie Frankenhofen, Aufkirch, Helmishofen, Osterzell, Denklingen und Dienhausen sowie weiterer kleinerer Orte und Weiler genutzt wird. Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der vom Regionalplan 14 für die Sicherung und Entwicklung von Erholungsräumen vorgesehenen Gebietskulisse „Südwestlicher Landkreis Landsberg am Lech“ (19).

Auch laut LEK (2009) ist der Untersuchungsbereich in der Zielkarte Erholungslandschaft sowohl dem Ziel der Erhaltung und qualitativen Entwicklung von Nah- und sonstigen Erholungsgebieten mit hervorragender Bedeutung sowie dem Erhalt von unzerschnittenen, verkehrsarmen Räumen zugeordnet.

### **Vorbelastungen**

Das weitere Umfeld um die geplanten drei Windenergieanlagen ist bereits durch die Windenergienutzung geprägt. Westlich der geplanten Anlagen wurden im Jahr 2016 vier Windenergieanlagen der Gemeinde Fuchstal auf der Gemarkung Kingholz im Sachsenrieder Forst realisiert (Fuchstal I). Die Anlagen liegen in ca. 1,2 km Entfernung zu den geplanten neuen WEA auf einer vergleichbaren Geländehöhe (um ca. 760 m ü. NN). Darüber hinaus existieren lt. dem Energie-Atlas Bayern im weiteren räumlichen Umfeld mehrere bestehende Anlagen zumeist mit Masthöhen zwischen 100 und 200 m. Teilweise wurden aber auch bereits WEA über 200 m errichtet. Folgende WEA-Standorte befinden sich im weiteren Umgebungsbereich von Fuchstal I und dem geplanten Fuchstal II: Denklingen - 2 Anlagen, Bidingen – Bernbach - 2 Anlagen, Engratshofen - 1 Anlage, südlich Königsried - 2 Anlagen, Peiting - 1 Anlage, Eurishofen - 1 Anlage, Eurishofen – Waalhaupten - 3 Anlagen, Oberrostendorf - 1 Kleinwindanlage.

### **Bewertung**

Die Bewertung des Landschaftsbildes im Umkreis des 3,7 km-Radius um die WEA (vgl. Abb. 13) im Anhang) erfolgt gemäß dem BAYERISCHEN WINDERLASS und erhält lt. FNP FUCHSTAL (2014) sowie nach einer Überprüfung vor Ort durch LARS consult (2021 C) überwiegend die Wertstufe 2 „Landschaften mit

## **Konfliktanalyse und Wirkungen des Vorhabens**

---

mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild und die naturbezogene Erholung“, da der Landschaftsausschnitt überwiegend intensiv forst- und landwirtschaftlich genutzt wird und nur wenige visuell ästhetische Landschaftsbildelemente besitzt und zudem wenig kleinteilig strukturiert ist (großen zusammenhängenden Waldflächen sind größere landwirtschaftliche Nutzflächen vorgelagert). Eine gewisse landschaftliche Ästhetik wird hier vor allem durch das wellige Relief bedingt und durch die Übergänge Wald - Offenland. Wobei diese Übergänge bzw. Waldränder zumeist geradlinig (nicht landschaftsästhetisch buchtig) und ohne Ausbildung von artenreichen gestuften Waldmänteln ausgebildet sind.

Der Bereich des Landschaftsschutzgebietes LSG-00294.01 erhält die Wertstufe 3 „Landschaften mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und die naturbezogene Bedeutung“. Hier wechseln sich unterschiedliche Biotoptypen und Landschaftsbildelemente auf kleinem Raum ab (Still- und Fließgewässer, Wälder bzw. Gehölze unterschiedlicher Altersklassen und Artenzusammensetzung wechseln mit offenen Grünlandbereichen), so dass das Landschaftsbild hier als struktur- und abwechslungsreicher und damit als attraktiver zu beschreiben und zu bewerten ist.

Innerhalb des Bewertungsradius von 3,7 km um die Anlagenstandorte, welcher für den monetären Ausgleich heranzuziehen ist (vgl. Kapitel 11.3), liegen keine landschaftsprägenden Denkmäler.

Den im ca. 15-km-Radius um die WEA als planungsrelevant ermittelten landschaftsprägenden Denkmälern, kommt im Hinblick auf das Schutzgut Landschaft und die landschaftsbezogene Erholung eine sehr hohe Wertigkeit zu (vgl. Schöbel, 2021).

## **6 Konfliktanalyse und Wirkungen des Vorhabens**

### **6.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen**

#### **Baubedingte Auswirkungen**

Baubedingt werden temporär ca. 48.632 m<sup>2</sup> Flächen in Anspruch genommen: Dabei handelt es sich um keine seltenen, gefährdeten oder besonders sensiblen Vegetationsbestände (siehe Karte im Anhang). Für die temporären Wegeverbreiterungen und die Montageflächen werden Fichtenforste, Laubmischwälder, in geringem Umfang Buchenwälder, artenarme Säume und Staudenfluren sowie mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland genutzt. Diese Biotoptypen werden nach Beendigung der Baumaßnahme am selben Ort wiederhergestellt. Die temporär gerodete Waldfläche hat insgesamt eine Flächengröße von 36.329 m<sup>2</sup>, die nach erfolgter Baumaßnahme wieder aufgeforstet werden. Im Bereich der geplanten Logistikfläche (Fl.-Nr. 494, Gmkg. Leeder) wächst artenarmes Intensivgrünland ohne Saumstrukturen. Durch die temporär aufgebraachte Schotterauflage wird die Vegetation zunächst beeinträchtigt, kann aber nach Entfernung des Schotters und Bodenlockerungsmaßnahmen schnell wieder hergestellt werden. Die Fläche grenzt an die Ortsverbindungsstraße zwischen Leeder und der B17 und wird ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit zwischen September und Februar genutzt. Daher können erhebliche Beeinträchtigungen von Brutvögeln der Feldflur, insbesondere Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel und Wiesenschafstelze) ausgeschlossen werden. Gemäß der saP (LARS, 2021 B) wird die Vermeidungsmaßnahme (V12) formuliert (vgl. Kapitel 7.2).

### **Konfliktanalyse und Wirkungen des Vorhabens**

---

Die baubedingten Wirkfaktoren können zu räumlich und zeitlich begrenzten Beunruhigungen von Tieren sowie zu Stoffeinträgen (Stäube, Abgase) in angrenzende Biotope führen. Amtlich kartierte Biotope bzw. andere naturschutzfachlich höherwertigen Vegetationsstrukturen liegen allerdings nicht in näherer Umgebung, so dass von keinen baubedingten Wirkungen auf entsprechende Biotopstrukturen auszugehen ist. Lediglich Baulärm kann ggf. für Tiere, welche in den angrenzenden Wäldern ihren Lebensraum haben, eine kurzzeitige Beeinträchtigung darstellen.

Das Baufeld an den drei geplanten Anlagenstandorten sowie im Bereich der Zuwegung wird während der Bauarbeiten geräumt. Gehölze und andere Strukturen werden dabei weitestgehend entfernt und verlieren damit für die Dauer der Bauarbeiten ihre ökologische Funktion. Diese Lebensräume sind temporär nicht nutzbar.

Bei der Baufeldfreimachung könnte es unter Umständen zur Tötung von streng geschützten Tierarten durch Fällarbeiten oder durch Kollision mit den Baumaschinen kommen. Dies kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (Kap.7) verhindert werden.

Baubedingt kommt es durch Fahrzeug- und Maschineneinsatz zu Lärmemissionen, Erschütterungen, optischen Störreizen und zusätzlichen Lichtemissionen in einem bisher weitestgehend ungestörten Waldgebiet. Besonders relevant sind diese Einwirkungen bei nächtlicher Arbeit, da nachtaktive Tiere darauf häufig empfindlich reagieren. Zusätzlich kommt es zu einer erhöhten Staubemission und zum Ausstoß von Abgasen (Gerüche) und anderen Schadstoffen. Diese Emissionen finden sich nur direkt im Umfeld der Anlagenstandorte und nur temporär während den Bauarbeiten.

Im Zuge der Baufeldfreimachung kann es zur Entnahme potentiell für Fledermäuse und Vögel geeignete bzw. genutzte Strukturbäume kommen. Es sind daher im Vorfeld geeignete Ausweichquartiere in ausreichender Zahl (Faktor 1:3) für jede zu entnehmende Habitatstruktur erforderlich (siehe Kap.7). Einzelheiten hierzu können den Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung entnommen werden (LARS consult 2021 B).

Auf Grund der Nachweise 2014 und 2018 sowie der ergänzenden Habitatstrukturkartierung 2021 (LARS consult 2021 A + B) ist von einer flächendeckenden Verbreitung der Haselmaus im Untersuchungsgebiet auszugehen. Bei Rodungsmaßnahmen sind § 44 BNatSchG-Tatbestände nicht auszuschließen. Deshalb sind die Rodungsmaßnahmen mit der entsprechenden Vorsicht schonend durchzuführen, um eine Störung bzw. Tötung von Tieren so weit wie möglich auszuschließen. Darüber hinaus sind für den Lebensraumverlust durch Rodung bzw. Überbauung Ersatzmaßnahmen (Pflanzung von Beerensträuchern) vorzunehmen (Kap.7).

Insgesamt betrachtet sind die baubedingten Wirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt bei Umsetzung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ersatzmaßnahmen mit „mittel“ zu bewerten.

### **Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Durch die Kranstellflächen und die Mastfundamente der WEA sowie durch Verbreiterungen der Zuwegungen werden größtenteils Wald sowie artenarme Säume und Staudenfluren dauerhaft überbaut. Diese Flächen werden z. Zt. überwiegend intensiv forstwirtschaftlich genutzt. Die betroffenen

### **Konfliktanalyse und Wirkungen des Vorhabens**

---

Waldflächen haben eine Größe von insgesamt 11.468 m<sup>2</sup> (siehe Karte „Dauerhafte Rodungsflächen“ im Anhang). Da die Wegeverbreiterungen nach erfolgter Baumaßnahme außerhalb der für den Forstwegebau zugelassenen 4,50 m Breite wieder zurückgebaut werden und hier der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt wird, sind diesbezüglich keine anlagebedingten Wirkungen zu berücksichtigen, da es sich nur um einen baubedingten temporären Eingriff handelt, der gemäß der BayKompV entsprechend kompensiert wird (siehe Kap. 7.4). In geringem Umfang sind an den verbreiterten Zuwegungen auch artenarme Säume und Staudenfluren sowie Wald von der dauerhaften Inanspruchnahme betroffen.

Für Fledermäuse kann eine wesentliche Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos durch Kollision nicht ausgeschlossen werden. Durch ein Gondelmonitoring muss daher nach Erstellung der Windenergieanlagen sichergestellt werden, dass durch das Vorhaben kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für Fledermäuse durch Kollisionen entsteht (V 4, vgl. Kap. 7.2).

Es wurden sechs kollisionsgefährdete Vogelarten festgestellt. Für die Arten Baumfalke, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Weißstorch und Wespenbussard wurde kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko festgestellt.

Für den Rotmilan ist auf Grund der zeitlich nur geringen Frequentierung der Gefahrenbereiche von keiner eindeutigen Bevorzugung der geplanten Anlagenstandorte im Raum, insbesondere im Vergleich zu der sehr intensiven Raumnutzung um die festgestellten Horste und die als Nahrungshabitate genutzten Offenlandbereiche im äußeren Prüfbereich, auszugehen (LARS consult 2021 B). Unabhängig von dieser fachgutachterlichen Einschätzung hat die höhere Naturschutzbehörde bei der Regierung von Oberbayern in der „Fachlichen und rechtlichen Einschätzung in Bezug auf das Tötungsrisiko für die Art Rotmilan im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb von drei Windenergieanlagen (WEA), Gemeinde Fuchstal, Landkreis Landsberg am Lech“, vom 17.07.2020 dargelegt, dass bereits durch die festgestellten regelmäßigen Flüge und vergleichsweise hohen Aufenthaltszeiten im Gefahrenbereich der Anlagen die Regelvermutung der Nr. 8.4.1 Buchst. c) aa) Satz 8 BayWEE4 widerlegt und ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko (im Sinne des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG) für den Rotmilan anzunehmen ist. Diese Auffassung gilt für alle drei geplanten WEA-Standorte. Daher wird als Vermeidungsmaßnahme (V11, vgl. Kap. 7.2) der Betrieb der drei WEA während der Brutzeit des Rotmilans zwischen 15. März und 15. August ausschließlich auf die Nacht begrenzt. Untertags sind die Anlagen ab 30 min vor Sonnenaufgang bis 30 min nach Sonnenuntergang abzuschalten. Darüber hinaus führt die höhere Naturschutzbehörde in der Stellungnahme vom 17.07.2020 aus, dass es jedoch denkbar wäre, für die Dauer eines Forschungsvorhabens zur Validierung der Wirksamkeit kamerabasierter Vogelerkennungssysteme, eine befristete artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 3 BNatSchG, zu erteilen (siehe Antrag auf Antrag auf Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG von Verboten des besonderen Artenschutzes in den Genehmigungsunterlagen des BIMSCHG-Verfahrens).

Durch die Schaffung von Freiflächen um die WEA (Kranstellflächen) können Nahrungshabitate geschaffen werden, die kollisionsgefährdete Arten anlocken und so das Kollisionsrisiko erhöhen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen ist dies zu verhindern (V 9, vgl. Kap. 7.2).

## **Konfliktanalyse und Wirkungen des Vorhabens**

---

Da Vorkommen der Gelbbauchunke nicht ausgeschlossen werden können, sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzunehmen (V 7, vgl. Kap. 7.2).

