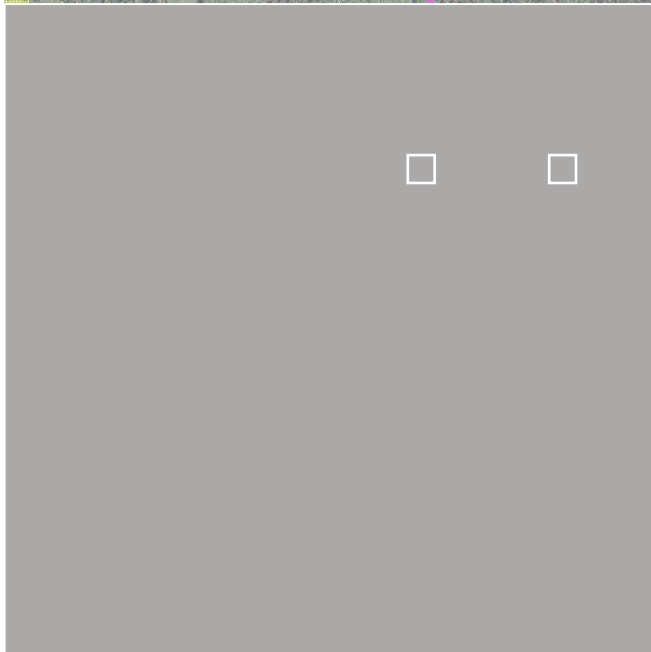
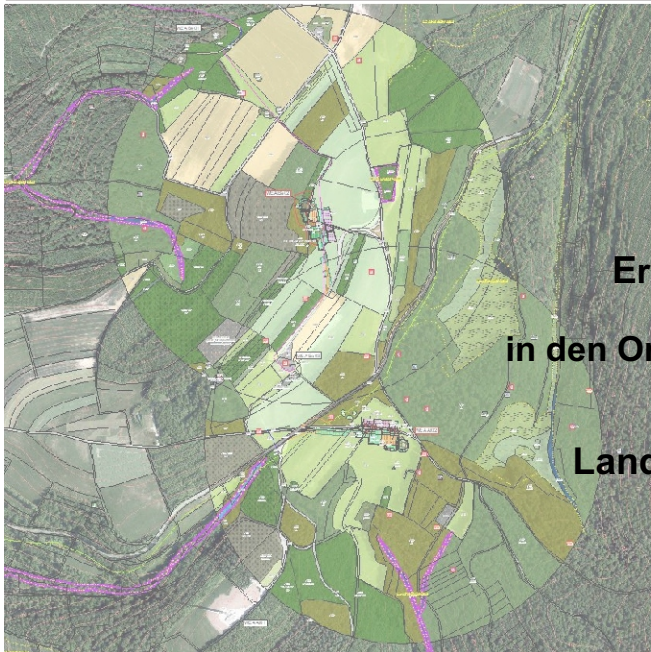
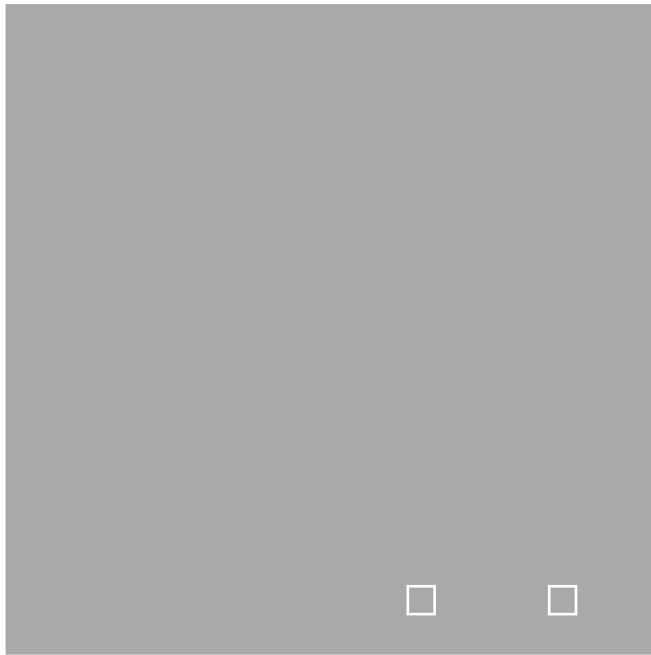




BayWa r.e. Wind GmbH

**Errichtung von 2 Windkraftanlagen
des Typs Vestas V 162
in den Ortsgemeinden Bedesbach und Altenglan**

Landschaftspflegerischer Begleitplan



LAUB
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

Europaallee 6
67657 Kaiserslautern

fon 0631 303-3000
fax 0631 303-3033
www.laub-gmbh.de

BayWa r.e. Wind GmbH

**Errichtung von 2 Windkraftanlagen
des Typs Vestas V 162
in den
Ortsgemeinden Bedesbach und Altenglan**

**Landschaftspflegerischer Begleitplan
zum
immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren**

L.A.U.B. - Ingenieurgesellschaft mbH

Europaallee 6, 67657 Kaiserslautern, Tel.:0631 / 303-3000, Fax: 0631 / 303-3033

Kaiserslautern, den 12.10.2021

Inhalt

1	Einleitung	5
2	Bestehende planerische Vorgaben und Schutzgebiete	7
2.1	Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz IV.....	7
2.2	Flächennutzungsplan.....	8
2.3	Bebauungsplan.....	9
2.4	Schutzgebietsausweisungen und geschützte Lebensräume	10
2.4.1	Natura 2000	10
2.4.2	Sonstige Schutzgebiete und geschützte Biotope nach Naturschutzrecht.....	12
2.5	Wasserschutzgebiete.....	15
2.6	Sonstige Pläne und Zieldarstellungen.....	15
3	Beschreibung und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft	17
3.1	Naturräumliche Lage.....	17
3.2	Geologie und Boden	17
3.3	Gewässer	19
3.4	Klima und Luft.....	21
3.5	Biotoptypen / Pflanzen	21
3.5.1	Heutige Potenziell natürliche Vegetation	21
3.5.2	Biotoptypen	22
3.6	Tierwelt.....	36
3.6.1	Untersuchungsumfang/Methoden.....	37
3.6.2	Ergebnisse Vögel	39
3.6.2	Ergebnisse Fledermäuse.....	50
3.6.3	Ergebnisse sonstiger Arten	54
3.6.4	Ergebnisse geschützte Pflanzenarten	57
3.7	Landschaftsbild und Erholung.....	58
3.8	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	61
4	Bewertung	62
4.1	Boden	62
4.2	Oberflächenwasser und Grundwasser	62
4.3	Klima	62
4.4	Arten und Biotope	62
4.5	Landschaftsbild und Erholung.....	64
4.5.1	Landschaftsbild	64
4.5.2	Erholung.....	64
5	Wirkungsanalyse	65
5.1	Kurze Beschreibung des Vorhabens.....	65
5.2	Zu erwartende Auswirkungen	66

5.2.1	Boden / Bodenwasser	66
5.2.2	Gewässer	67
5.2.3	Klima / Luft	68
5.2.4	Tier- und Pflanzenwelt.....	68
5.2.5	Landschaftsbild und Erholung	76
5.3	Mögliche Auswirkungen auf Schutzgebiete nach Bundesnaturschutzgesetz.....	78
5.3.1	Mögliche Betroffenheit von FFH- und Vogelschutzgebieten i.S. des § 34 BNatSchG	78
5.3.2	Landschaftsschutzgebiet Königsland.....	79
6	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von Eingriffen.....	80
6.1	Allgemeine Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	80
6.2	Maßnahmen zum Schutz und Erhalt von Vorkommen besonders und streng geschützter Tierarten (spezielle artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)	80
6.3	Sonstige Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich von Eingriffen.....	85
6.4	Ausgleich für Eingriffe in das Landschaftsbild/ Ersatzzahlung.....	87
6.5	Ausgleich für Waldverluste (waldrechtlicher Ausgleich)	89
6.6	Gegenüberstellung von Eingriffen und Maßnahmen	90
7	Fazit/ Zusammenfassung	92
8	Literatur, Quellen und Gutachten	95
	Aufstellungsvermerk	99

Abbildungen

Abbildung 1:	Lage der geplanten Windenergieanlagen.....	6
Abbildung 2:	Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz - Auszug aus Gesamtkarte 2014 (mit Anmerkungen).....	7
Abbildung 3:	Auszug aus der Fortschreibung des FNP Altenglan	8
Abbildung 4:	Bebauungsplan Windpark Bedesbach.....	9
Abbildung 5:	Übersicht über die Lage der Natura 2000-Gebiete in der näheren und weiteren Umgebung der geplanten Windenergieanlagen	12
Abbildung 6:	Übersicht über die Lage der sonstigen Schutzgebiete in der näheren und weiteren Umgebung der geplanten Windenergieanlagen	13
Abbildung 7:	Landschaftsschutzgebiet Königsland	14
Abbildung 8:	Flächen der Landesbiotopkartierung (Biotopkataster)	16
Abbildung 9:	Auszug aus der geologischen Karte.....	18
Abbildung 10:	Übersicht Gewässer und Einzugsbereiche.....	20
Abbildung 11:	Heutige potenziell natürliche Vegetation	21

Abbildung 12: Nicht windkraftsensible Brutvogelarten.....	42
Abbildung 13: Übersicht Vorkommen windkraftsensibler Brutvögel.....	44
Abbildung 14: Raumnutzungsanalyse Rotmilan „Hellerberg“ (RM 3) gemäß Fachgutachten	46
Abbildung 15: Raumnutzungsanalyse Rotmilan „Herrmann“ (RM 7) gemäß Fachgutachten	47
Abbildung 16: Prozentuale Verteilung der Art-Nachweise aus den Transektbegehungen (BFL 2020a).....	51
Abbildung 17: Übersichtskarte und Tabelle zur Lage der potenziellen Quartierbäume (BFL 2021).....	54
Abbildung 17: Blick von dem als überörtlicher Wanderweg ausgeschilderten Wirtschaftsweg (links) und von dem als Radweg ausgeschilderten Weg (rechts, mit 20 kV Leitung im Vordergrund) über die offene Höhe jeweils von Süden auf die bestehenden Anlagen im benachbarten Welchweiler	58
Abbildung 18: Blick vom Höhenzug bei der geplanten Anlage Be02 auf die bestehenden Anlagen Bedesbach und Welchweiler (links) und vom Standort der geplanten Anlage Al02 von Süden.....	58
Abbildung 19: Ehemalige nicht mehr bewirtschaftete Hütte des Pfälzerwaldvereins am Hohenestel mit dem Rest eines ehemaligen Aussichtsturms	60
Abbildung 20: Wegeausschilderung örtlicher Rundwanderweg (links) und Radweg Herrmannsberger Höhentour (rechts), beide auch mit Wegeschildern „Nordic walking“	60
Abbildung 21: Auszug TK25 „Westpfalz Mitte“ von 2012 mit Wander- und Radwegen, bestehenden und geplanten Windenergieanlagen	61
Abbildung 22: Systemskizze für Kranaufstellfläche, Turmfundament und Arbeitsbereiche.	65
Abbildung 23: Übersicht zur Sichtbarkeit der Anlagen im Umkreis 10 km (verkleinert, genauere Darstellung siehe Plan 1:50.000 in L.A.U.B. 2021b).....	77

Tabellen

Tabelle 1: Ergebnisse der Brutvogelkartierungen 2020 (BFL 2020c)	40
Tabelle 2: Artenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten und ihre Einstufungen in die Rote Liste Deutschlands sowie weiterer internationaler Schutzabkommen.	52
Tabelle 3: Bewertung der Biotoptypen	64
Tabelle 4: Kreuztabelle zur Ermittlung der Abschalt- bzw. Betriebsphasen der Anlagen des geplanten Windparks Altenglan für das erste Jahr nach Inbetriebnahme.	84

Pläne

Plan 1: Bestand und Konflikte	M 1: 2.500
Plan 2: Maßnahmen	M. 1:2.500
Plan 3: Übersicht zur Berechnung der Ersatzzahlung	M 1:20.000

1 Einleitung

Die BayWa r.e. Wind GmbH plant die Errichtung von 2 Windenergieanlagen des Typs Vestas V162 5,6 MW (Nabenhöhe 169 m) in den Gemarkungen Bedesbach und Altenglan im Landkreis Kusel.