Langfristig kommt es zum Verlust einzelner Baumquartiere und -höhlen. Es sind daher im Vorfeld geeignete Ausweichquartiere in ausreichender Zahl (Faktor 1:3) für jede zu entnehmende Habitatstruktur erforderlich (siehe Kap.7). Einzelheiten hierzu können den Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung entnommen werden (LARS consult 2021 B).

Durch das Vorhaben können Nahrungshabitate verschiedener Tierarten überbaut werden. Entsprechend den Ausführungen des faunistischen Gutachtens (LARS consult 2021 A) handelt es sich dabei um keine essentiellen Nahrungshabitate streng geschützter Arten bzw. können diese durch CEF-Maßnahmen bei der Haselmaus entsprechend kompensiert werden.

Der stehende Mast und die Rotorblätter stellen während des laufenden Betriebes, aber auch außerhalb, visuelle Barrieren dar. Scheuchwirkung bzw. Meideverhalten speziell von Vogelarten kann daraus resultieren. Als eine mögliche Auswirkung von Windenergieanlagen auf Vögel ist die Barriere- und Scheuchwirkung für ziehende und regelmäßig pendelnde Vögel zu nennen.

Bei laufendem Rotor kann es zum Schlag (Tötung/Verletzung) von Fledermäusen sowie Vögeln kommen. Fledermäuse können zudem ein sogenanntes Barotrauma beim Vorbeifliegen in unmittelbarer Nähe drehender Rotorblätter erleiden.

Eine laufende Windenergieanlage erzeugt immer auch verschiedene Geräusche (Rotor, Steuerungskomponenten) sowie Schall- bzw. Infraschallemissionen. Zudem kann es zur Beschattung und Schattenschlag durch den laufenden Rotor kommen. Hinzu kommen Störungen durch Verkehr im Wald durch Wartungsfahrzeuge. Entsprechende optische und akustische Störungen können auch zu einem indirekten Lebensraumverlust führen. Im Anlagenbereich kann es speziell im Herbst und Winter zu Eisabschlag von den Rotorblättern kommen, die Tiere schädigen können.

Insgesamt betrachtet sind die anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt bei Umsetzung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ersatzmaßnahmen inkl. des Einsatzes eines kamerabasierten Abschaltsystems mit „gering“ zu bewerten.

## **6.2 Schutzgut Boden**

### **Baubedingte Auswirkungen**

Durch Baustelleneinrichtungen und Zufahrten können die natürlichen Bodenfunktionen vor allem durch Verdichtungen und Bodenumlagerungen beeinträchtigt werden. Im Zuge der notwendigen Bodenbewegungen werden Humus, Ober- und Unterboden getrennt entnommen und fachgerecht gelagert. Der Oberboden wird zur Angleichung des Geländes verwendet, mit dem Humus werden die neugestalteten Flächen humusiert. Überschüssiger Boden wird auf geeignete Flächen aufgebracht bzw. fachgerecht entsorgt. Von einem Auflösen des Bodengefüges durch das Einpflügen der Stromkabel im Bereich der Kabeltrassen ist nur kleinflächig auszugehen, zumal die Böden hier bereits vorbelastet sind, denn die Kabel sollen nur im Bereich der bestehenden Wirtschaftswege ca. 0,8 m tief eingepflügt werden.

### Konfliktanalyse und Wirkungen des Vorhabens

---

Des Weiteren werden im Zuge des Bauvorhabens Aufstell- und Bewegungsflächen (Baustelleneinrichtung) benötigt. Diese Flächen werden nicht versiegelt und nur temporär baubedingt genutzt. Danach wird die Fläche wieder aufgeforstet. Es handelt sich zwar nur um eine sehr kurze Inanspruchnahme durch die Montagefläche, allerdings sind die lehmhaltigen Böden sehr belastungssensitiv und verdichten sich schnell, was eine Schädigung der Bodenfunktionen zur Folge haben kann. Je nach Bodentyp und Art der Schädigung regeneriert sich der Boden aber mittelfristig von selbst.

Durch temporäre Zuwegungen, Montageflächen und der Logistikfläche werden insgesamt ca. 48.632 m<sup>2</sup> Boden verdichtet. Nach Rodung des Waldbestandes wird eine wassergebundene Schotterauflage aufgebracht die nach Beendigung der Baumaßnahme wieder entfernt wird. Vorab werden die oberen Bodenschichten abgetragen und fachgerecht vor Ort zwischengelagert (vgl. Kap. 7.1). Der verdichtete Unterboden wird dann vor dem wieder Aufbringen des Oberbodens und der geplanten Wiederaufforstung mit geeigneten Maschinen gelockert (fräsen / eggen), so dass relativ kurzfristig die Bodenfunktionen wieder hergestellt werden können.

Die geplante Logistikfläche (Fl.-Nr. 494, Gmkg. Leeder) wird für die Dauer der Baumaßnahme geschottert. Danach wird der Schotter wieder entfernt. Wasser und Luft kann demnach noch den Boden erreichen, so dass die Bodenfunktionen weitestgehend erhalten bleiben. Als Auswirkung ist vor allem mit der Verdichtung des Bodens im Untergrund zu rechnen, die durch maschinelle Bodenbearbeitung aber wieder weitestgehend rückgängig gemacht werden kann (s. o.). Durch die landwirtschaftliche Nutzung ist der Boden ohnehin bereits überprägt worden.

Baubedingt kann es (unfallbedingt) zu Schadstoffeinträgen durch Bau- und Betriebsstoffe in das Schutzgut Boden kommen.

Im Bereich der geplanten Zuwegungen, temporären Wegeverbreiterungen und einer temporären Montagefläche liegen die zwei Bodendenkmäler D-1-8130-0007 „Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung“ und D-1-8130-0001 „Grabhügel mit Bestattungen der Bronzezeit“ (siehe Abb. 7). Unmittelbar baubedingt eingegriffen wird in beide Denkmäler durch Wegeverbreiterungen. Im Bereich des Denkmals D-1-8130-0001 wird neben temporären Wegeverbreiterungen im Bereich der Kurven auch eine temporäre Montagefläche angelegt. Der Boden im Bereich der Wegeverbreiterungen und der Montagefläche wird oberflächlich mit einem wassergebundenen schwerlastfähigen Schotterbelag überdeckt, der nach erfolgter Bauausführung wieder fachgerecht entfernt wird. Grundsätzlich gilt, dass bei geplanten Eingriffen im Bereich eines Bodendenkmals (oder eines anderen Denkmals) vorab eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde am Landratsamt Landsberg am Lech zu beantragen ist. Erst nach erteilter Genehmigung darf das Bauvorhaben unter Beachtung der Rechtsvorschriften dann umgesetzt werden.

Falls bei den Bauarbeiten Bodendenkmäler zu Tage treten, unterliegen diese gemäß Art. 8, Abs. 1 und 2 BayDSchG der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder der Unteren Denkmalschutzbehörde. Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

Durch entsprechende Maßnahmen (vgl. Kap. 7.1) können die Eingriffe in das Schutzgut Boden minimiert werden.

Die baubedingten Auswirkungen in das Schutzgut Boden sind aufgrund des nur geringen Umfangs der in Anspruch genommenen Bodenfläche unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen als „mittel“ zu bewerten.

### **Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Durch den Bau der drei WEA kommt es ausschließlich im Bereich der Mastfundamente zu einer dauerhaften Bodenversiegelung in einer Flächengröße von 1.413 m<sup>2</sup>. Im Bereich der Zuwegungen und Kranstellflächen werden zudem dauerhaft Flächen mit einem wassergebundenen Belag teilversiegelt. Für die Zuwegungen werden überwiegend die bestehenden Forstwege genutzt, die auf 4,50 m im Zuge des Forstwegebaus verbreitert werden. Weiterhin ist in sehr geringem Umfang die Herstellung unbefestigter Wege (schwerlastgeeignete Baustraße) geplant. Auf die Wegeverbreiterungen, die neuen Zuwegungen sowie die Kranstellflächen wird ein schwerlastfähiger wasserdurchlässiger Belag aus Schotter oder Kies auf die bestehenden Böden aufgebracht. Hier bleiben die Filter- und Pufferfunktionen des Bodens noch weitgehend erhalten. Dennoch ist in diesen Bereichen vor allem aufgrund der starken Verdichtung, der dann fehlenden Vegetationsbedeckung und der eingeschränkten Durchlüftung von Störungen der Bodenfunktionen, des Bodengefüges und der Bodenstruktur einhergehend mit dem Rückgang an bestandsprägenden und -sichernden Bodenorganismen auszugehen. Die neu geschotterten Flächen (Wege und Kranstellflächen) werden insgesamt eine Bodenoberfläche von 10.271 m<sup>2</sup> einnehmen.

Im Bereich der für den forstlichen Wegebau vorgesehenen Ausbau auf 4,50 m Breite, werden diese Wegeverbreiterungen auch nach erfolgtem Eingriff bestehen bleiben. Dies gilt auch für die Wegeverbreiterungen im Bereich des Bodendenkmals D-1-8130-0007.

Um die drei Mastfundament in den Boden einzubringen, muss natürlich gewachsener Boden auf einer Fläche von ca. 1.413 m<sup>2</sup> ausgehoben werden. Damit verbunden ist ein Verlust der Bodenfunktionen wie Lebensraum für Bodenorganismen, Filter und Puffer gegenüber Schadstoffeinträgen in das Grundwasser, Standort für die natürliche Vegetation und Kulturpflanzen, die aufgrund der Vollversiegelung im Bereich der Mastfundamente dann hier dauerhaft bestehen bleibt.

Aufgrund der relativ geringen in Anspruch genommenen Flächengröße und dem sehr geringen Versiegelungsgrad sowie dem überwiegenden Erhalt der Bodenhorizontabfolge sind unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen die anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen auf das Schutzgut Boden mit „gering bis mittel“ zu bewerten.

## **6.3 Schutzgut Wasser**

### **Baubedingte Auswirkungen**

Durch die baulichen Maßnahmen kommt es zu keinem direkten Eingriff in das Grundwassersystem bzw. in Oberflächengewässer. Die Fundamentgruben werden ca. 2,9 m, die Kabelkanäle nur ca. 0,8 m tief eingebracht, so dass in den Grundwasserkörper (> 2 m unter GOK) mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht unmittelbar eingegriffen wird. Beim Aushub der Fundamentgruben ist ein Anschnitt von Schichtwasser aber nicht gänzlich auszuschließen. Auch verringert sich die Mächtigkeit der

---

### **Konfliktanalyse und Wirkungen des Vorhabens**

---

grundwasserschützenden Bodendeckschichten kleinflächig kurzzeitig, so dass unfallbedingte Schadstoffeinträge über die Fundamentgrube bzw. die Kabelkanäle in das Grundwasser nicht auszuschließen sind.

An Wegegabelungen werden kleinflächig baubedingt Wege verbreitert. Eine Wegeverbreiterung befindet sich auch im Bereich des Trinkwasserschutzgebietes „Schöner Brunnen“ Schutzzone III und kleinflächig randlich in Schutzzone II, dessen Empfindlichkeit für Versiegelung und Schadstoffeintrag „hoch“ eingestuft wird. Bei den Wegeverbreiterungen ist allerdings nur die Aufschüttung einer wasserdurchlässigen Schotterschicht vorgesehen, die grundwasserschützend wirkt und welche nach erfolgter Baumaßnahme überwiegend wieder entfernt wird. Grundsätzlich ist die Trinkwasserverordnung sowie die Grundwasserschutzverordnung zu beachten (vgl. Kap. 4.2). Abgesehen von der Unwägbarkeit von Unfällen, sind keine nennenswerten baubedingten Eingriffe in das Schutzgut Wasser und auch nicht in das Trinkwasserschutzgebiet zu erwarten.

Im Bereich der geplanten Logistikfläche auf Fl.-Nr. 494., Gmkg Leeder, wird für die Dauer des Baus der WEA eine wassergebundene Schotterschicht aufgebracht. Das anfallende Oberflächenwasser kann demnach noch vor Ort über die belebte Bodenschicht versickern und wird so natürlich gefiltert. Nach Beendigung des Baus wird die Schotterauflage wieder entfernt und fachgerecht entsorgt. Im Bereich der Logistikfläche werden keine wassergefährdenden Stoffe gelagert. Allerdings ist die Möglichkeit von unfallbedingten Leckagen, z. B. austretendes Öl bei geparkten LKWs, nicht vollständig auszuschließen. In diesem Zusammenhang sei hier auf die ortsnahe Feuerwehr verwiesen, die mit entsprechenden Verfahren austretendes Öl auffangen bzw. Öl binden und entfernen kann.

Abgesehen von der Unwägbarkeit von Unfällen, sind keine nennenswerten baubedingten Eingriffe in das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Die baubedingten Eingriffe in das Schutzgut Wasser können unter Beachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen als „gering“ angesehen werden.

### **Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Oberflächengewässer und des Grundwassers sind i. d. R. nicht zu erwarten. Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten der Anlagen können unfallbedingt Schadstoffe in den Boden und anschließend in das Grundwasser gelangen.

Durch die versiegelten Flächen am Mastfuß wird die Versickerung gestört, was aufgrund der Kleinflächigkeit des Vorhabens aber als unerheblich im Hinblick auf die Grundwasserneubildungsrate und das Retentionsvermögen zu bewerten ist. Das Regenwasser wird entlang der Oberfläche der Anlage und über das Fundament ins Erdreich abgeleitet, wo es im unmittelbaren Umgebungsbereich (Waldboden und geschotterte Kranstellflächen) ungestört versickern kann. Die Kranstellflächen sind aus einer wasserdurchlässigen Schotterdecke aufgebaut, so dass eine unmittelbare Versickerung von Niederschlagswasser möglich ist.

Anlagen- und betriebsbedingte Projektwirkungen auf Oberflächengewässer sind aufgrund der großen räumlichen Entfernung zum Vorhabengebiet nicht zu erwarten.

Die anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind demnach „gering“.

## **6.4 Schutzgut Klima und Luft**

### **Baubedingte Auswirkungen**

Als baubedingte Wirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind temporäre Staub- und Abgasbelastungen der Luft zu erwarten, die durch den Ausstoß von Klimagasen grundsätzlich auch zum Treibhauseffekt beitragen. Aufgrund der geringen Eingriffsgröße, -dauer und -intensität sind diese Wirkungen jedoch als geringfügig anzusehen. Von Änderungen des Kleinklimas, welche unmittelbar aus der Baumaßnahme resultieren, ist ebenfalls nicht auszugehen. Zusammenfassend sind die baubedingten Wirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima folglich als „gering“ zu bewerten.

### **Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Aufgrund der Größe der Waldbereiche ist die Eingriffsempfindlichkeit durch die anlagenbedingte Rodung von Gehölzbeständen gering zu bewerten. Mit dem Vorhaben wird nicht entscheidend in das Schutzgut Klima und Luft eingegriffen. Es kommt lediglich zu einer punktuellen, geringen Versiegelung, die gesamt-klimatische Situation auf dem Riedelrücken wird durch das Vorhaben nicht beeinflusst.

Kleinklimatisch betrachtet, werden sich die Schotterflächen gegenüber dem Waldboden schneller erwärmen und nachts stärker und schneller auskühlen. Deshalb ergeben sich im Bereich der Schotterflächen größere Temperaturamplituden (Tag-Nacht-Schwankungen) als im angrenzenden Wald. Aufgrund der Kleinflächigkeit des Vorhabens sind diese Wirkungen aber als geringfügig anzusehen. Auf die lufthygienische und -klimatische Ausgleichsfunktion in Bezug auf im Umland der Wälder gelegene Siedlungen und Emittenten (u.a. Verkehrswege) haben die Bauwerke deshalb keinen Einfluss. Großräumig betrachtet, hat die Energiegewinnung mittels Windkraft einen positiven Effekt auf das Klima, weil ein CO<sub>2</sub>-Ausstoß unterbleibt und Luftschadstoffe reduziert werden. Die Energiegewinnung durch Windenergie substituiert zudem die CO<sub>2</sub>-emittierende Stromproduktion. Zum Vergleich: Je WEA werden 9 Mio kWh/a produziert. Das entspricht einer Einsparung von 27.000 Tonnen CO<sub>2</sub> im Vergleich zum Kohlestrom oder 13.500 Tonnen CO<sub>2</sub>-Einsparung pro Jahr im Vergleich zum deutschen Strommix.

Die anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima und Luft sind aufgrund der Kleinflächigkeit des Eingriffs und der sehr geringen, zeitlich und räumlich stark begrenzten verkehrsbedingten Emissionen (betr. nur Reparatur- und Wartungsarbeiten) als „gering“ – eigentlich im Hinblick auf den Klimawandel als „deutlich positiv“ zu bewerten.

## **6.5 Schutzgut Landschaft und Erholung**

### **Baubedingte Auswirkungen**

Das Schutzgut Landschaftsbild wird temporär durch Baustelleneinrichtungen und Bauverkehr während der Bauphase beeinträchtigt. Allerdings werden die Baumaßnahmen innerhalb von

**Konfliktanalyse und Wirkungen des Vorhabens**

ausgedehnten Wäldern ausgeführt, die zumindest bis in ca. 30 bis 40 m Höhe einen Sichtschutz bilden. Die Erholungsfunktion kann durch akustische wie visuelle Reize verursacht durch Bauverkehr und Baumaßnahme sowie durch Wegesperrungen kurzzeitig beeinträchtigt werden.

Die baubedingten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind aufgrund des vorübergehenden Charakters des Eingriffs mit „mittel“ zu bewerten.

**Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Die Windenergieanlagen werden untertags durch ihre Höhe und nachts durch die nächtliche Beleuchtung weithin sichtbar sein, da sie die mittlere Baumhöhe von 30 – 40 m für Fichten um ein Vielfaches überragen werden (Anlagenhöhe 246,6 m) und aufgrund der Windhöflichkeit auf einem Riedelrücken aufgestellt werden. Zudem ist das Landschaftsbild von den westlich gelegenen vier Windenergieanlagen bereits vorbelastet. Der betroffene Waldbereich auf dem Riedelrücken wird in seinem Erscheinungsbild verändert, bleibt aber als charakteristische Einheit erhalten. Unterbrechungen von bedeutenden Sichtverbindungen oder Brüche in Panoramen werden durch das Vorhaben lt. Gutachten von SCHÖBEL (2013) nur in geringem Maße auftreten.

Ein allgemeines Problem besteht jedoch in der Hinderniskennzeichnung der Anlagen, durch Farbmarkierungen an Turm, Maschinenhaus und Rotorblättern sowie insbesondere durch die nächtliche Gefahrenbefeuerng. Bei der Errichtung von lediglich drei Windenergieanlagen bedeutet das Hinzutreten einer Warnfarbe gegenüber dem farblich harmonischen Bild von Himmel, Wald und weißen Türmen bei guter Sicht bzw. einer gewissen Anzahl von Blinklichtern im Nachthimmel jedoch keine erhebliche Unruhe im Landschaftsbild. Es wird eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung eingesetzt (BNK), die sich nur bei Annäherung eines Fluggerätes im relevanten Bereich der WEA einschaltet.

Bezüglich der anlagenbedingten visuellen Wirkungen auf die vier planungsrelevanten Denkmäler kommt das Gutachten von SCHÖBEL (2021) zu folgenden Ergebnissen:

*Tabelle 6: Erheblichkeit von visuellen Wirkungen auf landschaftsprägende Denkmäler (aus SCHÖBEL, 2021)*

Denkmal	Auswirkungen	Erhebliche Beeinträchtigung durch die WEA
Denklinger Pfarrkirche	Lage der WEA hinter dem großen Rotwald weit außerhalb der Wirkzone des Denkmals. Die WEA werden aber von Sichtstandorten im Lechrain zusammen mit dem Denkmal wahrgenommen. Von den beiden geprüften relevanten Standorten ergaben sich keine „erdrückenden, übertönenden oder verdrängenden Verhältnisse, die Wirkung des Denkmals über den Lechrain bleibt erhalten, die bestehende Beeinträchtigung durch die zwei Denklinger WEA wird nicht verstärkt“.	Nein

**Maßnahmen**

Denkmal	Auswirkungen	Erhebliche Beeinträchtigung durch die WEA
Schloss Unterdiessen	Das Schloss wird von einem weiten Panorama des Lechrains wahrgenommen. „Sichtstandorte, in denen die geplanten WEA und das Schloss in einem gemeinsamen, unwillkürlich fokussierten Sichtausschnitt (landschaftliche Szene) liegen, sind nicht gegeben“.	Nein
Schloss Osterzell	Im Vergleich zu den anderen Denkmälern hat Schloss Osterzell aufgrund seiner Lage auf der Allgäuer Seite keine vergleichbare landschaftsprägende Stellung. „Die geplanten WEA sind nur in Teilen von den Höhenwegen über der Ortschaft zu sehen, von dort erscheint das Denkmal aber in die Ortschaft eingebettet und nicht landschaftsprägend“.	Nein
Ensemble in Waal	Das Denkmal steht zwar am weitesten von den WEA entfernt, hat aber noch einen gewissen strukturellen Zusammenhang mit dem Rotwald. „Die WEA werden vom gewählten Visualisierungspunkt aus kaum sichtbar, treten gegenüber den Denkmälern, vorhandenen Freileitungen und insbesondere den WEA bei Waalhaupten völlig in den Hintergrund“.	Nein

Demnach kommt das Gutachten von SCHÖBEL (2021) zu dem Ergebnis, dass **erhebliche Beeinträchtigungen der visuellen Wirkungen der WEA auf Baudenkmäler** im Sinne des Bayerischen Windenergie-Erlasses (2016) durch die geplanten drei WEA **nicht zu erwarten** sind. Deshalb sind die anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft - unter besonderer Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung und der Minimierungsmaßnahme - insgesamt mit „mittel“ zu bewerten.

## 7 Maßnahmen

### 7.1 Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter werden in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Alle Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung sind verbindliche Bestandteile der Vorhabenplanung.

**Maßnahmen**

Tabelle 7: Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Schutzgut	Wirkung	Maßnahmen
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Schall- und Schattenwurfmissionen  Lichtemissionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontingentierung der Schattenwurf-Zusatzbelastung durch technische Maßnahme im Sinne einer korrekt installierten Schattenwurfabschaltung.</li> <li>• Ausstattung der WEA mit einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung (BNK)</li> </ul>
Tiere und Pflanzen	Visuelle und akustische Störungen  Abgase, Stäube  Kollisionsgefahr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umsetzung der in der saP festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen (vgl. nachfolgendes Kapitel)</li> <li>• Unterirdische Ableitung des Stroms zur Vermeidung von Kollisionen</li> <li>• Vergitterung der Gondelöffnung zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gem. §44 Abs.1 BNatSchG</li> <li>• Wiederherstellung geschlossener Vegetationsdecken</li> <li>• Reduzierung der Lärm- und Staubemission auf ein Minimum durch Optimierung des Bauablaufes</li> </ul>
Boden	Abtrag  Bodenversiegelung und -verdichtung	<p>Baubedingt – temporär:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederverwendung des Oberbodens</li> <li>• Wiederherstellung geschlossener Vegetationsdecken</li> <li>• Vorhandene und entsprechend ausgebaute Wege und Leitungstrassen sind vorrangig zur Erschließung zu nutzen</li> <li>• Sachgemäße Lagerung und Trennung des Mutterbodens vom Unterboden (nach DIN 18300)</li> <li>• Vermeidung von Schadstoffeinträgen oder Schmiermitteln</li> <li>• Schutz angrenzender Flächen vor Verdichtung</li> <li>• Flächensparende Ablagerung von Erdmassen und Baustoffen etc.</li> <li>• Benachrichtigung der Unteren Denkmalschutzbehörde <u>vor</u> einem baubedingten Eingriff im Bereich von Bodendenkmälern und Beantragung einer</li> </ul>

**Maßnahmen**

		<p>denkmalschutzrechtlichen Genehmigung gem. Art. 7 BayDSchG.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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, unverzüglich zu benachrichtigen.</li> </ul> <p>Anlagebedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reduzierung der Versiegelung auf ein Minimum, z.B. durch Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen (hier: Schotter) im Bereich der Zuwegungen und Kranstellflächen.</li> <li>Verwendung von Hydrauliköl und Schmierstoffen in geringem Umfang.</li> <li>Ölwechsel des Generatorgetriebes wird unter höchsten Sicherheitsvorkehrungen vorgenommen.</li> </ul> <p>(siehe auch Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Wasser)</p>
Wasser	<p>Verlust von Deckschichten</p> <p>Schadstoffeinträge</p> <p>Verringerung der Grundwasserneubildungsrate</p>	<p>Baubedingt – temporär:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verwendung biologisch abbaubarer, nicht wassergefährdender Schmiermittel</li> <li>Minimierung der Eingriffstiefe bei Kranstell- und Montageflächen</li> </ul> <p>Anlagebedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verwendung von Hydrauliköl und Schmierstoffen in geringem Umfang.</li> <li>Ölwechsel des Generatorgetriebes wird unter höchsten Sicherheitsvorkehrungen vorgenommen.</li> <li>Azimet- und Blattverstellgetriebe werden herstellerseitig befüllt angeliefert und je nach Bedarf nachgefüllt. Durch das geschlossene System findet kein Kontakt mit dem Getriebeöl statt.</li> <li>Das Hydrauliksystem wird in der Produktionsstätte montiert und befüllt.</li> <li>Bei den in der Windenergieanlage eingesetzten Schmierstoffgebern handelt es sich um geschlossene Patronen, die während der Wartung durch</li> </ul>

**Maßnahmen**

		<p>geschultes Personal getauscht werden. Durch das geschlossene System der Schmierstoffgeber findet kein Kontakt mit dem Schmierstoff statt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Zentralschmiereinheit zum Schmierem einiger mechanischer Komponenten wird während der Wartung durch geschultes Personal nachgefüllt. Das Nachfüllen der Zentralschmiereinheit erfolgt über ein geschlossenes System. Durch das geschlossene System der Zentralschmiereinheit findet wenig Kontakt mit dem Schmierstoff statt.</li> <li>• Einige Komponenten werden manuell über Schmierbohrungen nachgeschmiert. Der Schmiervorgang erfolgt über eine Fettpresse. Durch das geschlossene System findet wenig Kontakt mit dem Schmierstoff statt.</li> <li>• Das Austreten von wassergefährdenden Stoffen aus der Windenergieanlage wird durch verschiedene Sicherheitsvorkehrungen stark eingegrenzt. So werden alle Komponenten, in denen wassergefährdende Stoffe zum Einsatz kommen, während der Wartung durch geschultes Wartungspersonal auf Undichtigkeit und außergewöhnlichen Fettaustritt kontrolliert. Geeignete Auffangmöglichkeiten für austretende wassergefährdende Stoffe sind vorhanden.</li> <li>• Durch die kontinuierliche Fernüberwachung der Windenergieanlage werden Störungen, die zum Austritt von wassergefährdenden Stoffen führen können, frühzeitig erkannt und Gegenmaßnahmen eingeleitet.</li> <li>• Durch konstruktive Maßnahmen zur Abdichtung des Maschinenhauses ist sichergestellt, dass eine Verunreinigung von abfließendem Wasser, wie z. B. Niederschlagswasser, nicht erfolgt.</li> <li>• Für die Kranstellflächen und Wegeverbreiterungen ist ein wasserdurchlässiger Belag zu verwenden (Schotter), so dass das Niederschlagswasser vor Ort versickern kann.</li> <li>• Im Bereich der Logistikfläche werden keine wassergefährdenden Stoffe gelagert.</li> <li>• Beachtung der Vorgaben der Trinkwasserschutzverordnung für das Trinkwasserschutzgebiet „Schöner Brunnen“. Beantragung einer Ausnahme bei der Wasserrechtsbehörde bei Eingriffen im Trinkwasserschutzgebiet.</li> </ul>
Luft und Klima	Schadstoff- und Staube-missionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung der Abgas- und Staubemissionen auf ein Minimum durch Optimierung des Bauablaufes</li> <li>• Reduzierung der Versiegelung auf ein Minimum</li> </ul>

**Maßnahmen**

	Verminderung klimaaktiver Flächen  Energiegewinnung ohne CO <sub>2</sub> - Ausstoß	
Landschaft	Nah- und Fernwirkung  Optische Zerschneidung visueller Leitlinien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimierung der Effekte der Gefahrenbefeuernung durch eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung (BNK)</li> <li>• Anschluss der Anlagen an das Stromnetz über eine Verkabelung im Boden</li> <li>• Festsetzung von Ersatzzahlungen für nicht zu vermeidende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes auf Grund der Höhe der Anlagen</li> </ul>

## 7.2 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

### Vermeidungsmaßnahmen

Für das geplante Vorhaben wurde neben dem vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (LARS CONSULT 2021 B) erarbeitet. Darin werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung festgelegt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

**V1:** Vor Baumfällungen sind Höhlen in zu fallenden Bäumen zwischen September und Oktober mit einem Einwege-Verschluss zu versiegeln. Der Baum darf frühestens drei Tage nach dem Verschluss gefällt werden. Die Maßnahmen sind von der Umweltbaubegleitung durchzuführen bzw. zu begleiten.