Die Anlagen stehen auf einem Höhenrücken mit insgesamt bereits 8 bestehenden WEA, davon 5 ebenfalls durch die BayWa.re Wind GmbH errichtet.

Die Errichtung der Windkraftanlagen ist mit einer Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen verbunden und stellt damit einen Eingriff im Sinne des § 14 (1) BNatSchG dar. Die Auswirkungen des Eingriffs auf Natur und Landschaft werden im vorliegenden landschaftspflegerischen Begleitplan konkret beschrieben. Möglichkeiten der Vermeidung von Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes werden dargestellt. Die nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen werden ermittelt und die notwendigen Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen beschrieben.

Die mögliche Betroffenheit von Belangen des Artenschutzes, insbesondere die Verbote des § 44 Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit den einschlägigen Richtlinien der EU, werden in separaten Gutachten betrachtet (L.A.U.B. 2021A) und sind dem landschaftspflegerischen Begleitplan beigelegt. Die wichtigsten Ergebnisse sind im nachfolgenden Text und in Plan 1 wiedergegeben.

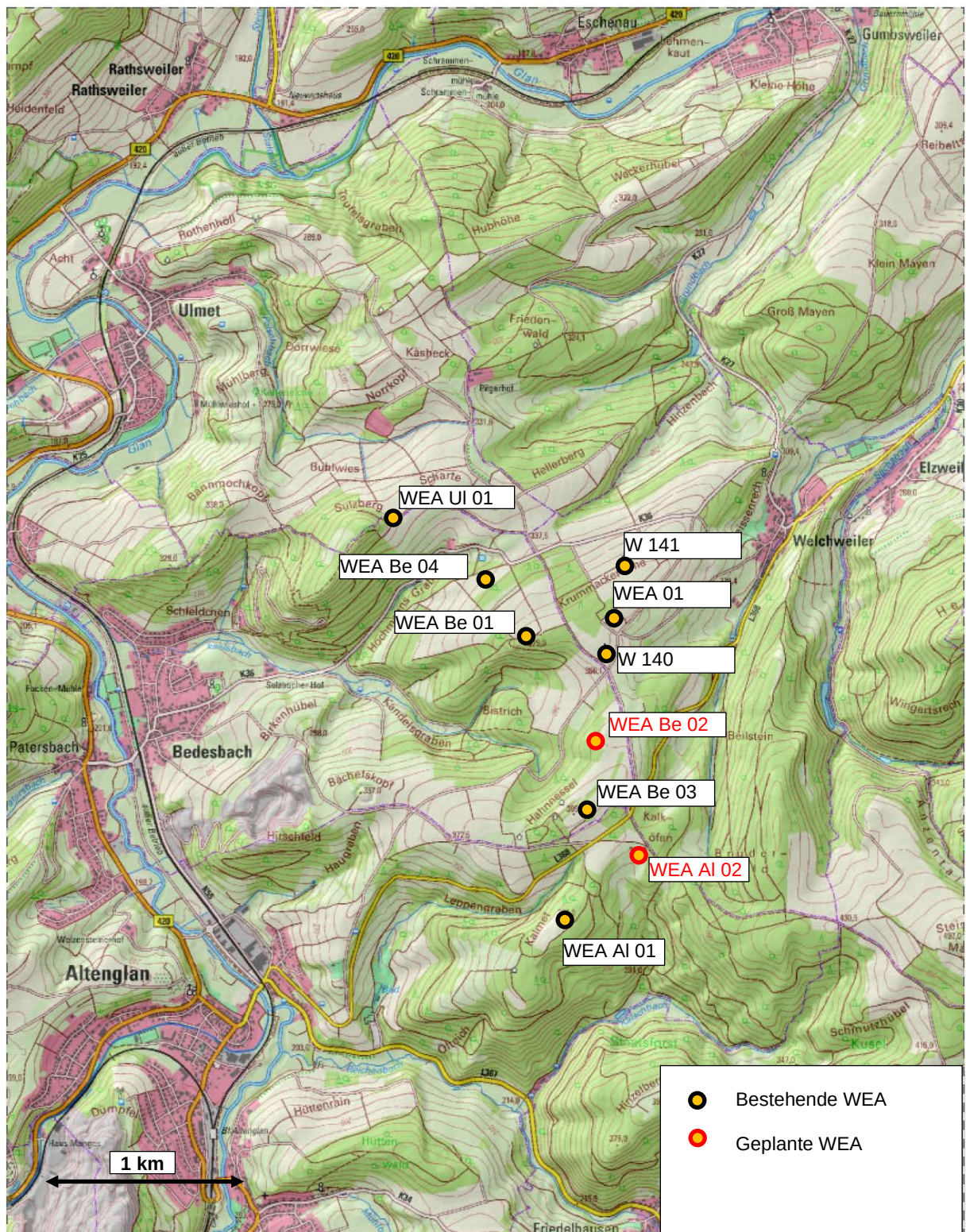


Abbildung 1: Lage der geplanten Windenergieanlagen

2 Bestehende planerische Vorgaben und Schutzgebiete

2.1 Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz IV

Die Standorte der geplanten WEA liegen jeweils am Rand von Vorranggebieten des Regionalen Biotopverbundes gemäß ROP Westpfalz (Fassung inkl. Teilfortschreibung 2018).

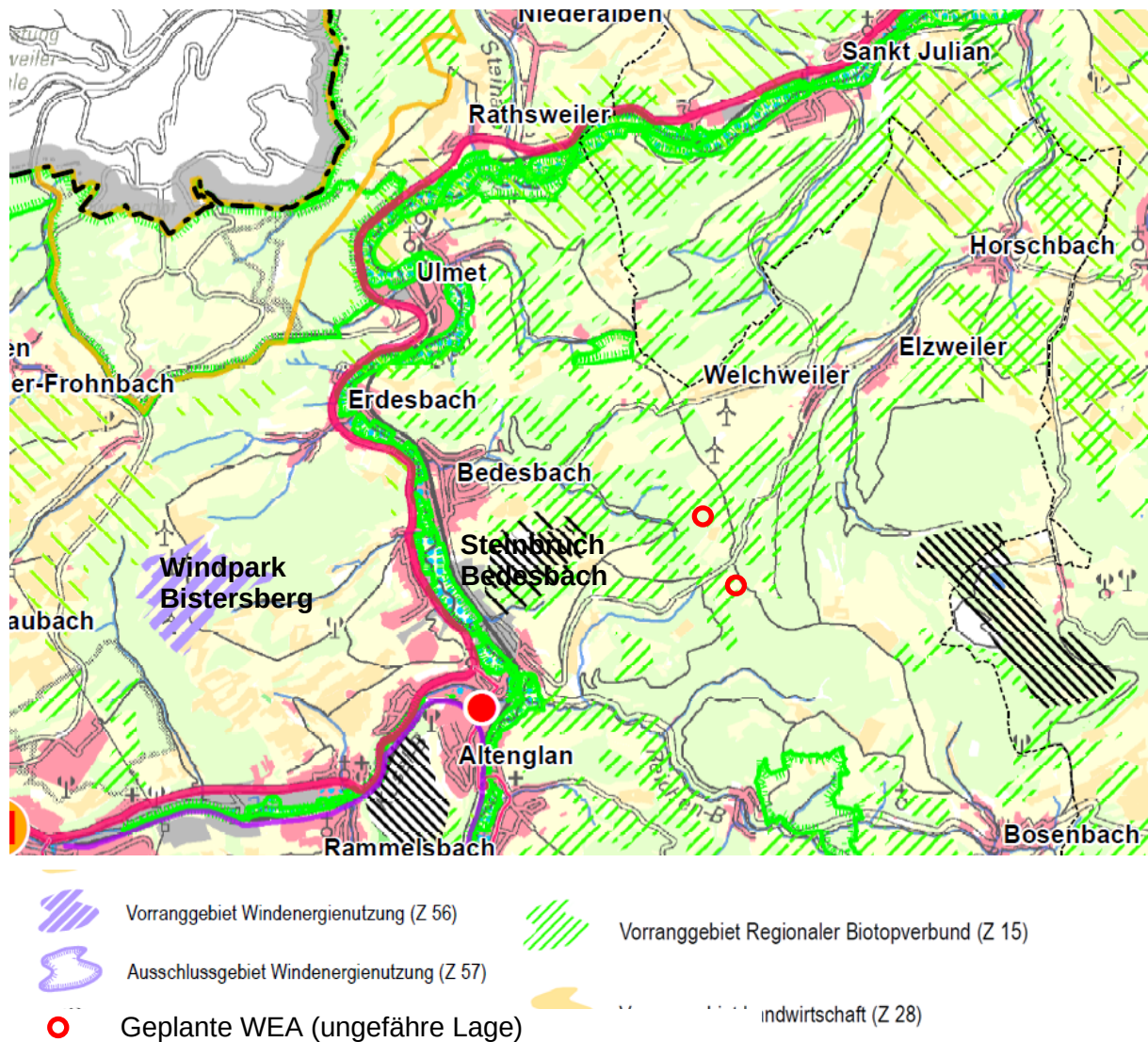


Abbildung 2: Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz - Auszug aus der Gesamtkarte 2018 (mit Anmerkungen)

2.2 Flächennutzungsplan

Für das Gebiet gilt noch der Flächennutzungsplan der ehemaligen Verbandsgemeinde Altenglan. Er stellt für die geplanten Standorte ein Sondergebiet Windkraft dar.

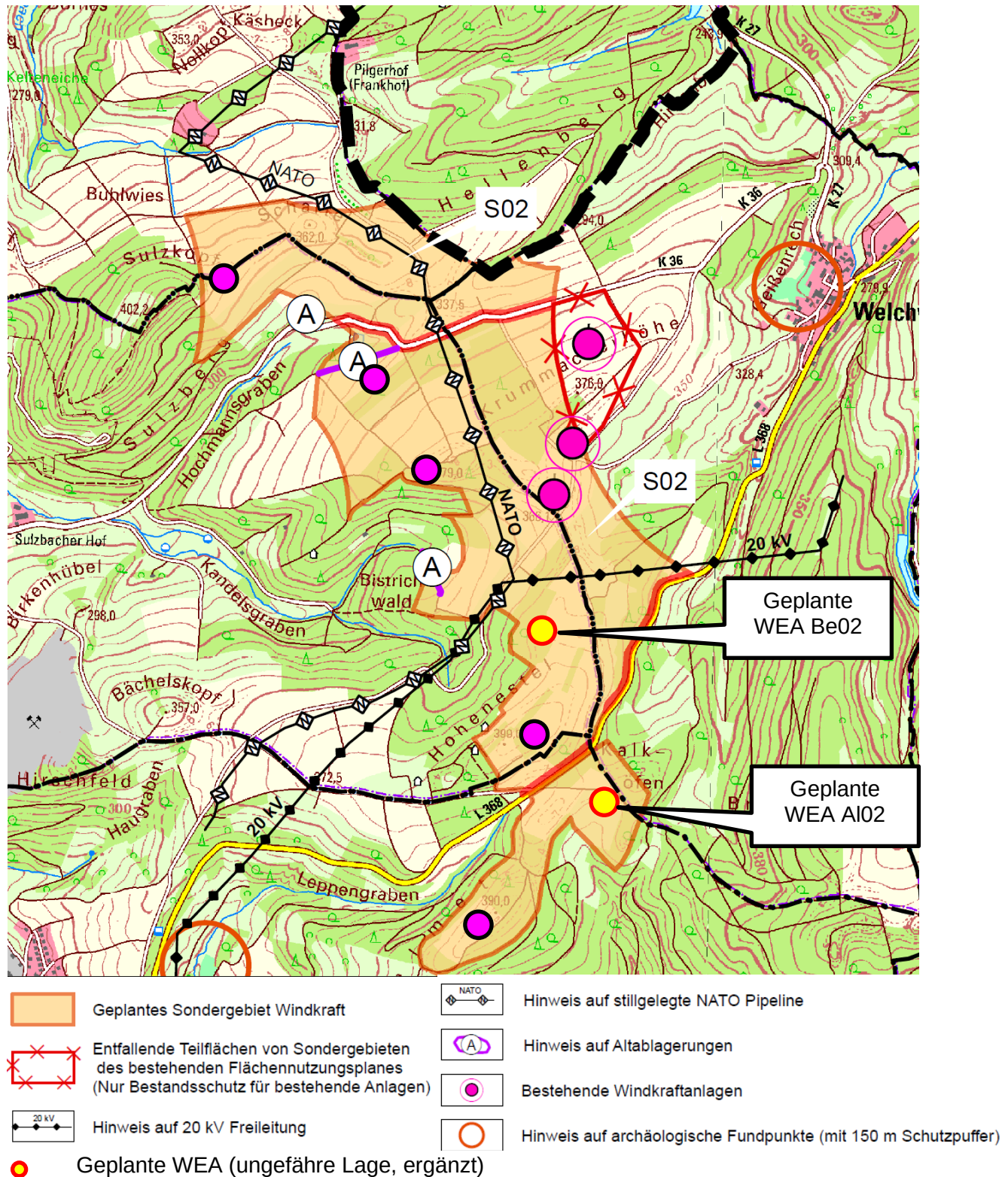


Abbildung 3: Auszug aus der Fortschreibung des FNP Altenglan

2.3 Bebauungsplan

Auf dem Gebiet der Gemeinde Bedesbach besteht ein Bebauungsplan „Windpark Bedesbach“. Er sieht bisher 3 Standorte vor, an denen auch bereits Windenergieanlagen errichtet wurden. Der geplante Standort Be02 ist bisher nicht berücksichtigt. Der Bebauungsplan soll entsprechend geändert werden. AI02 liegt außerhalb des Geltungsbereichs eines Bebauungsplans.

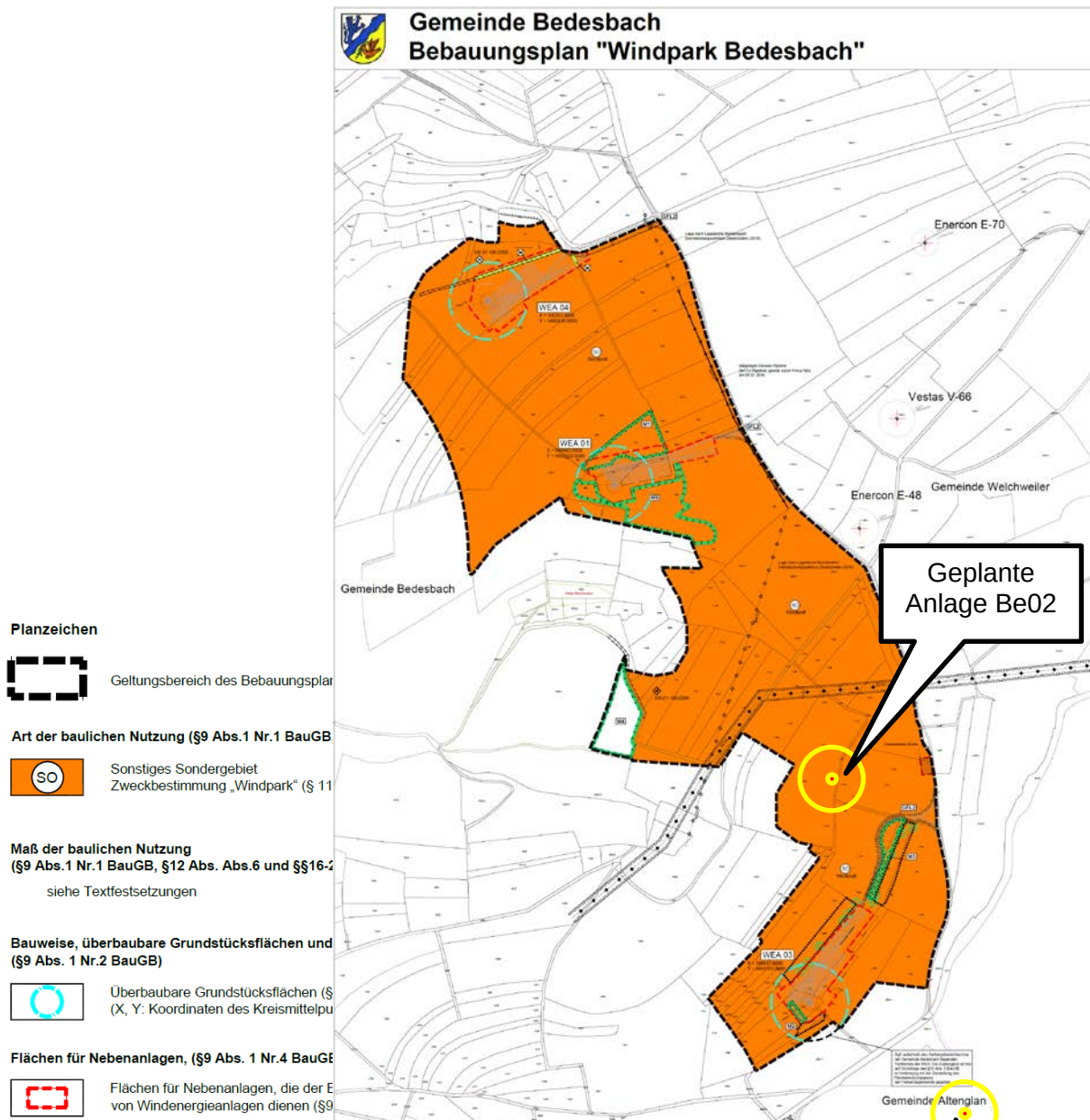


Abbildung 4: Bebauungsplan Windpark Bedesbach

2.4 Schutzgebietsausweisungen und geschützte Lebensräume

2.4.1 Natura 2000

Im näheren Umfeld sind keine Gebiete der Natura 2000 Gebietskulisse ausgewiesen.

Etwa 1,5 km nördlich liegt das FFH-Gebiet „Ackerflur bei Ulmet“.

Im weiteren Umfeld findet sich das Gebiet „Baumholder und Preußische Berge“ etwa 3,7 km entfernt von WEA Be 02 im Nordwesten jenseits des Glantals. Das Gebiet „Kalkbergwerke bei Bosenbach“ befindet sich in ca. 1,6 km Entfernung südlich der Anlage WEA Al 02.

Ein Teilgebiet des Vogelschutzgebiets „Baumholder“ liegt flächig deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Baumholder und Preußische Berge“ etwa 3,7 km nordwestlich.

Für das **FFH-Gebiet 6410-301 Ackerflur bei Ulmet** gibt der Gebietssteckbrief folgende Gebietsbeschreibung:

Die östlich der Ortschaft Ulmet gelegene Ackerflur ist Standort der Dicken Trespe (*Bromus grossus*). Sie ist Begleitpflanze beim extensiven Getreideanbau und kommt in Deutschland nur in Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg vor.

Die Landesverordnung zur Änderung der Anlagen 1 und 2 zu § 25 Abs. 2 des Landesnaturschutzgesetzes vom 22. Juni 2010 nennt für das Gebiet 6410-301 Ackerflur bei Ulmet (Größe 10 ha) als Zielart nur *Bromus grossus* (Dicke Trespe).

Es besteht ein Bewirtschaftungsplan aus dem Jahr 2008. Er schlägt Maßnahmen zur Förderung der Dicken Trespe durch die Ausweisung von Ackerrandstreifen vor und regt an, entweder über den nur eingeschränkten, selektiven Einsatz von Spritzmitteln oder Umstellung auf biologischen Anbau den Erhalt der Art zu sichern.