**V2:** Vogel- und Fledermauskästen, welche an von Eingriffen betroffenen Bäumen hängen, müssen im Vorfeld der Maßnahme auf Besatz kontrolliert werden. Sofern sich keine Tiere in den Kästen befinden, sind diese an geeignete Standorte außerhalb des Eingriffsbereichs zu versetzen. Diese sind von der Umweltbaubegleitung zu bestimmen.

**V3:** Die Durchführung der Baumaßnahmen sollte vorwiegend untertags erfolgen, sollten Nacharbeiten notwendig sein, ist fledermausfreundliche Beleuchtung zu verwenden und diese durch die Umweltbaubegleitung zu kontrollieren.

## Maßnahmen

---

**V4:** Zur Minimierung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse ist ein Gondelmonitoring durchzuführen. Die Vorgaben des bayerischen Windenergieerlass (BAYWEE 2016) sowie die LfU-Veröffentlichungen Arbeitshilfen „Fledermausschutz und Windenergie Teil 1 -3“ (BAYLFU 2017) sind hierbei zu beachten.

**V5:** Zur Vermeidung der Schädigung vorkommender Haselmäuse wird innerhalb der vorgesehenen Rodungsflächen zwischen dem **01. September und 31. Oktober** (nach der Aufzuchtphase, aber noch vor dem Winterschlaf), ausschließlich motormanuell bzw. mit Geräten mit geringem Bodenaufdruck, die gesamte Gras-Kraut-Schicht bis zum Boden abgemäht und alle oberirdischen Versteckmöglichkeiten wie Brombeergestrüpp, Reisighaufen o.ä. entfernt. Damit wird sichergestellt, dass sich im Eingriffsbereich keine Haselmäuse während der Winterschlafphase befinden. Zwischen dem **01. November und 29. Februar** sind dann die Gehölzfällungen durchzuführen. Die Wurzelrodungen sowie die Entfernung der Bäume, Sträucher und Reisighaufen haben sukzessive anschließend an die Gehölzfällungen zu erfolgen, um eine Wiederbesiedlung der Baufelder durch die Haselmaus in der kommenden Vegetationsphase zu verhindern. Für die Umsetzung der Maßnahmen wird eine Umweltbaubegleitung empfohlen.

**V6:** Nach der Fällung sind die Bäume und Sträucher zwei Tage am gefälltten Standort zu lagern, erst danach können die Gehölze aus dem Gebiet abgefahren werden.

**V7:** Finden Bauarbeiten während der Aktivitätszeit der Gelbbauchunke (01.04. – 30.09.) statt, sind diese durch eine sachkundige Baubegleitung (Umweltbaubegleitung) zu begleiten. Neu entstehende temporäre Gewässer sind unmittelbar zu verschließen, um eine Besiedlung zu verhindern. Bereits bestehende Gewässer sind auf Vorkommen der Art zu überprüfen. Gegebenenfalls sind vorhandene Tiere in geeignete benachbarte Kleingewässer, außerhalb des Eingriffsbereichs, umzusiedeln.

**V8:** Während der Bauphase ist der Eingriffsbereich sichtbar mit einem temporären Zaun oder Band abzugrenzen. Das Betreten der dahinter liegenden Flächen wird untersagt.

**V9:** Die nicht wiederaufgeforsteten Flächen im Umfeld des Mastfußes sind so zu gestalten, dass sie nach Umsetzung der Maßnahme und auch zukünftig keine geeigneten Nahrungshabitate (Gewässer, Hecken, vegetationsarme Brachen etc.) für Greifvögel oder Fledermäuse darstellen.

**V10:** Die Baumfällungsarbeiten sind außerhalb der Brutzeit der heimischen Brutvögel (01. März – 31. August) durchzuführen (§ 39 BNatSchG).

**V11:** Der Betrieb der drei Windenergieanlagen wird zur Vermeidung von Kollisionen während der Brutzeit des Rotmilans zwischen 15. März und 15. August ausschließlich auf die Nacht begrenzt. Untertags sind in diesem Zeitraum die Anlagen ab 30 min vor Sonnenaufgang bis 30 min nach Sonnenuntergang abzuschalten.

**V12:** Zur Vermeidung von Störungen und Beeinträchtigungen von Lebensstätten bzw. der Tötung von Individuen bodenbrütender Vogelarten der offenen Feldflur (insbesondere Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel und Wiesenschafstelze) wird die Logistikfläche (Fl.-Nr. 494, Gmkg Leeder) ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit zwischen September und Februar genutzt. Sollte wider Erwarten eine Nutzung innerhalb der Vogelbrutzeit notwendig sein, muss durch eine Fachkraft nachgewiesen werden, dass auf der Fläche sowie im Umfeld (Radius 100 m) keine besetzten Reviere von Bodenbrütern

## Maßnahmen

---

vorhanden sind. Anderenfalls ist bis zum Ende des Brutgeschäfts des jeweiligen Revieres mit der Nutzung der Fläche zu warten.

### 7.3 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG)

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden durchgeführt, um die ökologische Funktion vom Eingriff betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu sichern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

**CEF1:** Anbringen von geeigneten Fledermauskästen (3 x je abgehender Struktur) abseits der WEA-Standorte; Standortauswahl in Rücksprache mit der Umweltbaubegleitung.

**CEF2:** Anpflanzung von 15 Haselnuss-Sträuchern (Heister oder Starkheister, mehrstämmig) je WEA-Standort, die der Haselmaus als Nahrungsgrundlage dienen; die Anpflanzungen sind im eingriffsnahen Umfeld entlang Schneisen im Wald durchzuführen; Standortauswahl in Rücksprache mit der Umweltbaubegleitung.

**CEF3:** Ausbringen von 4 Haselmauskästen je WEA-Standort im nahen Umfeld zum Eingriffsbereich; Standortauswahl in Rücksprache mit der Umweltbaubegleitung.

### 7.4 Ausgleich im Sinne des § 15 BNatSchG

Die Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs sowie die flächenscharfe Festlegung der notwendigen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt beim gegenständlichen WEA-Bauvorhaben gemäß der vom Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) herausgegebenen „Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)“ (2014).

Gemäß § 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG (2010) ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, *„unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen)“*.

§ 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG wertet einen Eingriff in Natur und Landschaft als ausgeglichen, *„wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist“*.

Der ökologische Ausgleich ist laut dem Kapitel 8.3.2 „Naturhaushalt“ des Bayerischen Winderlasses (BayWEE) vom 19. Juli 2016 vorzunehmen.

Dort heißt es bezüglich des naturschutzfachlichen Ausgleichs von Windenergieanlagen (vgl. BayWEE, S. 32): *„...Soweit durch die zu errichtende Anlage keine ökologisch wertvollen Flächen erheblich beeinträchtigt werden, stellt die Flächeninanspruchnahme durch die Überbauung mit dem Mastfuß der WEA (Mastfundament) regelmäßig keine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushalts im Sinne*

## **Maßnahmen**

---

*des § 14 Abs. 1 BNatSchG dar. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 15 BNatSchG entfallen dann insoweit. Die Kompensation für Erschließungsmaßnahmen wie Netzanbindung oder Wegebau bleiben unberührt und richten sich nach den Bestimmungen der Bayerischen Kompensationsverordnung...“.*

Die WEA-Standorte für die vorliegende Planung zählen nur zum Teil (WEA 2) zu den im Bayerischen Winderlass (2016) aufgezählten ökologisch wertvollen Flächen, so dass ein Ausgleich für das Mastfundament (471 m<sup>2</sup>) im Sinne des BNatSchG bei WEA 1 und 3 entfällt. Da im Bereich des geplanten Mastfundaments der WEA 2 gemäß BayKompV ein „L242-9130 Buchenwald basenreicher Standorte, mittlere Ausprägung“ wächst und somit eine ökologische wertvolle Fläche im Sinne des BayWEE überbaut wird, muss dieser in die Ausgleichsbilanzierung aufgenommen werden. Auf dem Fundament steht der Windturm mit einem Durchmesser von 12,25 m. Im unmittelbaren Anschluss an das Fundament folgt die befestigte Kranstellfläche, welche dauerhaft als teilversiegelte Schotterflächen erhalten bleiben. Darüber hinaus werden temporäre Montageflächen und Wegeverbreiterungen sowie eine Logistikfläche angelegt. Diese Eingriffe müssen gemäß der Bayerischen Kompensationsverordnung (2014) ausgeglichen werden. Für die temporäre Nutzung der Fl.-Nr. 494, Gmkg. Leeder, als Logistikfläche, wird allerdings kein Ausgleich nach der BayKompV erforderlich, da temporäre Inanspruchnahmen innerhalb von Lebensraumtypen mit weniger als 4 Wertpunkten nicht zu kompensieren sind. Im vorliegenden Fall handelt es sich um artenarmes Intensivgrünland, das mit 3 Wertpunkten bewertet ist.

Der Kompensationsbedarf ist den Tabellen 8 und 9 zu entnehmen (siehe auch Übersicht- und Detailkarten „Bestand und Planung“ im Anhang).

Die Berechnung des Kompensationsbedarfs ist vorläufig und wird entsprechend der tatsächlichen Eingriffsfläche nach Abschluss der Baumaßnahmen nachbilanziert.

**Maßnahmen**

Tabelle 8: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die **dauerhafte** Inanspruchnahme

Bestand	WP /m <sup>2</sup>	Planung	WP/ m <sup>2</sup>	Fläche (m <sup>2</sup> )	Kompensationsbedarf in WP
K11 Artenarme Säume und Staudenfluren	4	V32  Rad-/Fußwege und Wirtschafts- wege, befestigte  (inkl. geschotterte Kranstellfläche)	0	114	456
L242-9130 Buchenwälder basenreicher Standorte, mittlere Ausprägung (LRT)	12		0	1.988	23.856
L61 Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, junge Ausprägung	6		0	447	2.682
L62 Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, mittlere Ausprägung	10		0	3.427	34.270
N712 Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	4		0	2.589	10.356
N722 Struktureiche Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	7		0	2.075	14.525

**Maßnahmen**

Bestand	WP /m <sup>2</sup>	Planung	WP/ m <sup>2</sup>	Fläche (m <sup>2</sup> )	Kompensationsbedarf in WP
V332 Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	3		0	102	306
<b>Summe:</b>				<b>10.742</b>	<b>86.451</b>

Anmerkungen zu Tabelle:

Zur Berechnung des Kompensationsbedarfs für die dauerhafte Inanspruchnahme: (Wertpunkte (WP) des Bestand-Biototyp – Wertpunkt (WP) des Planungs-Biototyp) x Kompensationsfaktor 1,0 x Fläche (m<sup>2</sup>).

*Tabelle 9: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die **temporäre** Inanspruchnahme*

Bestand	WP /m <sup>2</sup>	Planung	WP/ m <sup>2</sup>	Fläche (m <sup>2</sup> )	Kompensationsbedarf in WP
G211 Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	6	V32 Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigte  (inkl. Baufelder)	0	340	816
K11 Artenarme Säume und Staudenfluren	4		0	4.763	7.621
L242-9130 Buchenwälder basenreicher Standorte, mittlere Ausprägung (LRT)	12		0	6.071	29.141

**Maßnahmen**

Bestand	WP /m <sup>2</sup>	Planung	WP/ m <sup>2</sup>	Fläche (m <sup>2</sup> )	Kompensationsbedarf in WP
L61 Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, junge Ausprägung	6		0	3.015	7.236
L62 Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, mittlere Ausprägung	10		0	11.370	45.480
N712 Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	4		0	9.497	15.195
N722 Struktureiche Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	7		0	6.376	17.853
<b>Summe:</b>				<b>41.432</b>	<b>123.342</b>

Anmerkungen zur Tabelle:

Zur Berechnung des Kompensationsbedarfs für die temporäre Inanspruchnahme: (Wertpunkte (WP) des Bestand-Biotyps – Wertpunkt (WP) des Planungs-Biotyp) x Kompensationsfaktor 0,4 x Fläche (m<sup>2</sup>).

Laut BayKompV sind temporäre Inanspruchnahmen innerhalb von Lebensraumtypen mit weniger als 4 Wertpunkten nicht zu kompensieren.