Für die weiter entfernten FFH- und Vogelschutzgebiete sind folgende Lebensräume und Zielarten genannt:

- **FFH-6310-301-Baumholder und Preußische Berge**

Lebensraumtypen (Anhang I):

- * 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*
- 4030 Trockene europäische Heiden
- * 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*), (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
- * 6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 8150 - Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas
- 8220 - Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation
- 8230 - Silikاتفelskuppen mit ihrer Pioniervegetation (*Sedo-Scleranthion*, *Sedo albi-Veronicion dillenii*)
- 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)

*9180 Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

*91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Arten (Anhang II):

Amphibien

Gelbbauchunke

Bombina variegata

Fische

Bachneunauge
Groppe

Lampetra planeri
Cottus gobio

Schmetterlinge

* Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)

- **FFH-6411-301-Kalkbergwerke bei Bosenbach**

Lebensraumtypen (Anhang I):

* 6210 - Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia), (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)

6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

9130 - Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

9150 - Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)

9170 - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)

* = Prioritärer Lebensraumtyp

Arten (Anhang II):

Säugetiere

Bechsteinfledermaus
Großes Mausohr

(*Myotis bechsteinii*)
(*Myotis myotis*)

- **VSG Baumholder (6310-401)**

Heidelerche (*Lullula arborea*)

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

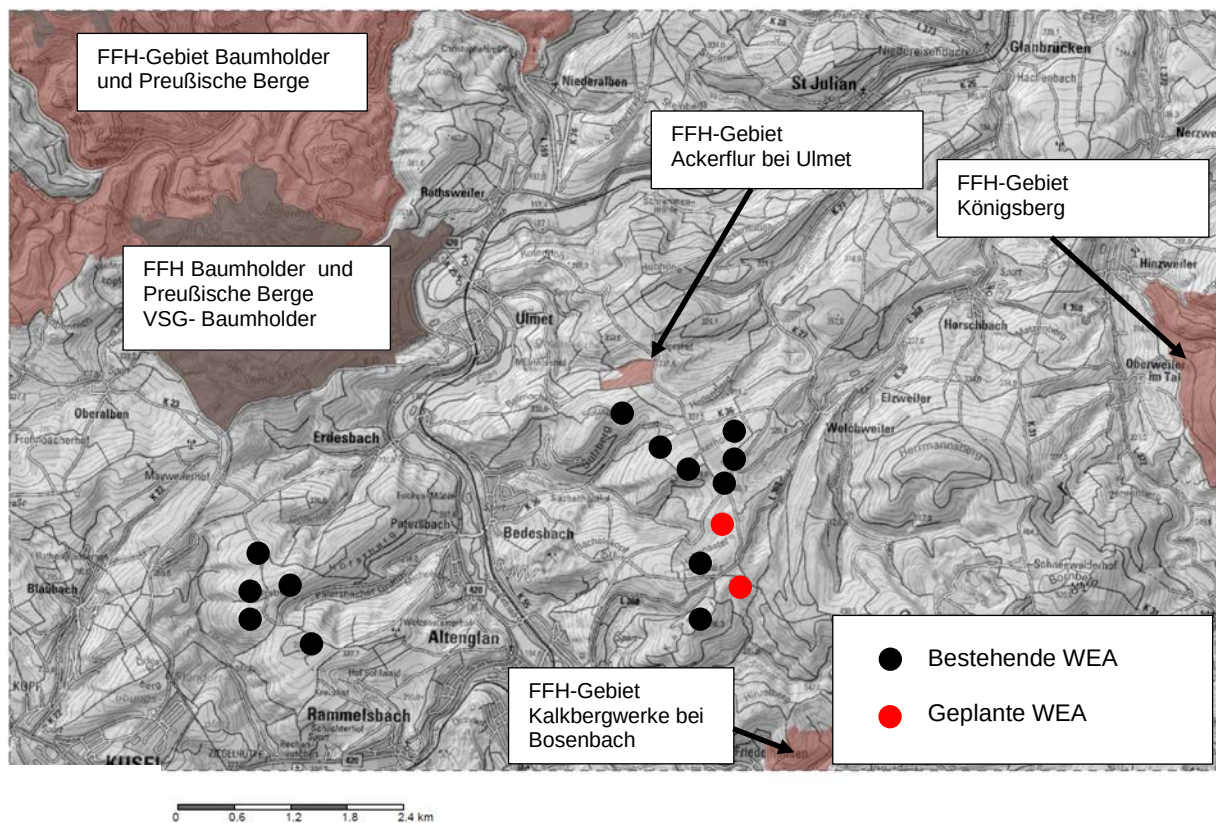


Abbildung 5: Übersicht über die Lage der Natura 2000-Gebiete in der näheren und weiteren Umgebung der geplanten Windenergieanlagen

2.4.2 Sonstige Schutzgebiete und geschützte Biotope nach Naturschutzrecht

Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile oder Naturdenkmale sind an den Standorten und in deren Umgebung nicht ausgewiesen.

Die nächstgelegenen Naturschutzgebiete „Steinalbmündung“ und „Wartekopf“ liegen etwa 3,3 – 3,7 km nördlich WEA Be 02.

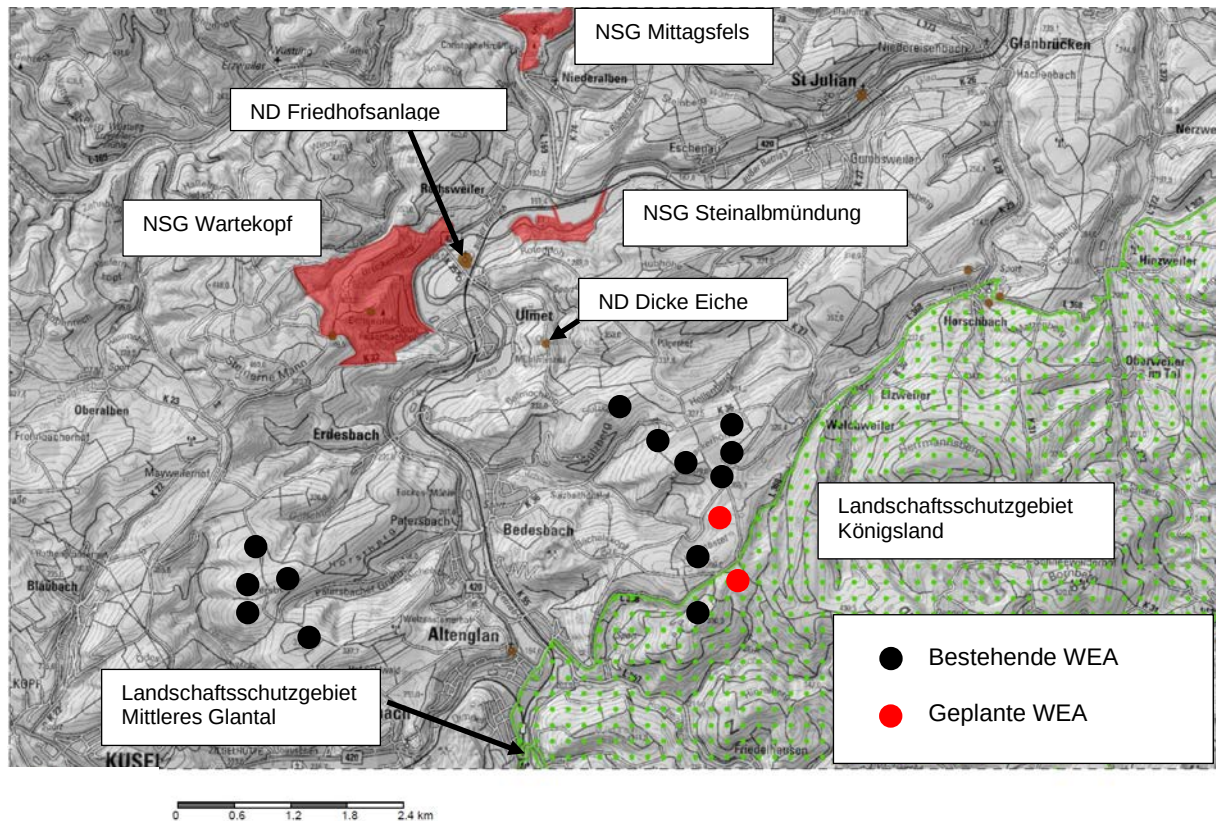


Abbildung 6: Übersicht über die Lage der sonstigen Schutzgebiete in der näheren und weiteren Umgebung der geplanten Windenergieanlagen

Die geplante WEA in der Gemarkung Altenglan (AI02) liegt im **Landschaftsschutzgebiet „Königsland“** (RVO vom 08. Dezember 1969).

In § 3 der Schutzverordnung sind folgende Verbote enthalten:

„In dem geschützten Gebiet dürfen Änderungen, die geeignet sind, die Natur zu schädigen, das Landschaftsbild zu verunstalten oder den Naturgenuss zu beeinträchtigen, nicht vorgenommen werden.“

Die Begriffe sind nicht näher definiert und es ist auch keine speziellere Beschreibung der speziell im Gebiet Königsland zu schützenden charakteristischen Merkmale und Bestandteile enthalten. Hinweise enthält hilfsweise die Beschreibung der Landschaftstypik der Potzberg-Königsberg-Gruppe im Informationssystem des Landes Rheinland-Pfalz.

Danach sind in erster Linie die bewaldeten Höhen hervorzuheben, die in Potzberg, Herrmannsberg und Königsberggipfeln. Daneben sind aber auch das z.T. bis auf die Höhen reichende Offenland und die Wiesentäler als charakteristische Elemente genannt.

Das **Landschaftsschutzgebiet „Mittleres Glantal“** (RVO vom 28. September 1977) beginnt südlich des Bahnhofs Altenglan bei Mühlbach und erstreckt sich unmittelbar westlich angrenzend an das Gebiet „Königsland“ entlang der Talniederung des Glans.

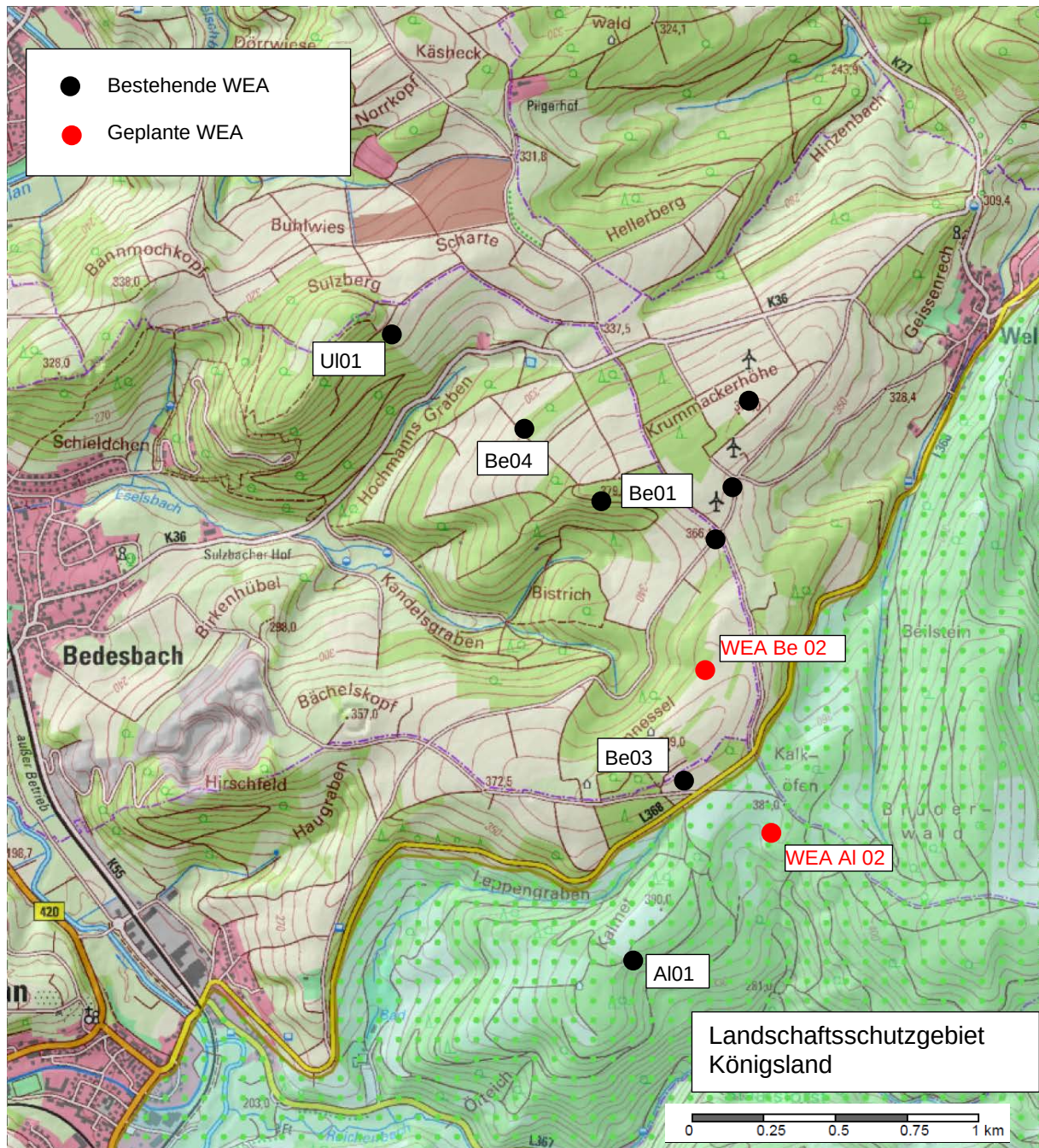


Abbildung 7: Landschaftsschutzgebiet Königsland

Geschützte Biotoptypen nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz sind an den Standorten selbst und in deren näherer Umgebung nicht vorhanden. Im Umfeld sind diverse naturnahe Fließgewässer und Quellbäche (Quellbäche des Sulzbachs östlich Bedesbach bzw. Kandelsgraben, Quellbach Hochmanns Graben, Quellbäche östlich Kalmet, Mittelgebirgsbach Leppengraben) als geschützt nach §30 Bundesnaturschutzgesetz eingestuft. Dazu kommen ein kleiner Weiher südlich der Krummackerhöhe sowie einige Nass- und Feuchtwiesen und ein Magerrasenbestand in den Tälern Richtung Welchweiler.

Auch magere Flachland-Mähwiesen i.S. des §15 Landesnaturschutzgesetz sind im Untersuchungsgebiet nicht erfasst.

2.5 Wasserschutzgebiete

Im Umfeld der geplanten Anlagen sind gemäß den Darstellungen der Internet-Informationsplattform Geoportal Wasser des Landes Rheinland-Pfalz keine Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete ausgewiesen oder im Verfahren.

2.6 Sonstige Pläne und Zieldarstellungen

Biotopkartierung Rheinland-Pfalz (Biotopkataster)

An den geplanten Standorten selbst sind in der Kartierung Stand 2009 keine Flächen erfasst.

Im Umfeld der geplanten Windenergieanlagen finden sich mehrere Komplexe aus verschiedenen Biotopstrukturen, die wie folgt beschrieben werden;

BK-6410-0225 Sulzbach und Quellbäche östlich von Bedesbach

Sulzbach, ein Zufluss des Glans bei Bedesbach, und Quellbäche, dazu kleiner Weiher auf Krummackerhöhe. Regional bedeutender Mittelgebirgsbach mit Quellbächen, Erlenufergehölzen und Nasswiesen, dazu Kleingewässer mit Kleinseggensumpf.

BK-6410-0247 Täler und Hänge am Ostrand und südwestlich von Welchweiler.

Landesweit bedeutende Trockenrasenreste, größere Nasswiesen und fragmentarische Pfeifengraswiesen, dazu kommen regional bedeutende Magerwiesen mit Streuobst, Quellbachtälchen, ein Heidesaum und Kleingewässer mit Froschbiss; Nachweis von Schwarzspecht, Esparsetten-Widderchen, Rotbraunes Ochsenauge, Sumpfschrecke, Bunter Grashüpfer und Heidegrashüpfer.

BK 6410-0249 Leppengraben und Wiesen auf Kalmet nordöstlich Altenglan.

Regional bedeutendes Bachtälchen in teils felsiger Schlucht, Magerwiesen und Waldwiesen; Nachweis von flüggen Sperberjungen, Dornigem Schildfarn und Rotbraunem Ochsenauge.

BK 6410-0255 Kalschbachtal nördlich Friedelhausen.

Regional bedeutendes Bachtälchen mit Quellbächen, Schluchtwald, Eschenauwald, Eichen-Buchenmischwald, Magerwiesen und Nasswiesenbrachen.

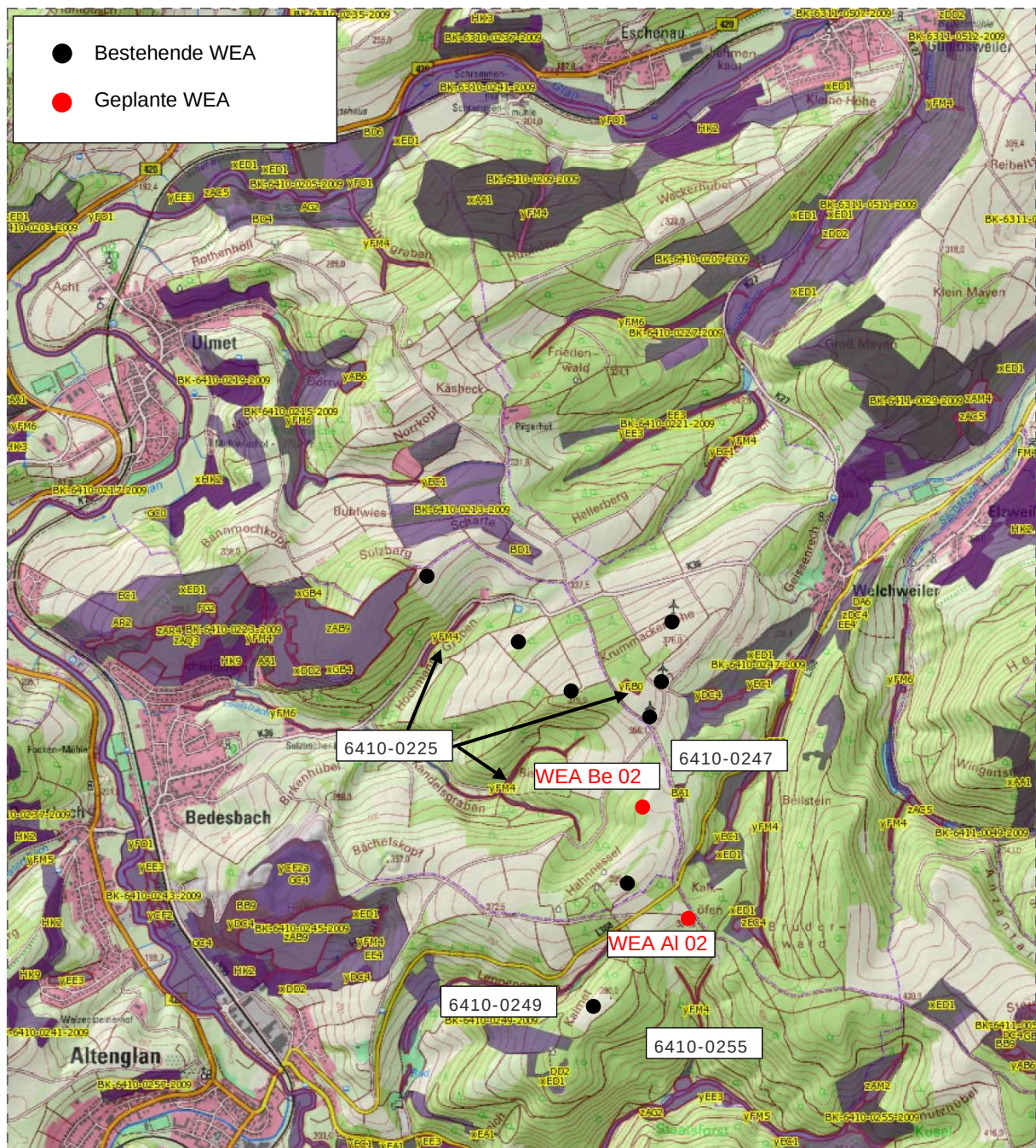


Abbildung 8: Flächen der Landesbiotopkartierung (Biotopkataster)

Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS) Landkreis Kusel

Die Planung vernetzter Biotopsysteme für den Landkreis Kusel sieht am Standort AI 02 die biotopverträgliche Nutzung der bestehenden Wiesen und Weiden mittlerer Standorte vor. Bei Be 02 ist der bestehende Wald allgemein gekennzeichnet.

3 Beschreibung und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft

3.1 Naturräumliche Lage

Die geplanten Anlagenstandorte liegen im Naturraum „Pötzberg-Königsberg-Gruppe“.

Der Landschaftsraum wird durch eine Gruppe von stark bewaldeten, markanten Bergkegeln und Bergrücken geprägt. Die Kuppen sind vulkanischen Ursprungs, weisen aber eine unterschiedliche geologische Gliederung auf. Der **Königsberg** bei Wolfstein (567 m ü.NN) und der **Hermannsberg** bei Welchweiler (534 m ü.NN) durchragen mit Porphyркеgeln den Sedimentmantel, während z.B. der langgestreckte Rücken des **Pötzbergs** (561 m ü.NN) über dem altvulkanischen Kern eine noch geschlossene Bedeckung von Sandsteinen und Tonschiefern trägt. Diese bilden tiefgründigere Böden, so dass am Pötzberg Grünland und Ackerflächen fast bis zum Gipfel vordringen.

Insgesamt dominieren Laubwälder im Landschaftsraum, wobei auch alte Waldbestände und Niederwälder stark vertreten sind.

Außerhalb der Porphyркеgel werden die Wälder auf den Kuppen und an steileren Hängen von einem Netz an Offenlandflächen durchzogen. Zahlreiche Wiesentäler mit teilweise mäandrierenden Bachläufen gliedern das Gebiet. Streuobstbestände bereichern das Umfeld vieler Ortschaften. Der Anteil an mageren Wiesen und Weiden ist hoch.

3.2 Geologie und Boden

Nach Darstellung der Geologischen Karte 1:25.000 Blatt Kusel liegt der geplanten Standort Be 02 im Bereich der sogenannten „Breitenbacher Schichten“ des Oberkarbon (cst B) unmittelbar an einem Austritt von Intrusivgestein.

Al 02 liegt im Bereich der Altenglaner Schichten des Unterrotliegenden.