Daraus ergibt sich in Folge der dauerhaften Inanspruchnahme ein Ausgleichsbedarf von **86.451** Wertpunkten und in Folge der temporären Inanspruchnahme ein Ausgleichsbedarf von **123.342** Wertpunkten. Insgesamt sind damit **209.793** Wertpunkte auszugleichen.

## Maßnahmen

### 7.4.1 Ausgleichsflächen

Der flächige Ausgleich nach BayKompV für die Eingriffe in die Vegetationsbestände erfolgt auf den zwei Ausgleichsflächen A1 und A2 auf den Gemarkungen Leeder und Asch, beide Gemeinde Fuchstal (siehe Abbildung 16 und Karten im Anhang). Weiterhin können durch den Rückbau eines Waldweges und dessen Wiederaufforstung Wertpunkte gem. BayKompV generiert werden.

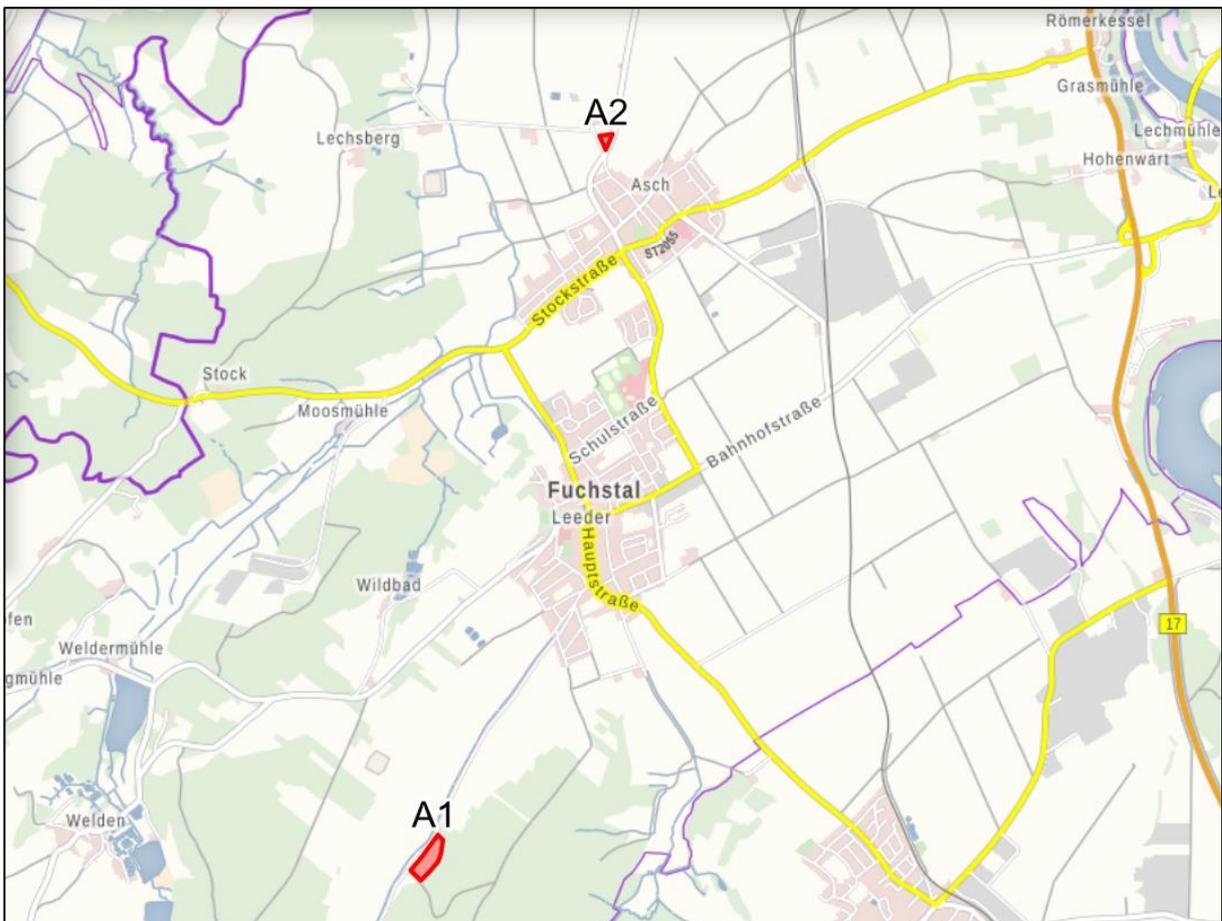


Abbildung 16: Lage der Ausgleichsflächen A 1 und A2

#### Ausgleichsfläche A 1

Die Ausgleichsfläche A1 liegt auf den Fl.-Nrn. 2277/1, 2277/3, 2278, 2279 und 2280, Gmkg. Leeder. Entsprechend der Tabelle 8 werden auf der bestehenden Intensivwiese ein Buchenwald auf ca. 16.598 m<sup>2</sup> und einen ca. 10 m breiten Waldmantel aus heimischen standortgerechten Straucharten sowie Bäumen 2. Ordnung auf 3.128 m<sup>2</sup> angepflanzt und entwickelt. Die Aufforstung ist im Anschluss an einen bereits bestehenden Wald vorgesehen. Da die Anpflanzung der Buchen (Schattbaumart) auf einer Freifläche erfolgen wird, ist eine Buchenwaldentwicklung über eine Vorwaldbildung anzuraten. Der Buchenanteil muss mindestens 50 % betragen. Als Begleitbaumarten, die auch zur Vorwaldbildung genutzt werden können, wären u.a. Bergahorn, Stieleiche und Winterlinde untergeordnet auch Weißtanne und Fichte denkbar. Grundsätzlich ist das Benehmen mit der Unteren Forstbehörde herzustellen und ein Aufforstungsantrag zu stellen. Bei der Baumartenauswahl sind die Bestimmungen

**Maßnahmen**

des Forstvermehrungsgesetzes (FOVG) zu beachten. Die Aufforstungsfläche ist für die ersten fünf Jahre mit einem Verbisschutz zu schützen.

In der nachfolgenden Tabelle werden die Wertpunkte der Ausgleichsfläche A 1 dargestellt und berechnet.

*Tabelle 10: Bilanzierung der Ausgleichsfläche A1*

Bestand	WP	Planung	WP	Zeitabzug	WP-Differenz	Fläche (m <sup>2</sup> )	WP-Aufwertung
G11 Intensivgrünland	3	L243-9130 Buchenwälder basenreicher Standorte, alter Ausprägung (LRT)	14	-3	8	16.598	132.784
		W12 Waldmäntel frischer bis mäßig trockener Standorte (BK)	10		7	3.128	21.896
<b>Summe</b>						<b>19.726</b>	<b>154.680</b>

Anmerkung zur Bilanzierung der Ausgleichsfläche: Wertpunkte (WP) des Bestand-Biototyps - Wertpunkte (WP) des Planungs-Biototyps x Fläche (m<sup>2</sup>) = Aufwertung in Wertpunkten

**Ausgleichsfläche A2**

Eine weitere, für den naturschutzfachlichen Ausgleich vorgesehene Fläche (Ausgleichsfläche A2), liegt auf der Fl.-Nr. 334, Gmkg. Asch. Hier soll auf ca. 4.380 m<sup>2</sup> aus Intensivgrünland eine Streuobstwiese und extensives Grünland entwickelt werden. Es sind ausschließlich heimische, standortgerechte Obstsorten zu pflanzen, z.B.:

Äpfel: „Jakob Lebel“, „Grahams Jubiläumsapfel“, „Maunzenapfel“, „Pfaffenhofer Schmelzling“, „Schöner aus Wiltshire“, „Schöner aus Herrnhut“, „Jakob Fischer“, „Pfahlinger“, „Brettacher“, „Horneburger Pfannkuchenapfel“

Birnen: „Hängeler“, „Ulmer Butterbirne“, „Doppelte Philippsbirne“, „Gute Graue“, „Köstliche aus Charneau“, „Salzburger Butterbirne“, „Briegelsbirne“, „Herrmannsbirne“, „Grüne Jagdbirne“, „Gellerts Butterbirne“

Zu vermeiden ist die Pflanzung von Gehölzen, die als Zwischenwirt für die Erkrankungen im Obst- und Ackerbau laut Verordnung zur Bekämpfung der Feuerbrandkrankheit (Feuerbrandverordnung vom 20.12.1985, BGBl. I 1985, S. 2551) gelten.

Als Pflanzqualität werden Hochstämme empfohlen. Die Pflanzabstände sollten bei versetzter Pflanzweise ca. 10 m innerhalb und zwischen den Reihen betragen.

## Maßnahmen

---

Im Bereich der Streuobstwiese ist extensives Grünland zu entwickeln. Vor Pflanzung der Obstbäume ist die Fläche zunächst für mind. 3 Jahre auszuhagern. Hierzu ist pro Jahr je nach Aufwuchsmenge eine 4 – 5-malige Mahd durchzuführen. Auf jegliche Düngung sowie den Einsatz von Pestiziden ist gänzlich zu verzichten. Das Mahdgut ist komplett abzufahren. Zur Initiierung einer artenreichen Wiesenflora ist je nach Entwicklung des Ausgangsbestandes vorzugsweise eine Mahdgutübertragung mit Mahdgut von artenreichen Spenderflächen aus dem räumlichen Umfeld vorzunehmen. Die Auswahl der Spenderfläche(n) ist mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) am Landratsamt Unterallgäu abzustimmen. Das Mahdgut wird zum Zeitpunkt der optimalen Samenreife der Zielarten gewonnen und dann gleichmäßig, dünn und locker (ca. 5 cm mächtig) auf die Zielfläche aufgetragen. Falls keine geeignete(n) Spenderfläche(n) zur Verfügung stehen sollte(n), kann die Einsaat mit einer standortgerechten gebietsheimischen und zertifizierten Regio-Wiesensaatgutmischung (Typ: artenreiche Tal-Glatthaferwiese) erfolgen. In der Saatgutmischung sind heimische Klappertopf (*Rhinanthus*)-Arten wie beizumischen, da diese an Gräsern parasitieren und so die dominanten Hochgräser geschwächt werden. Vor der Mahdgutübertragung oder vor der Ansaat sind mind. 5 m breite Streifen in einem Abstand von ca. 10 m zu fräsen und zu grubbern und mit dem Mahd- bzw. Saatgut anzusäen. Bei einer Ansaat sind die Flächen nach der Aussaat leicht anzuwalzen, um einen besseren Bodenschluss herzustellen. Sollte sich kein entsprechend artenreicher Bestand entwickeln, ist in Abstimmung mit der UNB eine nochmalige oder ggf. mehrmalige Mahdgutübertragung bzw. Ansaat notwendig.

Die weitere extensive Grünlandbewirtschaftung hat unter vollständigem Verzicht auf Düngung, Mulchen und Pflanzenschutzmittel zu erfolgen. Nach erfolgter Aushagerung und Mahdgutübertragung bzw. Ansaat ist zur Entwicklung eines artenreichen Extensivgrünlands die Schnitthäufigkeit auf eine zweimalige Mahd pro Jahr zu reduzieren. Die besten Mahdzeitpunkte sind die zweite Junihälfte (15. Juni frühester Schnittzeitpunkt) und Ende Juli / Anfang August. In besonders wüchsigen Jahren kann eine dreimalige Mahd zielführend sein, um die dominanten Hochgräser zurückzudrängen und lichtbedürftige krautige Arten zu fördern. Die erste Mahd sollte dann bereits im Mai erfolgen. Der 2. und 3. Schnittzeitpunkt ca. 6 – 8 Wochen später. Bei jeder Mahd des Extensivgrünlands sind räumlich-zeitlich alternierend mind. 10 % der Fläche als Brachstreifen zu belassen (vorzugsweise die artenreichsten Bestände). Das Mahdgut ist grundsätzlich zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen. Je nach Entwicklungszustand der Obstbäume kann allerdings eine gezielte Düngung der Bäume notwendig werden, zumal auf die Düngung des Grünlands verzichtet wird. Eine Düngung sollte, falls erforderlich, mit Feststoffmist oder mittels Mulchen nur im Wurzelbereich der Obstbäume vorgenommen werden.

In der nachfolgenden Tabelle 11 werden die Wertpunkte der Ausgleichsfläche A2 dargestellt und berechnet.

**Maßnahmen**

Tabelle 11: Bilanzierung der Ausgleichsfläche A2

Bestand	WP	Planung	WP	Zeitabzug	WP-Differenz	Fläche (m <sup>2</sup> )	WP-Aufwertung
G11 Intensivgrünland	3	B432 Streuobstbestände im Komplex mit artenreichem Extensivgrünland (BK, §, LRT)	12	-1	8	4.380	35.040
<b>Summe</b>						<b>4.380</b>	<b>35.040</b>

Anmerkung zur Bilanzierung der Ausgleichsfläche: Wertpunkte (WP) des Bestand-Biototyps - Wertpunkte (WP) des Planungs-Biototyps x Fläche (m<sup>2</sup>) = Aufwertung in Wertpunkten

**Aufwertung durch Rückbau eines bestehenden Waldweges**

Im Zuge der Herstellung der Zuwegung zu den drei WEA wird auf einer Länge von 220 m ein Teil des Forstweges auf Fl.-Nr. 2540, Gmkg. Leeder, zurückgebaut und mit Buchenwald aufgeforstet.