Die Breitenbacher Schichten beinhalten graue bis graugrüne Sandsteine. Tonsteine und im hangenden Teil (d.h. in den jüngeren, oberen Schichten) auch ein wenige Dezimeter mächtiges Kohleflöz. Dieses Flöz wurde östlich Bedesbach in der „Karlsgrube“ abgebaut.

Die Altenglaner Schichten des Unterrotliegenden beinhalten graubraune, feinkörnige Sandsteine, Tonsteine und auch Kalk,

Das Informationssystem des Landesamtes für Geologie und Bergbau stellt im Umfeld der geplanten Standorte sandige Lehme und Lehme mit mittlerem Ertragspotenzial dar.

Die Baugrunderkundung (WPW Geoconsult Südwest 2020) zeigte folgende Ergebnisse:

Am geplanten Standort Be 02 fand sich eine 20 cm mächtige Oberbodenschicht. Darunter liegen bis in 1,6 m Tiefe Lockergesteine aus kiesigen, leicht plastischen Schluffen und schließlich bereichsweise stark geklüfteter Tonstein.

Bei Al 02 wurde unter nur 5 cm Oberboden bis in 1,8 m Tiefe Lockergesteine aus kiesigem schluffigen Ton. Im weiteren wurde dann auch dort verwitterter und z.T. klüftiger Tonstein angetroffen, ab etwa 21 m dann auch Sandstein.

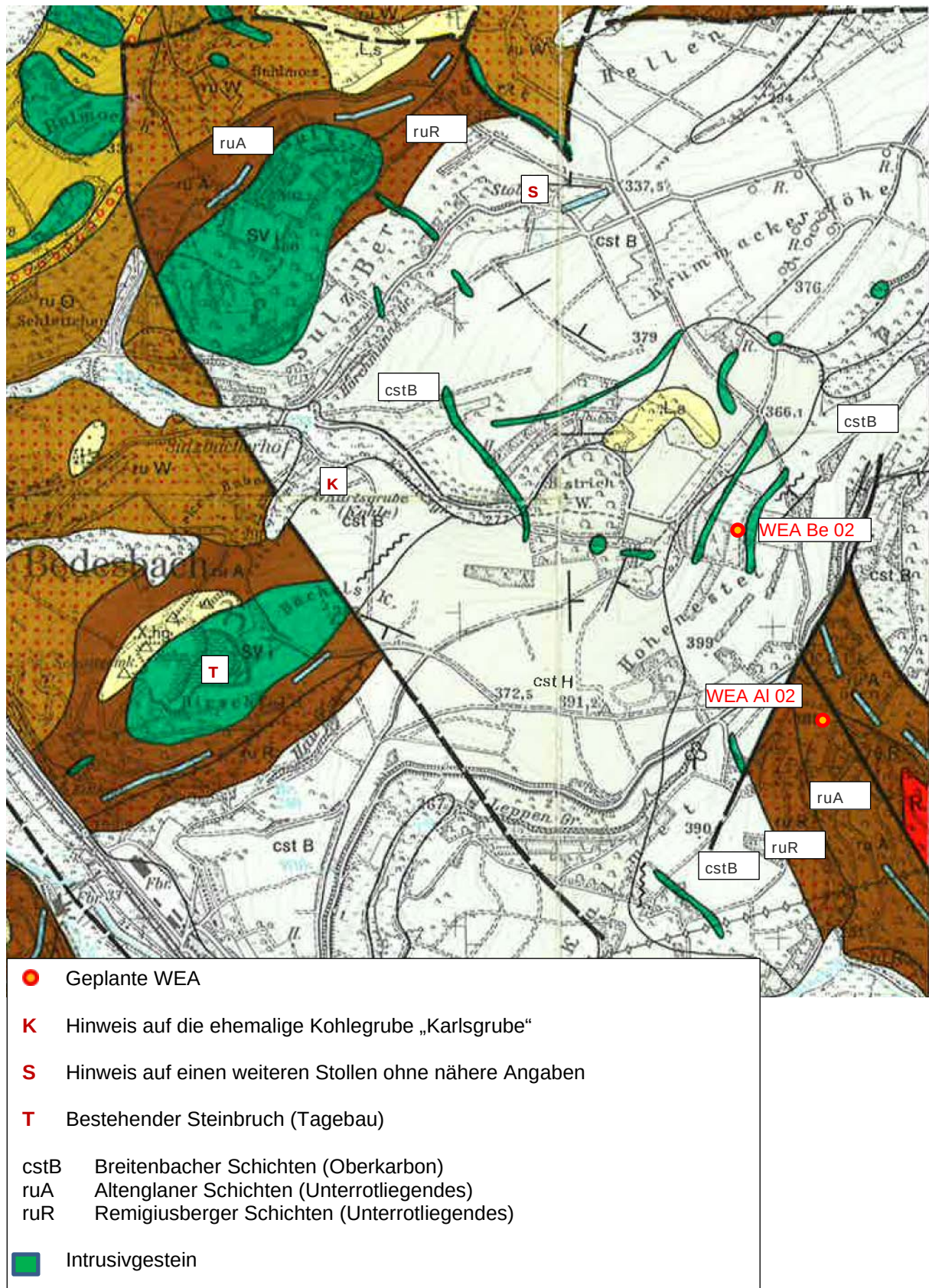


Abbildung 9: Auszug aus der geologischen Karte

3.3 Gewässer

Allgemeine hydrogeologische Situation

Das Plangebiet ist dem hydrogeologischen Teilraum „Permokarbon des Pfälzer und Saarbrückersattels“ zu zuordnen. Die Durchlässigkeit der hydrogeologischen Teilräume wird als „gering“ bis „äußerst gering“ angegeben. Es liegt ein silikatischer Kluftgrundwasserleiter vor. Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung wird als mittel eingestuft.

Grundwasser

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse wurden an jeder Anlage jeweils eine Kernbohrung (Tiefen 25,1 m bzw. 25,9 m) sowie 3 Sondierungen mit der schweren Rammsonde bis in Tiefen von 0,8 m – 3,3 m ausgeführt. Die Ergebnisse sind in einem Bericht dokumentiert (WPW Geoconsult Südwest 2020).

Grundwasser wurde an beiden Anlagenstandorten in 2,86 – 3,78 m Tiefe unter Geländeoberkante angetroffen. Weder Vegetation noch Spuren von Wasseraustritten, Quellen oder Vernässungen weisen allerdings auf einen ausgeprägten Grundwasserhorizont hin. Die Beschaffenheit des Untergrundes lässt eher darauf schließen, dass sich Sickerwasser aus den stärker verwitterten oberen Gesteinsschichten über dem weniger verwitterten Tonstein im Untergrund staut. Vernässungen und Quellaustritte/ Quellbäche an den angrenzenden Hängen weisen sonst darauf hin, dass dort in Höhen von um 300 bis etwa 350 m ü.NN, also etwa 30 m unterhalb der bei etwa 380 m ü.NN geplanten Anlagen relativ regelmäßig Grund- bzw. Schicht- oder Kluftwasser ansteht. Oft fehlen aber erkennbare Spuren von Abflüssen ganz bzw. die in Kerbtälern z.T. fast klammartig ausgeprägten Läufe der Quellbäche fallen temporär auch trocken. Der Charakter des Grundwasserleiters lässt keinen gleichmäßig zusammenhängenden Grundwasserhorizont erwarten, sondern eher kleinräumige Störungen und Kluftsysteme. Dies wird auch durch die Ergebnisse der durchgeführten Bohrungen gestützt.

Die vereinzelt anzutreffenden Kleingewässer sind aufgrund des Reliefs und der Vegetation und Nutzung in der Umgebung nur durch allenfalls aus der unmittelbaren Umgebung oberflächlich zufließendes Regenwasser in Verbindung mit teilweise geringer Durchlässigkeit des Untergrundes plausibel zu erklären.

Oberflächengewässer

In den umliegenden Taleinschnitten finden sich regelmäßig Quellaustritte und daraus hervorgehende Quellbäche. Sie fließen durchwegs direkt oder indirekt in den etwa 2-3 km entfernten Glan. Kleinräumig sind dabei aber mehrere Teilbereiche zu unterscheiden.

Westlich der Anlage Be 02 bilden **Eselsbach und Sulzbach** ein verzweigtes Netz von meist namenlosen Quellbächen aus. Die Anlage steht unmittelbar am Rand des Südteils dieses Talsystems mit dem „**Kandelsgraben**“. Al 02 liegt am Rand des Einzugsbereichs des **Kalschbachs** der die in dem bewaldeten Hang südlich der Anlage verlaufenden namenlosen Quellbäche in den Reichenbach ableitet. Die Internet-Informationsplattform Geoportal Wasser des Landes Rheinland-Pfalz enthält zu keinem dieser kleineren Gewässer nähere Angaben, sie sind aber im Biotopkataster des Landes als naturnahe Fließgewässer erfasst.

Stehende Gewässer finden sich in einem Feldgehölz östlich des Hohenestel und sind im Biotopkataster des Landes erfasst. Aufgrund ihrer Lage und des Reliefs ist davon auszugehen, dass sie überwiegend direkt über Niederschlagswasser und in begrenztem Umfang aus Oberflächenabflüssen aus der direkten Umgebung gespeist werden.