Tabelle 12: Aufwertung durch Rückbau eines bestehenden Waldweges

Bestand	WP	Planung	WP	Zeitabzug	WP-Differenz	Fläche (m <sup>2</sup> )	WP-Aufwertung
V32 Rad-/Fußwege und Wirtschaftswegen, befestigt	1	L243-9130 Buchenwälder basenreicher Standorte, alter Ausprägung (LRT)	14	-3	10	978	9.780
<b>Summe</b>						<b>978</b>	<b>9.780</b>

Insgesamt werden **199.500 Wertpunkte** durch die Aufwertung generiert. Somit ist der Kompensationsbedarf nach BayKompV von **209.793 Wertpunkte** noch nicht vollständig ausgeglichen. Das verbleibende **Wertpunktedefizit** von **10.293 WP** wird von der Ökokontofläche der Fa. Sing auf der Fl.-Nr. 1319, Gmkg. Großkitzighofen, abgebucht. Die Berechnung des Kompensationsbedarfs ist vorläufig und wird entsprechend der tatsächlichen Eingriffsfläche nach Abschluss der Baumaßnahmen nachbilanziert.

## Maßnahmen

### Ausgleichsfläche A3

Die Ökokontofläche „Sing II (Krähe)“ der Fa. Sing, mit Fl.-Nr. 1319, Gmkg. Großkitzighofen, Gemeinde Lamerdingen, liegt im Landkreis Ostallgäu im Bereich der naturräumlichen Haupteinheit „Donau-Iller-Lech-Platten“ (Ssymank) und befindet sich damit in demselben Naturraum wie der Eingriffsbereich.

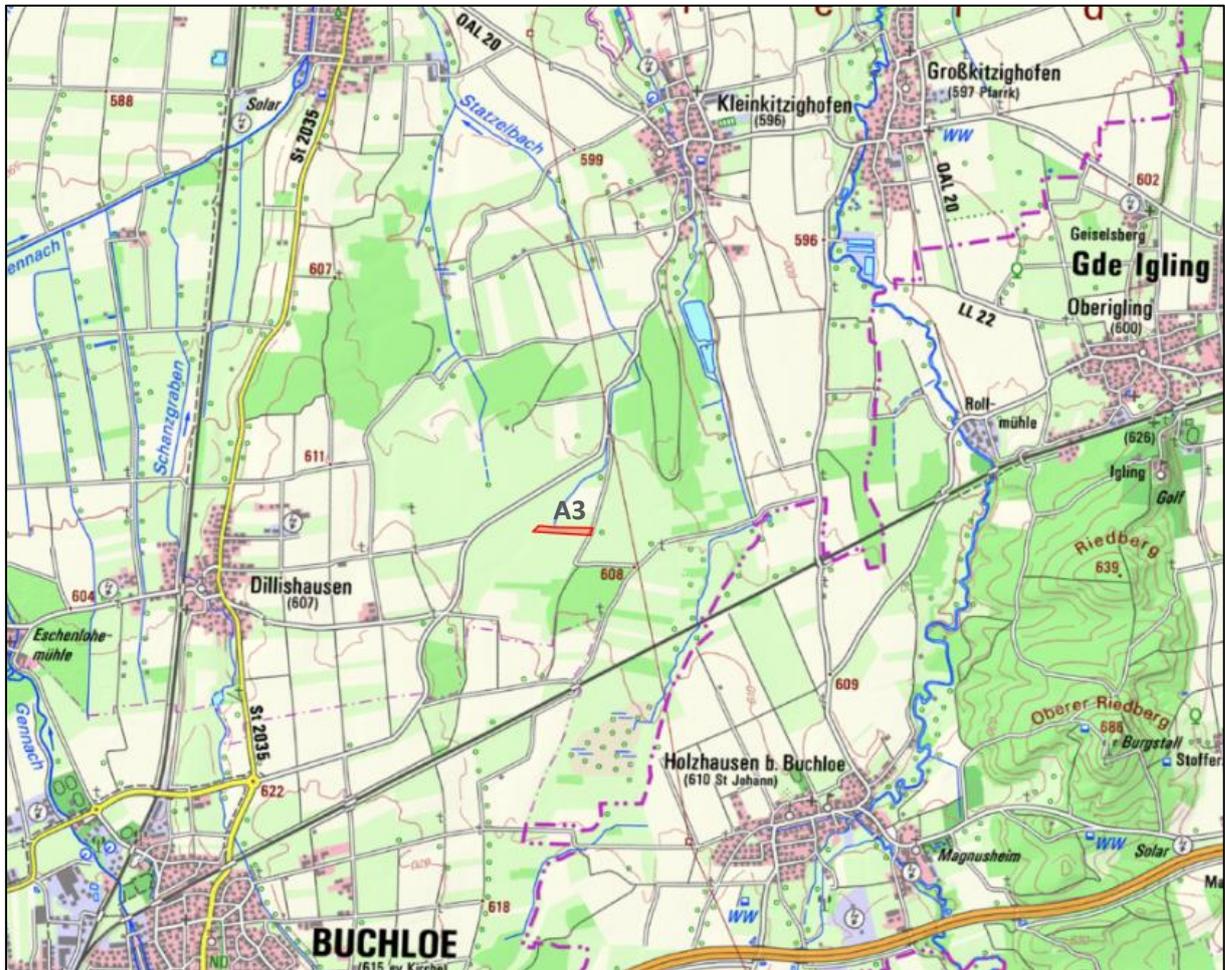


Abbildung 17: Übersichtslageplan Ökokontofläche Fl.-Nr. 1319, Gmkg. Großkitzighofen (A3)

Das 13.130 m<sup>2</sup> große Flurstück wurde zum Zeitpunkt der Bewertung als Intensivgrünland bewirtschaftet (G11, 3 WP gem. BayKompV). Als Aufwertungsmaßnahmen wurden „Mäßig extensiv genutztes artenreiches Grünland (G212, 8 WP)“ und in feuchten Flachmulden eine „Artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiese (G222, 13 WP)“ entwickelt (vgl. Abb. 18). Das Extensivgrünland ist zweimal, die Feuchtwiese je nach Wüchsigkeit ein- bis zweimal im Jahr unter Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel zu mähen. Das Mahdgut ist abzuräumen.

## Maßnahmen



Abbildung 18: Luftbild der bereits hergestellten Ökokontofläche auf Fl.-Nr. 1319, Gmkg. Großkitzighofen (A3)

Die Wertpunktbilanzierung nach der BayKompV ergab eine Aufwertung der Gesamtfläche von **75.505 WP**, die für eine Abbuchung noch zur Verfügung stehen. Die exakte Abgrenzung des abzubuchenden Teils erfolgt entsprechend der Nachbilanzierung des tatsächlich erfolgten Eingriffs nach Abschluss der Baumaßnahmen.

### Waldrechtlicher Ausgleich nach dem Bayerischen Waldgesetz

Gemäß Bayerischem Waldgesetz (BayWaldG, Fassung vom 22.07.2005) sind dauerhafte Rodungen flächengleich zu ersetzen. Da vorhabenbedingt **dauerhaft 11.468 m<sup>2</sup> Wald gerodet** (siehe Karte „Dauerhafte Rodungsflächen“ im Anhang) und **19.726 m<sup>2</sup> im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen wieder aufgeforstet** werden, ist der waldrechtliche Ausgleich nach dem Bayerischen Waldgesetz erfolgt.

### 7.4.2 Ausgleich für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Da die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die geplanten Windenergieanlagen nicht adäquat zu kompensieren sind, hat der Verursacher den Eingriff monetär zu leisten (§ 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG). Die Berechnung der Ersatzzahlungssumme ist im Bayerischen Winderlass (2016) Kapitel 8.3.3 (s. S. 32-34 und Anlage 2) geregelt. Der Planungsumgriff entspricht je nach Landschaftsbildeinheit der Wertstufe 2 oder 3 (vgl. Abb. 19).

Gemäß Bayerischem Winderlass (2016) sind bei der Wertstufe 2 (Landschaften mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild) bei Windparks mit 3-7 Anlagen pro laufendem Meter Gesamtanlagenhöhe, Ersatzzahlungen in Höhe von 315 € zu leisten. Bei der Einstufung in Wertstufe 3 (Landschaften mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild) sind entsprechend 555 € zu zahlen.

**Maßnahmen**

---

Demgemäß berechnet sich das zu leistende Ersatzgeld anteilig wie folgt (vgl. Abb. 19):

Bewertete Gesamtfläche: 5.025 ha (davon 4.922 ha Wertstufe 2 und 103 ha Wertstufe 3)

Masthöhe des Anlagentyps Enercon E-160 EP5 E2: 246,6 m

4.922 ha (98 %) Wertstufe 2 → 241,7 m Masthöhe x 315 € = 76.135,50 €

103 ha (2 %) Wertstufe 3 → 4,9 m Masthöhe x 555 € = 2.719,50 €

Zu leistender Gesamtbetrag: 78.855 € x 3 WEA = 236.565 €

Für die drei WEA ist damit eine Ersatzzahlung in Höhe von **236.565 €**, zur Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Landschaft, zu leisten.

Nach dem Bayerischen Winderlass (2016) reduziert sich die errechnete Ersatzzahlung um 50%, wenn die Anlage in einem im Regionalplan ausgewiesenen Vorranggebiet für WKA errichtet [...] wird.“ Da die geplante Anlage nicht in einem entsprechendem Vorranggebiet für Windenergienutzung liegt, kommt diese Regelung nicht in Betracht.

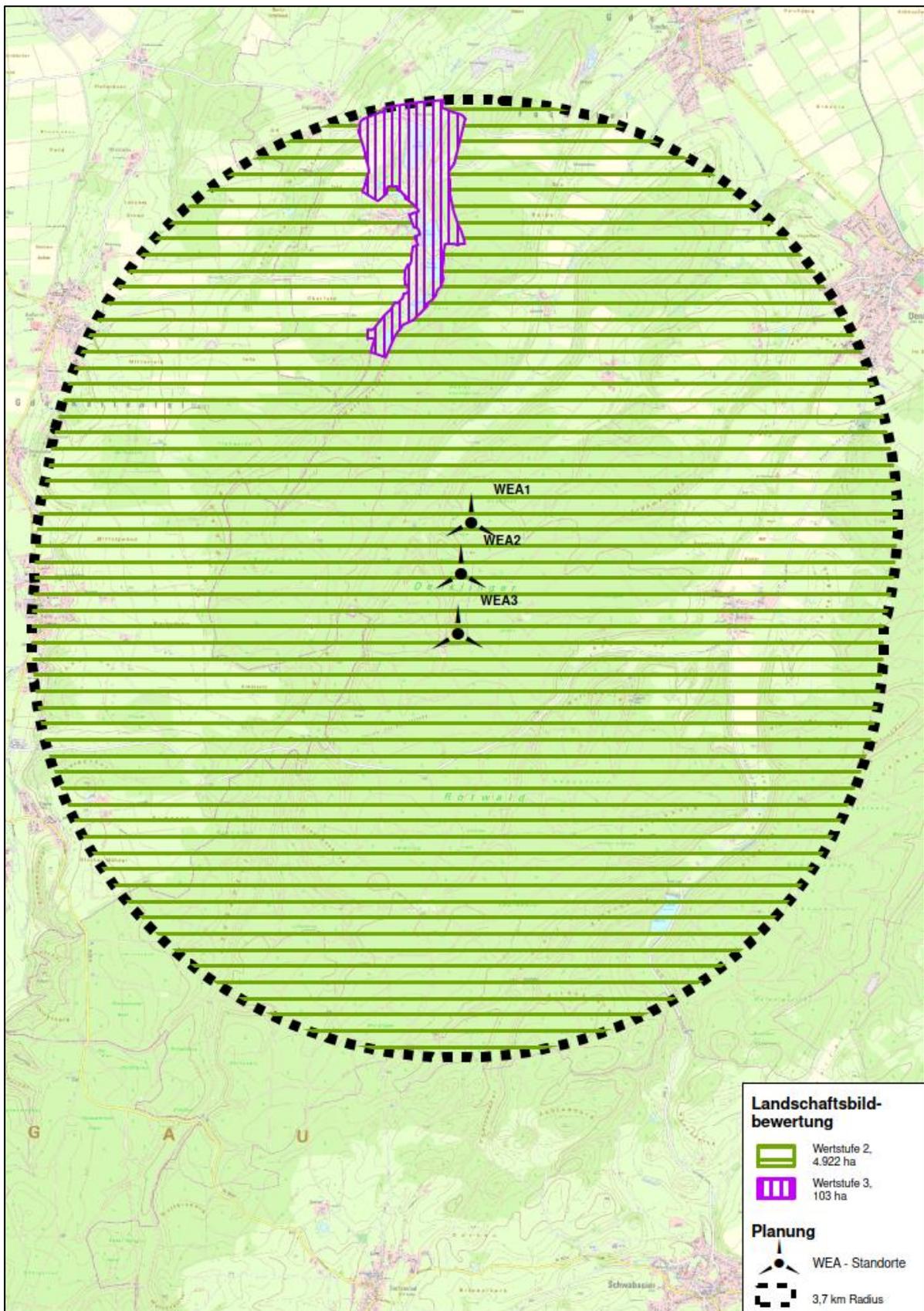


Abbildung 19: Landschaftsbildbewertung

## **8 Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung**

Die Gemeinde Fuchstal plant im Denklinger Rotwald innerhalb ihres Gemeindewaldes die Errichtung von drei Windenergieanlagen (WEA 1, WEA 2, WEA 3). Die WEA-Standorte liegen im nordwestlichen Teil eines ausgedehnten ca. 68 km<sup>2</sup> großen Waldgebietes welches sich von Fuchstal und Denklingen im Norden bis nach Rettenbach am Auerberg im Süden erstreckt. Die Anlagen liegen auf der Flur.-Nr. 2450, Gemarkung Leeder, Gemeinde Fuchstal im Landkreis Landsberg am Lech.

Die Waldstandorte, die vom geplanten Vorhaben unmittelbar betroffen sind, befinden sich im Eigentum der Gemeinde Fuchstal. Vom Eingriff betroffen sind Buchenwälder, sonstige standortgerechte Laubmischwälder, strukturarme und strukturreiche Fichtenforste und geringfügig auch artenarme Säume und Staudenfluren, Intensivgrünland sowie mäßig genutztes, artenarmes Extensivgrünland.

Bei den zu errichtenden Anlagen handelt es sich um den Typ Enercon E-160 EP5 E2 mit Windklasse III A -Auslegung (Schwachwindanlage).

Im Umgebungsbereich der drei Windenergieanlagen werden geschotterte Kranstellflächen dauerhaft errichtet. Im Bereich der Zuwegungen sind neben der Nutzung bestehender Wirtschaftswege (die im Zuge des Forstwegebaus auf 4,50 m verbreitert werden) in geringem Umfang die Herstellung befestigter, schwerlastgeeigneter Baustraßen und innerhalb von Kurven temporäre Wegverbreiterungen sowie eine temporäre ca. 7.200 m<sup>2</sup> große Logistikfläche auf Fl.-Nr. 494, Gmkg. Leeder, geplant.

Durch eine neue Wegeführung wird ein alter Weg auf einer Flächengröße von 978 m<sup>2</sup> entsiegelt und mit standortgerechten Laubmischwäldern wieder aufgeforstet.

Die Kabel werden ausschließlich im Bereich der bestehenden Wege bodenschonend eingepflügt.

Bis auf das Landschaftsschutzgebiet LSG-00294.01 „Inschutznahme der Weldener Weiher (Hof-, Kreuz-, Neu- und Mühlweiher) und der angrenzenden Landschaftsteile in der Gemeinde Fuchstal, Gemeindeteil Welden, Landkreis Landsberg am Lech als LSG“ liegen im Untersuchungsgebiet keine internationalen und nationalen Schutzgebiete sowie Landschaftsbestandteile von Natur und Landschaft vor, wie z. B. FFH-, SPA-, Naturschutz-, Nationalparke, Naturparke und Naturdenkmale. Auf weiter entfernt liegende Schutzgebiete/-objekte haben die geplanten WEA keine Auswirkungen.

Im Untersuchungsgebiet und seiner näheren Umgebung liegen weder Biotop der amtlichen Flachlandbiotopkartierung noch amtlich kartierte Waldbiotop. Auch gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG werden vom Planvorhaben nicht tangiert.

Bei der Vegetation innerhalb des Untersuchungsgebietes handelt es sich überwiegend um forstwirtschaftlich genutzten Wald, der von mehreren Forstwegen durchzogen ist. Besonders seltene und gefährdete Vegetationsbestände oder Nachweise von geschützten und gefährdeten Pflanzenarten sind nicht vorhanden. Im Untersuchungsgebiet kann das Vorkommen von Pflanzenarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden, da entweder geeignete Lebensräume fehlen oder die Arten im Verbreitungsraum natürlicherweise nicht vorkommen (LARS consult 2021 B). Baubedingt werden temporär ca. 48.281 m<sup>2</sup> Flächen in Anspruch genommen. Die temporär gerodete Waldfläche hat insgesamt eine Flächengröße von 36.329 m<sup>2</sup>, die nach erfolgter Baumaßnahme wieder aufgeforstet

**Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung**

---

werden. Durch die Kranstellflächen und die Mastfundamente der WEA sowie durch Verbreiterungen der Zuwegungen werden größtenteils Wald sowie artenarme Säume und Staudenfluren dauerhaft überbaut. Diese Flächen werden z. Zt. überwiegend intensiv forstwirtschaftlich genutzt. Die überbauten Waldflächen haben eine Größe von insgesamt 11.468 m<sup>2</sup> (siehe Karte „Dauerhafte Rodungsflächen“ im Anhang).

Aus naturschutzfachlicher und artenschutzrechtlicher Sicht sind unter den nachgewiesenen bzw. potentiell vorkommenden Arten Fledermäuse, die Haselmaus, diverse kollisionsgefährdete Vogelarten und Brutvögel sowie Amphibien als planungsrelevant anzusehen (siehe LARS CONSULT, 2021 A). Weitere, in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, zu behandelnde Arten der Tiergruppen (Reptilien, Libellen, Käfer und Tagfalter) wurden nicht nachgewiesen bzw. können aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden (siehe LARS consult, 2021 B).

Unter den Säugern sind Fledermäuse und die Haselmaus planungsrelevant (siehe LARS CONSULT 2021 A + B). Auf Grund der Nachweise aus den Jahren 2014 und 2018 sowie der Habitatstrukturkartierung 2021 (Lars consult 2021 A + B) ist von einer flächendeckenden Verbreitung der Haselmaus im Untersuchungsgebiet auszugehen. Bei Rodungsmaßnahmen sind § 44 BNatSchG-Tatbestände nicht auszuschließen. Deshalb sind die Rodungsmaßnahmen mit der entsprechenden Vorsicht schonend durchzuführen, um eine Störung bzw. Tötung von Tieren auszuschließen. Darüber hinaus sind für den Lebensraumverlust durch Rodung bzw. Überbauung Ersatzmaßnahmen (Pflanzung von Beerensträuchern) vorzunehmen.

Der Denkliner Rotwald bietet potentiell Lebensraum für 15 Fledermausarten (siehe Studie zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, LARS CONSULT 2021 B). Die Fledermauserfassung 2018 ergab mehrere Artnachweise im Bereich des Planungsraumes und dessen näherem Umfeld. Für Fledermäuse kann eine wesentliche Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos durch Kollision nicht ausgeschlossen werden. Durch ein Gondelmonitoring muss daher nach Erstellung der Windenergieanlagen sichergestellt werden, dass durch das Vorhaben kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für Fledermäuse durch Kollisionen entsteht (V4, Kap. 7.2).

Die einzige planungsrelevante Amphibienart ist die Gelbbauchunke. Die Art konnte im Zuge der Kartierungen (LARS CONSULT 2021 B) im Denklinger Rotwald nicht nachgewiesen werden. Die Gelbbauchunke kommt jedoch sporadisch im Waldgebiet vor (siehe Vermeidungsmaßnahme V7).

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 29 Brutvogelarten festgestellt. Eine Betroffenheit dieser Arten kann ausgeschlossen werden. Auch eine Betroffenheit bzw. ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Uhu, Kleineulen, Waldschnepfe, kann ausgeschlossen werden bzw. ist nicht zu erwarten (LARS CONSULT 2021 B).

Die Horstkartierung ergab 13 Großhorste innerhalb des 4 km Radius um die geplanten Anlagenstandorte, die alle im Jahr 2018 besetzt waren. Darunter sind 7 Mäusebussard-, 3 Rot- und 3 Schwarzmilanhorste. Die Abstände der drei Rotmilan-Horste zur nächstgelegenen WEA betragen 3.440 m, 2.270 m und 2.460 m. Die Abstände der drei Schwarzmilan-Horste zur nächstgelegenen WEA betragen 2.900 m, 1.850 m und 2.390 m.

**Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung**

---

Es wurden sechs kollisionsgefährdete Vogelarten festgestellt. Für die Arten Baumfalke, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Weißstorch und Wespenbussard wurde kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko festgestellt.

Für den Rotmilan ist auf Grund der zeitlich nur geringen Frequentierung der Gefahrenbereiche von keiner eindeutigen Bevorzugung der geplanten Anlagenstandorte im Raum, insbesondere im Vergleich zu der sehr intensiven Raumnutzung um die festgestellten Horste und die als Nahrungshabitate genutzten Offenlandbereiche im äußeren Prüfbereich, auszugehen. Unabhängig von dieser fachgutachterlichen Einschätzung, hat die höhere Naturschutzbehörde bei der Regierung von Oberbayern in ihrer Stellungnahme vom 17.07.2020 dargelegt, dass ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für den Rotmilan an allen drei geplanten WEA anzunehmen ist. Daher wird als Vermeidungsmaßnahme (V11, vgl. Kap. 7.2) der Betrieb der drei WEA während der Brutzeit des Rotmilans zwischen 15. März und 15. August ausschließlich auf die Nacht begrenzt. Untertags sind die Anlagen ab 30 min vor Sonnenaufgang bis 30 min nach Sonnenuntergang abzuschalten. Eine artenschutzrechtliche Befreiung kann aber für die Dauer eines Forschungsvorhabens zur Validierung der Wirksamkeit kamerabasierter Vogelerkennungssysteme erteilt werden.

Aus dem Jahr 2017 liegen Nachweise von xylobionten Käfern im Distrikt Kingholz vor (außerhalb der Rodungsbereiche des Vorhabens). Streng geschützte und damit saP-relevante Arten sind nicht darunter. Im Rahmen der Strukturkartierung 2018 wurden im Radius von 150 m um die geplanten Anlagenstandorte alle relevanten Habitatstrukturen für Vögel, Fledermäuse sowie potentiell vorkommende streng geschützte xylobionte Käferarten erfasst. Für saP-relevante Arten wurden keine geeigneten Habitatstrukturen festgestellt.

Im Bereich der geplanten Windenergieanlagen und der Zuwegungen handelt es sich laut Übersichtsbodenkarte von Bayern (ÜBK 1:25.000) um fast ausschließlich Braunerde und Parabraunerde aus kiesführendem Lehm bis Ton in der Deckschicht über Kieslehm bis Lehmkies (Altmoräne). Wo die Zuwegungen in Taleinschnitten verlaufen, herrschen Braunerde, gering verbreitet auch Kolluvisol und Pararendzina aus skelettführendem Lehm als Talsediment und an steileren Talhängen auch Bodenkomplexe bestehend aus fast ausschließlich Syrosem-Rendzina, (Para-) Rendzina und Braunerde, selten Fels aus verschiedenem Ausgangsmaterial, vor. Diese Böden sind mittel- bis tiefgründig und weisen gute Filter- und Puffereigenschaften auf. Eingriffe in den Boden ergeben sich vor allem durch baubedingte Verdichtungen im Bereich der temporären Baulaststraßen, der Montageflächen und der Logistikfläche und nur kleinflächige dauerhafte Überbauungen im Bereich der Mastfundamente und Kranstellflächen sowie der Wegeverbreiterungen im Zuge des Forstwegebbaus.

Im Bereich der geplanten Zuwegungen, baubedingten Wegeverbreiterungen und einer temporären Montagefläche liegen die zwei Bodendenkmäler D-1-8130-0007 „Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung“ und D-1-8130-0001 „Grabhügel mit Bestattungen der Bronzezeit“. Bei Eingriffen im Bereich von Denkmälern ist vorab bei der zuständigen Denkmalrechtsbehörde eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung zu beantragen.

Es liegen keine Still- und Fließgewässer sowie Quellen im Bereich des Planungsraumes. Das nächstgelegene Gewässer liegt ca. 0,5 km nordwestlich der geplanten WEA 1. Der Grundwasserflurabstand beträgt > 2 m, so dass mit keinen erheblichen projektbedingten Wirkungen auf das Grundwasser zu

**Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung**

---

rechnen sind. Eine Verringerung der grundwasserschützenden Deckschichten wird nur kurzzeitig und kleinflächig während der Bauphase vorgenommen (Aushub für Mastfundamente und Kabel einpflegen im Bereich der Wege). Auf der Logistikfläche werden keine wassergefährdenden Stoffe gelagert. Die aufgebrauchte Schotterschicht für Wegeverbreiterungen, Logistikfläche, Kranstellflächen und Montageflächen vergrößern den Grundwasserflurabstand sogar und haben eine zusätzliche Filterwirkung für das Niederschlagswasser. Das Niederschlagswasser versickert an Ort und Stelle über die belebte Bodenschicht.

Keine der geplanten drei Windenergieanlagen liegt innerhalb von Wasserschutzgebieten. Aber dauerhafte Wegeverbreiterungen (im Zuge des Forstwegebbaus) und eine temporäre Wegeverbreiterung befinden sich innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes „Schöner Brunnen“ Schutzzone III und kleinflächig randlich in Schutzzone II. Die Trinkwasserschutzgebietsverordnung ist hier zu beachten. Abgesehen von der Unwägbarkeit von Unfällen, sind keine bau-, anlagen- und betriebsbedingten Eingriffe in das Schutzgut Wasser und auch nicht in das Trinkwasserschutzgebiet zu erwarten.

Im Untersuchungsgebiet und seiner näheren Umgebung liegen laut dem „Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete“ (LfU) keine Hochwassergefahrenflächen und wassersensiblen Bereiche.

Die Hauptwindrichtung ist im Gemeindegebiet Fuchstal West bis Südwest, die Jahresmitteltemperatur beträgt 7 bis 8° C, die Niederschlagssummen liegen bei 950 bis 1100 mm (FNP FUCHSTAL 2014). Es herrscht ein ausgeglichenes Waldklima vor. Die ausgedehnten Waldflächen haben eine hohe Bedeutung für die allgemeine klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion für die umgebenden tiefer gelegene Ortschaften. Bezüglich der lufthygienischen Situation sind nur sehr geringe Vorbelastungen vorhanden.

Der Charakter der Landschaft wird geprägt von großen zusammenhängenden Waldflächen mit vorgelegerten landwirtschaftlich intensiv genutztem Offenlandflächen. Der Übergangsbereich von Wald zu Offenland stellt eine visuelle Leitlinie dar, die, je nach Standort, einen landschaftlich reizvollen Kontrast zur umgebenden, überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzten, Kulturlandschaft bildet. Allerdings erfährt diese Wirkung eine Einschränkung dadurch, dass die Waldränder zumeist geradlinig und wenig struktureich ausgebildet sind. Die hügelige Landschaft des Untersuchungsgebietes sowie des Umlandes sind landschaftlich ansprechend. Besonders attraktiv und struktureich ist das Landschaftsbild sowie die Erholungseignung im Bereich des Landschaftsschutzgebietes LSG-00294.01. Der Planungsraum liegt innerhalb des regionalplanerisch ausgewiesenen landschaftlichen Vorbehaltsgebietes Nr. 01.1 „Waldkomplexe, Hangwälder und Täler am westlichen Lechrain“. Innerhalb des 15-km-Radius um die WEA-Standorte liegen 18 landschaftsprägende Denkmäler. Davon wurden vier als planungsrelevant ermittelt (vgl. Schöbel, 2021). Das Gutachten von SCHÖBEL (2021) kommt zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der visuellen Wirkungen der WEA auf die vier Denkmäler im Sinne des Bayerischen Windenergie-Erlasses (2016) nicht zu erwarten sind.