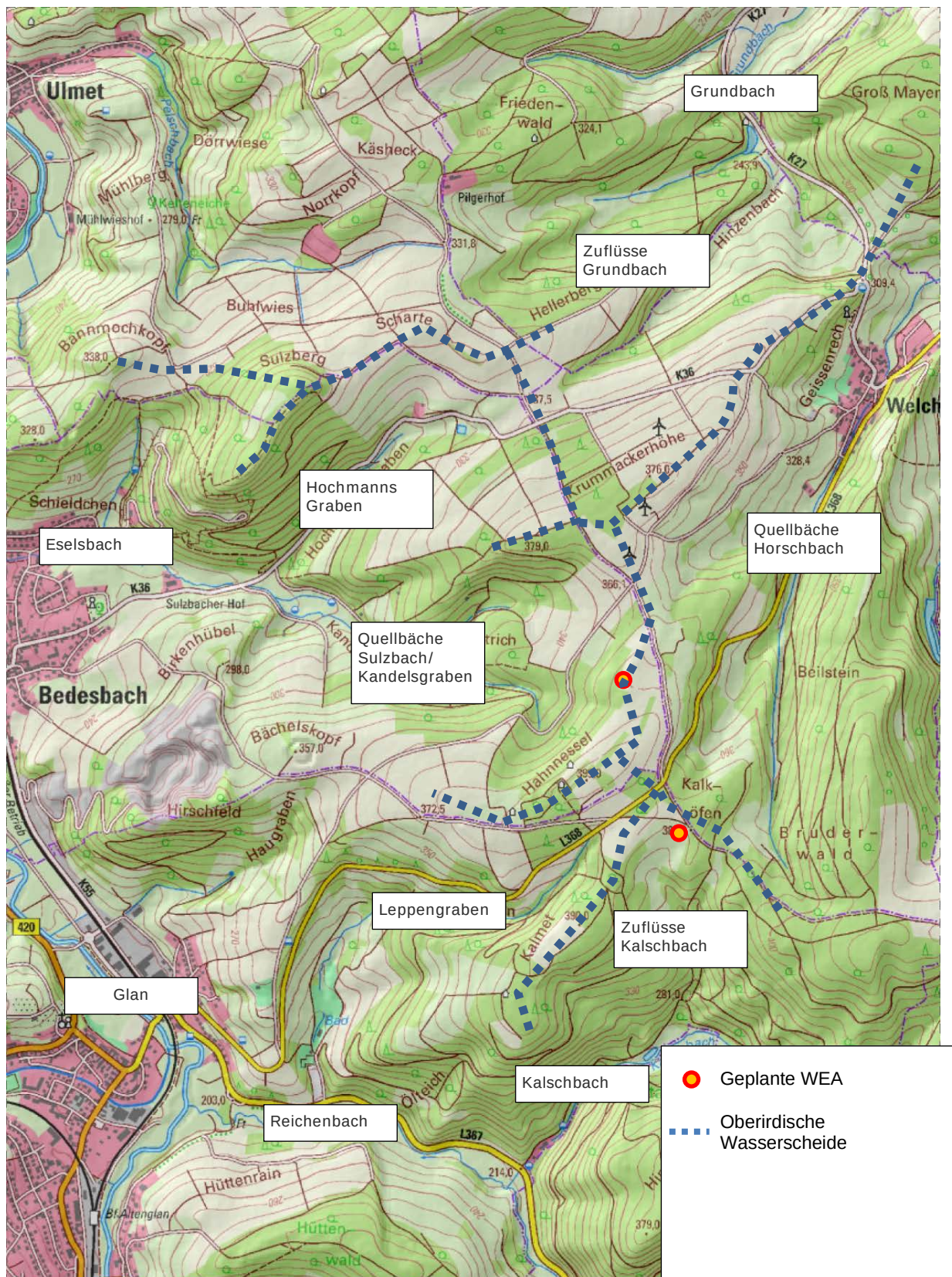


Abbildung 10: Übersicht Gewässer und Einzugsbereiche

3.4 Klima und Luft

Die Wald- und Offenlandflächen im Vorhabensbereich und der Umgebung fungieren als Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiet. Die herabströmenden Luftmassen tragen zum Luftaustausch und klimatisch ausgleichenden Wirkung der tieferliegenden Bebauung in der Umgebung bei.

Klimatische Belastungszonen liegen jedoch nicht vor, so dass die Bedeutung dieser Abflüsse für Luftaustauschprozesse als gering einzustufen ist.

3.5 Biotoptypen / Pflanzen

3.5.1 Heutige Potenziell natürliche Vegetation

Be 02 liegt auf Standorten eines basenarmen Hainsimsen-Buchenwaldes in einer lokal etwas basenreicheren Ausbildung (BAb). Al 02 liegt knapp innerhalb bzw. am Rand von Standorten eines basenreicheren Perlgras bzw. Waldmeister-Buchenwaldes in einer lokal etwas basenärmeren Ausbildung (BCa).

Es handelt sich insgesamt um im Berg- und Hügelland verbreitete Standorttypen.

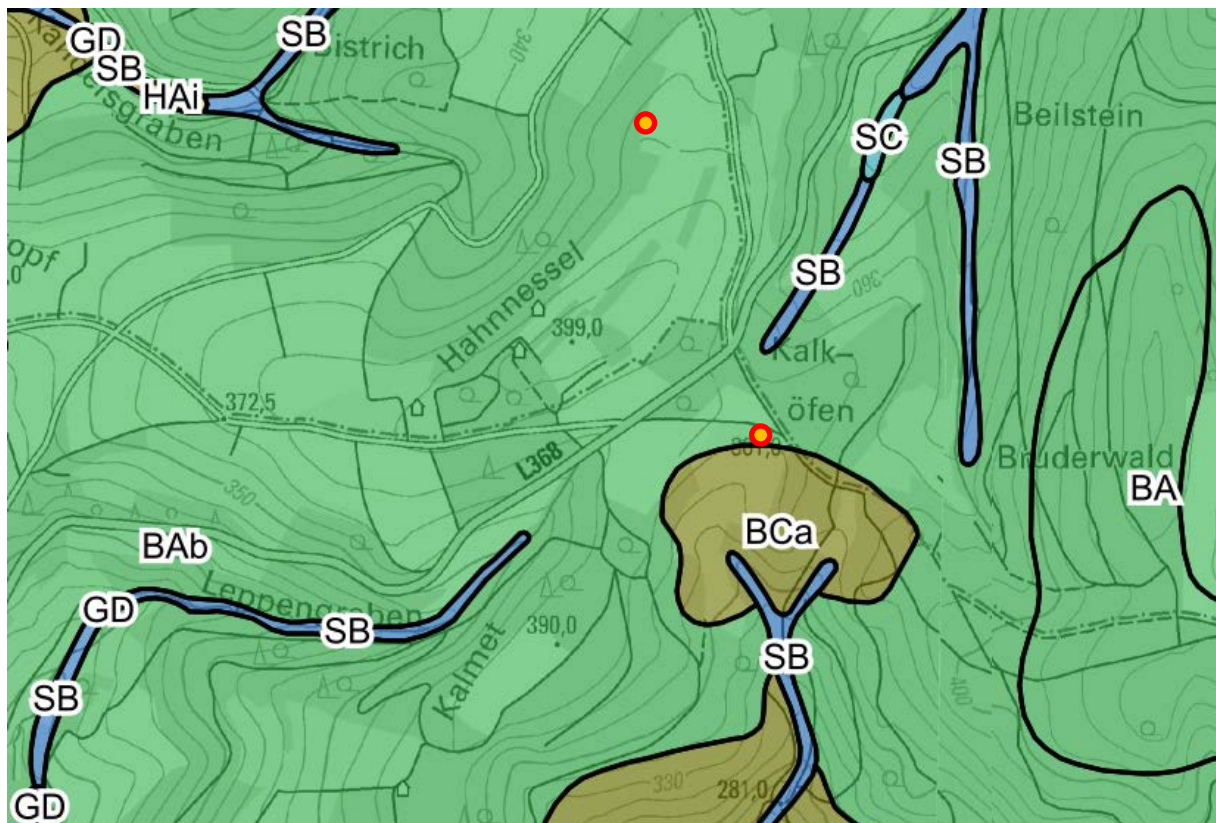


Abbildung 11: Heutige potenziell natürliche Vegetation

3.5.2 Biotoptypen

- **Wald**

AA0 Buchenwald

Ausgeprägte ältere Buchenbestände finden sich nur südöstlich der Landesstraße L 368 und am Westhang der Kalmet. Der flächige Bestand östlich der Kalmet ist durch Durchforstung aufgelichtet, so dass die Kraut- und Strauchschicht für einen Buchenwald in weiten Teilen untypisch dicht ist.



AA1 Eichen-Buchenmischwald

Neben einem schmalen Streifen entlang eines Hangs nordwestlich der Landesstraße L368 finden sich weitere Bestände im Südwesten im Komplex mit Buchen und Eichenwäldern.

Dazu kommt ein Bestand am Hohenestel mit Rotbuchen, Eichen und Kirschen.



AA4 Nadelbaum-Buchenmischwald

Buchenbestände mit eingemischten anderen Baumarten. Neben Lärche z.T. auch Esche und Eiche. Neben einigen kleineren jüngeren Aufforstungen liegt ein Altbestand zwischen den beiden Quellbacharmen des Sulzbachs.

Im Bereich der jüngeren Bestände wurde teilweise durchforstet, daher sind die Bestände hier lückiger mit Rückeschneisen und Lichtungen.



AB1 Buchen-Eichenmischwald

Ein solcher älterer Bestand liegt unmittelbar neben dem Buchenwald AA0 im Südosten, östlich des geplanten WEA Standorts.



AB3 Eichenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten

Zum Großteil Aufforstungen mit Eichen (*Quercus petraea*, z.T. auch *robur*) und Winterlinden (*Tilia cordata*) sowie z.T. Spitzahorn (*Acer platanoides*). Überwiegend jung (Stangenholz mit um 10 cm und geringes Baumholz mit 15-20 cm Stammdurchmesser).



AB9 Hainbuchen-Eichenmischwald

Regelmäßig vor allem entlang der steileren Hanglagen und teilweise auch in den Tälern. Bei ihnen handelt es sich vermutlich ganz überwiegend um auch historisch waldbestandene Flächen, während sonst größere Teile des Gebietes von jungen oder nur einigen Jahrzehnte alten Aufforstungen geprägt sind.

AG2 Sonstiger Laubmischwald heimische Arten

Junge Aufforstungen (Stangenholz mit etwas variierenden Anteilen an Sommerlinde und Spitzahorn, z.T. auch Eichen und Kirsche.



In der mit **AG2/AU2** gekennzeichneten Fläche finden sich Bestände mit starken Auflichtungen (Ginster).

AJ0 Fichtenwald

Die markanteste Stelle ist eine bereits etwas ältere Aufforstung im Norden des Kalmes.

AK0 Kiefernwald

Es handelt sich um einen schmalen Kiefernstreifen mit Schwarzkiefern am Südrand eines Buchen-Mischbestandes (AA4).



AL0 Wald aus seltener Nadelbaumart

Überwiegend von Douglasien geprägte Bestände, z.T. vor allem in Tallage auch Fichte.

Die mit **AL0/AU2** gekennzeichneten Flächen sind ältere Douglasienbestände mit starken Auflichtungen und dort flächig aufkommenden Sträuchern und Laubgehölzen

AL0/AG2 bezeichnet Aufforstungen mit Douglasien"blöcken" und Laubholz in den Zwischenräumen und am Rand.

AM1 Eschenmischwald

Noch relativ junge Aufforstung mit Eschen und Bergahorn.

- Kleingehölze

BA1 Feldgehölz aus einheimischen Baumarten

Meist eichenreiche Bestände mit Hainbuche.

**BA2 Feldgehölz aus gebietsfremden Arten**

Es handelt sich um Baumpflanzungen mit dominierenden Fichten und z.T. Ahorn auf mehreren schmalen Parzellen. Dazwischen findet sich Wildobst und Sukzession.

BB0 Gebüschgruppe

Mehrere verstreute Gebüschgruppen, z.T. auch in unmittelbarem Zusammenhang mit Waldflächen. Im Bereich der geplanten Anlage Be02 befindet sich eine Fläche mit Schlehe, Brombeere und Besenginster. Sie ist gemäß Waldgesetz eindeutig dem angrenzenden Wald zuzurechnen, wurde aufgrund der dort vorhandenen Lebensraumstrukturen aber dem Bio-toptyp „Gebüsch“ zugerechnet.



BB1 Gebüschstreifen

Meist wegebegleitende, strauchreiche Gehölzstreifen, regelmäßig mit Vogelkirsche, dazu je nach Standort etwas unterschiedliche Arten wie Salweide, Schlehe, Brombeere und Esche.