Durch den Denklinger Rotwald verlaufen laut BAYERNATLAS zwei offizielle Radwege. Ein Radweg verläuft mit einer Minimaldistanz von ca. 115 m westlich zu den geplanten Anlagenstandorten, ein weiterer in einer Minimaldistanz von ca. 280 m südlich der WEA 3. Weiterhin sind zahlreiche Forstwege vorhanden, die für Radtouren und Wanderungen / Spaziergänge sehr gut geeignet sind.

**Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung**

Die nachfolgende Tabelle gibt einen zusammenfassenden Überblick über die wesentlichen zu erwartenden bau-, anlagen- und betriebsbedingten Projektwirkungen, die bei Realisierung der drei Windenergieanlagen zu erwarten sind:

*Tabelle 13: Übersicht über die bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen der WEA*

Schutzgut	Baubedingt (temporär)	Anlage- und betriebsbedingt (dauerhaft)
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inanspruchnahme von Waldflächen (mit Pflicht zur Wiederaufforstung)</li> <li>baubedingte Lärm- und Schadstoffemissionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rodung und Umwandlung von Wald zu Freiflächen</li> <li>Mögliche Minderung der Lebensraumqualität für waldtypische Arten</li> <li>Mögliche Fallenwirkung der gekammerten Waldbereiche bei Rotorenbetrieb in Abhängigkeit der Anlagenhöhe</li> <li>Mögliches Anlocken von windenergiesensiblen Arten durch Schaffung von Freiflächen im Wald (Nahrungshabitat)</li> <li>Mögliche Beeinträchtigung von potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten</li> <li>Mögliche Scheuch- und Störwirkungen durch betriebsbedingte Lärmemissionen und Schattenwurf</li> <li>Mögliche Kollisionen und Barotraumata (Schäden durch Luftdruckunterschiede)</li> </ul>
Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen aufgrund von Bodenverdichtung durch Baustelleneinrichtung, Zufahrten, Wegeverbreiterungen, Kabeltrassen und baubedingten Bodenumwälzungen</li> <li>Teilweise Auflösung des Bodengefüges durch Einpflügen der Stromkabel im Bereich der Kabeltrassen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kleinflächiger Verlust der Bodenfunktionen wie Lebensraum für Bodenorganismen, Standort für die natürliche Vegetation und Kulturpflanzen durch Versiegelung und Verdichtung im Bereich der Aufstell- und Bewegungsfläche</li> </ul>
Klima und Luft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lärm-, Schadstoff- und Staube-missionen durch Bauverkehr, Bagger- und Kranarbeiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verminderung von klimaaktiven Flächen durch die Versiegelung im Bereich der Zufahrten und Fundamente</li> <li>Die Energiegewinnung ohne CO<sub>2</sub>-Ausstoß ist ein positiver Effekt für die Klimaentwicklung und Reduzierung von Luftschadstoffen.</li> </ul>

**Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung**

Schutzgut	Baubedingt (temporär)	Anlage- und betriebsbedingt (dauerhaft)
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Punktueller Verlust des Bodens als grundwasserschützende Deckschicht</li> <li>• Möglichkeit des unmittelbaren unfallbedingten Schadstoffeintrags in die offene Fundamentgrube</li> <li>• Möglichkeit der Freisetzung von Diesel oder Hydrauliköl bei Leckagen oder infolge Handhabungsfehlern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwendung von Hydrauliköl und Schmierstoffen in geringem Umfang, da der Generatorantrieb getriebeles ist, entfällt der Austausch von Getriebeölen</li> </ul>
Landschaftsbild und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleinräumige Wirkung durch Baustelleneinrichtung</li> <li>• Sperrungen von Wegen während der Bauphase</li> <li>• Baubedingte Lärmimmissionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visuelle Fernwirkung: „Technisierung“ der Landschaft, Maßstabsverlust, Rotorbewegung</li> <li>• Visuelle Beeinträchtigung durch Gefahrenbefeuerung</li> <li>• Unruhe durch Flügelbewegung</li> <li>• Geräusche (verringerte Wahrnehmung natürlicher, für das Landschaftserleben bedeutsamer Umgebungsgeräusche durch Schall im unmittelbaren Anlagenbereich)</li> <li>• Schattenwurf</li> <li>• Beeinträchtigung der Erholungseignung des Waldes durch Eiswurf von den Rotorblättern im Winterhalbjahr</li> </ul>

Bei Einhaltung der in Kapitel 7 dargelegten umfangreichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können erhebliche bau-, anlagen- und betriebsbedingte Projektwirkungen, abgesehen von der Unwägbarkeit von Unfällen, auf die Schutzgüter ausgeschlossen werden. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden und die kontinuierliche ökologische Funktionalität zu sichern, sind 12 Vermeidungsmaßnahmen und 3 CEF-Maßnahmen geplant.

Die Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs sowie die flächenscharfe Festlegung der notwendigen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt beim gegenständlichen WEA-Bauvorhaben gemäß der vom Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) herausgegebenen „Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)“ (2014).

**Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung**

---

Daraus ergibt sich in Folge der dauerhaften Inanspruchnahme ein Ausgleichsbedarf von **86.451** Wertpunkten und in Folge der temporären Inanspruchnahme ein Ausgleichsbedarf von **123.342** Wertpunkten. Insgesamt sind damit **209.793** Wertpunkte auszugleichen.

Der flächige Ausgleich nach BayKompV für die Eingriffe in die Vegetationsbestände erfolgt auf den zwei Ausgleichsflächen A1 und A2 auf den Gemarkungen Leeder und Asch, beide Gemeinde Fuchstal. Weiterhin können durch den Rückbau eines Waldweges und dessen Wiederaufforstung Wertpunkte gem. BayKompV generiert werden.

Die Ausgleichsfläche A1 liegt auf den Fl.-Nrn. 2277/1, 2277/3, 2278, 2279 und 2280, Gmkg. Leeder. Auf der bestehenden Intensivwiese wird ein Buchenwald auf ca. 16.598 m<sup>2</sup> und ein Waldmantel aus heimischen standortgerechten Straucharten sowie Bäumen 2. Ordnung auf 3.128 m<sup>2</sup> angepflanzt und entwickelt. Gemäß Bayerischem Waldgesetz (BayWaldG, Fassung vom 22.07.2005) sind Rodungen flächengleich zu ersetzen. Da vorhabenbedingt dauerhaft 11.468 m<sup>2</sup> Wald gerodet (siehe Karte „Dauerhafte Rodungsflächen“ im Anhang) und 19.726 m<sup>2</sup> im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen wieder aufgeforstet werden, ist der Waldausgleich erbracht.

Eine weitere, für den naturschutzfachlichen Ausgleich vorgesehene Fläche (Ausgleichsfläche A2), liegt auf der Fl.-Nr. 334, Gmkg. Asch. Hier soll auf ca. 4.380 m<sup>2</sup> aus Intensivgrünland eine Streuobstwiese und artenreiches extensives Grünland entwickelt werden. Im Zuge der Herstellung der Zuwegung zu den drei WEA wird auf einer Länge von 220 m ein Teil des Forstweges auf Fl.-Nr. 2540, Gmkg. Leeder, zurückgebaut und mit Buchenwald aufgeforstet.

Insgesamt werden **199.500 Wertpunkte** durch die Aufwertung generiert. Somit ist der Kompensationsbedarf nach BayKompV von **209.793 Wertpunkte** noch nicht vollständig ausgeglichen. Das verbleibende **Wertpunktedefizit** von **10.293 WP** wird von der Ökokontofläche Sing II „Krähe“ der Fa. Sing auf der Fl.-Nr. 1319, Gmkg. Großkitzighofen, abgebucht. Die Berechnung des Kompensationsbedarfs ist vorläufig und wird entsprechend der tatsächlichen Eingriffsfläche nach Abschluss der Baumaßnahmen nachbilanziert.

Da die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die geplanten Windenergieanlagen nicht adäquat zu kompensieren sind, hat der Verursacher den Eingriff monetär zu leisten (§ 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG). Für die drei WEA ist eine Ersatzzahlung in Höhe von **236.565 €**, zur Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Landschaft, zu leisten.

Unter Berücksichtigung der oben dargestellten Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter des UVPG. Die vorhabenbedingten Eingriffe können kompensiert werden.

**Literaturverzeichnis**

---

## 9 Literaturverzeichnis

- BAYERNATLASPLUS (2021): SCHUTZGÜTER, HYDROLOGISCHE KARTE M 1:500.000 (BAYERN), REGIONALPLANUNG BAYERN, BIOTOPKARTIERUNG, BODENKARTE 1:25.000 unter <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas-klassik>
- BAYERISCHER WINDERLASS (2016): Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WEA)
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – BNatSchG: Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542). Gültig seit 01.03.2010. Zuletzt geändert am 13.05.2019.
- BAYERISCHES WALDGESETZ – BAYWALDG: Fassung vom 22.07.2005
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.) (2014): Bayerische Kompensationsverordnung
- BAYERISCHER DENKMALATLAS (2021): <http://geoportal.bayern.de/bayernatlas>
- CRYSTAL GEOTECHNIK GMBH (2021): Altlastentechnische Begutachtung, Alte Kiesgrube bei WEA 3 Gemeinde Fuchstal, Gemarkung Leeder, Flur-Nr. 2450 - Untersuchungsbericht
- ENERGIEATLAS BAYERN (2021): Layer Windenergie, Landschaftsprägende Denkmäler, unter: <http://www.energieatlas.bayern.de>
- FNP FUCHSTAL (2014): Sachlicher Teilflächennutzungsplan Windenergie Gemeinde Fuchstal mit Umweltbericht.
- KARTENDIENST UMWELTATLAS BAYERN (2021): Informationsdienst des bayerischen Landesamtes für Umwelt, [https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/kartendienste/umweltatlas/hinweis\\_gfa/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/kartendienste/umweltatlas/hinweis_gfa/index.htm)
- LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM (LEP, 2020): Landesentwicklungsprogramm Bayern 2020
- LARS CONSULT (2021 A): Windenergie Fuchstal Gemeindewald. Faunistisches Gutachten. Unveröffentlichtes Gutachten i.A. Gde. Fuchstal
- LARS CONSULT (2021 B): Windenergie Fuchstal Gemeindewald. Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung. Unveröffentlichtes Gutachten i.A. Gde. Fuchstal
- REGIERUNG VON OBERBAYERN (HRSG.) (2009): Landschaftsentwicklungskonzept Region München (LEK 14)
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND REGION MÜNCHEN (HRSG.) (2019): Regionalplan der Region München
- SCHÖBEL (2013): Landschaftsästhetisches Gutachten, Großwindfarm Denklingen/ Fuchstal, Raumordnungsverfahren. Glonn, 14 S.
- SCHÖBEL (2021): Windenergieanlagen Fuchstal II - Gutachten zur visuellen Wirkung auf landschaftsprägende Denkmäler

## 10 Erläuterungen der Fachbegriffe und Abkürzungen

**ABSP** = Arten- und Biotopschutzprogramm

**ASK** = Artenschutzkartierung

**BayKompV** = Bayerische Kompensationsverordnung

**BayNatSchG** = Bayerisches Naturschutzgesetz

**BNatSchG** = Bundesnaturschutzgesetz

**BayDSchG** = Bayerisches Denkmalschutzgesetz

**BayWaldG** = Bayerisches Waldgesetz

**BayWee** = Bayerischer Windenergie-Erlass

**CEF-Maßnahmen** = Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**FFH-Gebiet** = europäisches Fauna-Flora-Habitat-Gebiet nach der FFH-Richtlinie

**fluvial** = durch fließendes Wasser geschaffen / verursacht

**fluvioglazial** = durch Schmelzwasser der Gletscher geschaffen / verursacht

**FNP** = Flächennutzungsplan

**GOK** = Geländeoberkante

**GW-Flurabstand** = Grundwasser-Flurabstand

**Habitat** = Lebensraum

**HQ100** = bezeichnet einen Hochwasserabfluss, der im statistischen Mittel einmal in 100 Jahren erreicht oder überschritten wird

**HQextrem** = bezeichnet einen Hochwasserabfluss, der ca. der 1,5-fachen Abflussmenge eines HQ100 entspricht

**KF** = kreisfreie Stadt Kaufbeuren

**Kultosole** = vom Menschen so stark bearbeitete Böden, so dass die natürliche Horizontabfolge weitgehend zerstört wurde

**LSG** = Landschaftsschutzgebiet

**LEP** = Landesentwicklungsprogramm Bayern

**LEK** = Landschaftsentwicklungskonzept

**Erläuterungen der Fachbegriffe und Abkürzungen**

---

**LfU / BayLfU** = Bayerisches Landesamt für Umwelt

**LL** = Landkreis Landsberg am Lech

**MN** = Landkreis Unterallgäu

**OA** = Landkreis Ostallgäu

**Paläoböden** = fossiler Boden, der von der rezenten (heutigen) Bodenbildung nicht mehr beeinflusst wird

**saP** = spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

**SPA-Gebiet** = Special Protection areas (Vogelschutzgebiete nach der europäischen Vogelschutzrichtlinie)

**TA Lärm** = Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm

**temporär** = zeitweilig bzw. vorübergehend auftretend, nur eine gewisse Zeit dauernd

**UVPG** = Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz

**WEA** = Windenergieanlage

**WM** = Landkreis Weilheim-Schongau

**Xylobionte Käfer** = holzbewohnende Käfer