BF2/BF3 Baumgruppe / Einzelbaum

Vereinzelte Obstbäume, teilweise auch Wildkirsche, Eichen und Weiden.

- **Grünland**

EA0/EA1 Fettwiese (Glatthaferwiese)

Große Teile des Untersuchungsgebietes, vor allem im Süden werden von (Glatthafer-) Wiesen bestimmt. Es handelt sich um Wiesen mittlerer Standorte mit teilweise etwas trockener, teilweise etwas feuchterer Ausbildung.



Die geplanten **WEA Be02** soll im Randbereich einer **Fettwiese (EA0)** errichtet werden. Die heutige Wiesenflächen wurde noch bis ca. 2015 ackerbaulich bewirtschaftet, ehe eine Umwandlung in Grünland erfolgte. Die ursprüngliche Bewirtschaftung schlägt sich auch im Arteninventar nieder. Die artenarme Wiesenfläche wird dominiert von Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*) und Gemeine Quecke (*Elymus repens*). Daneben treten vereinzelt folgende Arten auf: Wiesenlieschgras (*Phleum pratense*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Luzerne (*Medicago sativa*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Gewöhnliche Vogelwicke (*Vicia cracca*), Rauhaarige Wicke (*Vicia hirsuta*), Straußblütige Wucherblume (*Tanacetum co-*

ymbosum), Hopfenklee (*Medicago lupulina*), Gewöhnliches Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*) und Fuchschwanzgras (*Alopecurus spec.*).



Die Vorhabenfläche im Bereich der **WEA AI02** betrifft den Randbereich einer Mähwiese, die als **Fettwiese, Flachlandausb. (Glatthaferwiese) (EA1)** kartiert wurde. Die Fläche war deutlich vor dem 15. Juni gemäht (Zeitpunkt der Begehung 15.06.2020). Die Wiesenfläche weist ein durchschnittliches Arteninventar mit einem nur geringen Anteil an Magerkeitszeiger auf.

Das Artenspektrum umfasst u.a.: Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Schmalblättrige Wicke (*Vicia angustifolia*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Tüpfel Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Acker-Vergissmeinnicht (*Myosotis arvensis*), Storchenschnabel unbestimmt (*Geranium spec.*), Gewöhnliches Hornklee (*Lotus corniculatus*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*)

Die Wiese erfüllt derzeit nicht die Mindestkriterien einer mageren Flachland-Mähwiesen im Sinne des § 15 LNatSchG. Es ergibt sich keine ausreichende Schutzwürdigkeit gemäß § 15 LNatSchG bzw. § 30 BNatSchG.



EC1 Nass- und Feuchtwiese

Ein feuchter Taleinschnitt östlich der L 368 ist im Biotopkataster unter der Kenn-Nr. BT-6410-0905-2009 als „**Nasswiese östlich Hohenestel**“ erfasst und wie folgt beschrieben.

Nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz geschützte Nass- und Feuchtwiese (yEC1), Schafbeweidung, Wanderschäfferei

Es werden mehrere Vegetationsgesellschaften genannt, die innerhalb der Fläche vorkommen: **Molinion caeruleae Fragmentges. Filipendulion Calthion**

Für die *Molinion caeruleae* Fragmentges werden als Arten genannt:

Linum catharticum (Purgier-Lein), *Betonica officinalis* (subsp. *officinalis*) (Heil-Ziest), *Carex flacca* (subsp. *flacca*) (Blaugrüne Segge), *Carex panicea* (Hirse-Segge), *Briza media* (subsp. *media*) (Gemeines Zittergras)

Für den Vegetationstyp *Filipendulion* sind erfasst:

Galium uliginosum (Moor-Labkraut), *Equisetum fluviatile* (Teich-Schachtelhalm), *Lythrum salicaria* (Gemeiner Blutweiderich), *Lysimachia vulgaris* (Gemeiner Gilbweiderich), *Filipendula ulmaria* (subsp. *ulmaria*) (Echtes Mädesüss)

Im Vegetationstyp *Calthion* werden genannt:

Scirpus sylvaticus (Gemeine Waldsimse), *Juncus effusus* (subsp. *effusus*) (Flutter-Binse), *Juncus acutiflorus* (subsp. *acutiflorus*) (Spitzbluetige Binse), *Deschampsia cespitosa* agg. (Rasen-Schmiele Sa.), *Colchicum autumnale* (Herbstzeitlose), *Cirsium palustre* (Sumpf-Kratzdistel), *Centaurea jacea*, *Carex hirta* (Behaarte Segge), *Achillea ptarmica* (Sumpf-Schafgarbe)

Weitere Nass- und Feuchtwiesen sind in einer Talmulde etwas weiter südöstlich unter der Nummer BT-6410-0899-2009 als „**Nasswiese nordöstlich Kalmet**“ erfasst und wie folgt beschrieben:

Nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz geschützte Nass- und Feuchtwiese (yEC1), Sumpfschrecke, Schafbeweidung, Wanderschäferei

Lotus pedunculatus (Sumpf-Hornklee), *Galium uliginosum* (Moor-Labkraut), *Scirpus sylvaticus* (Gemeine Waldsimse), *Juncus effusus* (subsp. *effusus*) (Flatter-Binse), / *Juncus acutiflorus* (subsp. *acutiflorus*) (Spitzbluetige Binse), *Filipendula ulmaria* (subsp. *ulmaria*) (Echtes Maedesuess), *Cirsium palustre* (Sumpf-Kratzdistel)

Im Norden findet sich ein kleiner Bestand, der als BT-6410-0703-2009 „**Nasswiese nordwestlich Scharke**“ erfasst und wie folgt beschrieben ist:

Nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz geschützte Nass- und Feuchtwiese (yEC1), Große Goldschrecke, Bach, Graben mit einzelnen naturnahen Strukturelementen (wx3), Verkehrsweg-Begleitgraben

Knautia arvensis agg. (Acker-Witwenblume Sa.), *Carex disticha* (Zweizeilige Segge), *Arrhenatherum elatius* (subsp. *elatius*) (Gewöhnlicher Glatthafer), *Potentilla reptans* (Kriechendes Fingerkraut), *Galium album* (Weisses Labkraut), *Holcus lanatus* (Wolliges Honiggras), *Carex hirta* (Behaarte Segge), *Cirsium palustre* (Sumpf-Kratzdistel), *Scirpus sylvaticus* (Gemeine Waldsimse), *Phragmites australis* (subsp. *australis*) (Schilf), *Filipendula ulmaria* (subsp. *ulmaria*) (Echtes Maedesuess).

EC4 Basenarme Pfeifengraswiese

Innerhalb einer Nasswiese ist im Biotopkataster im Südwesten unter der Nummer BT-6410-0901-2009 eine basenarme Pfeifengraswiese als „**Feuchtwiese nordöstlich Kalmet**“ erfasst und wie folgt beschrieben:

Nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz geschützte Pfeifengraswiese (zEC4), Bunter Grashüpfer, Schafbeweidung, Wanderschäferei

Scirpus sylvaticus (Gemeine Waldsimse), *Prunella vulgaris* (Gemeine Braunelle), *Potentilla erecta* (subsp. *erecta*) (Blutwurz), *Lysimachia nummularia* (Pfennigkraut), *Juncus effusus* (subsp. *effusus*) (Flatter-Binse), *Juncus acutiflorus* (subsp. *acutiflorus*) (Spitzbluetige Binse), *Galium verum* agg. (Echtes Labkraut Sa.), *Colchicum autumnale* (Herbstzeitlose), *Carex panicea* (Hirse-Segge), *Betonica officinalis* (subsp. *officinalis*) (Heil-Ziest), *Alchemilla monticola* (Bergwiesen-Frauenmantel).

ED0, ED1 Magergrünand, Magerwiese

Die westlich und östlich an eine feuchte Talrinne östlich Hohenestel anschließenden Hänge sind im Biotopkataster unter der Nummer BT-6410-0903-2009 erfasst und als „**Magerwiesen östlich Hohenestel**“ wie folgt beschrieben:

Magerwiese (xED1), Obernutzung Streuobst, Schafbeweidung, Wanderschäferei

Strauchschicht

Corylus avellana (Haselnuss)

Baumschicht:

Pyrus communis agg. (Garten-Birnbaum), *Malus domestica* (Garten-Apfel)

Krautschicht:

Vicia sepium (Zaun-Wicke), *Trifolium repens* (subsp. *repens*) (Weissklee), *Thymus pulegioides* (Arznei-Thymian), *Sanguisorba minor* (Kleiner Wiesenknopf), *Pimpinella saxifraga* (Kleine Bibernelle), *Lotus corniculatus* (Gewöhnlicher Hornklee), *Leucanthemum vulgare* agg. (Wiesen-Margerite Sa.), *Knautia arvensis* agg. (Acker-Witwenblume Sa.), *Hypochaeris radicata* (subsp. *radicata*) (Gemeines Ferkelkraut), *Galium verum* agg. (Echtes Labkraut Sa.), (*Galium album* (Weisses Labkraut), *Centaurea jacea* s.l. *Campanula rapunculus* (Rapunzel-Glockenblume), *Campanula glomerata* (subsp. *glomerata*) (Knaeuel-Glockenblume), *Alchemilla vulgaris* agg. (Gemeiner Frauenmantel Sa.), *Agrostis capillaris* (Rotes Straussgras), *Achillea millefolium* agg. (Wiesen-Schafgarbe Sa.)

Ähnliche Strukturen sind unter BT-6410-0897-2009 als „**Magerwiese nordöstlich Kalmet**“ beschrieben:

Magerwiese (xED1), Schafbeweidung, Wanderschäferei (vf12)

Trisetum flavescens (Goldhafer), *Trifolium repens* (subsp. *repens*) (Weissklee), *Thymus pulegioides* (Arznei-Thymian), *Sanguisorba minor* (Kleiner Wiesenknopf), *Prunella vulgaris* (Gemeine Braunelle), *Pimpinella saxifraga* (Kleine Bibernelle), *Lotus corniculatus* (Gewöhnlicher Hornklee), *Knautia arvensis* agg. (Acker-Witwenblume Sa.), *Hypochaeris radicata* (subsp. *radicata*) (Gemeines Ferkelkraut), *Galium verum* agg. (Echtes Labkraut Sa.), *Galium album* (Weisses Labkraut), *Daucus carota* (subsp. *carota*) (Wilde Moehre), *Centaurea jacea* s.l. *Bellis perennis* (Gaenseblumenchen), *Agrostis capillaris* (Rotes Straussgras).

Magerwiesen unterliegen auf Grundlage des § 15 LNatSchG dem Schutz des § 30 BNatSchG.

EE0 Grünlandbrache

Brachflächen auf überwiegend mittleren Standorten. Der verbreitete Ginster und vereinzelte Reste mit Thymian und an einer Stelle (nördlich der Kreisstraße) auch Golddistel weisen auf ehemalige Magerwiesen hin. Teile sind mehr oder weniger stark verbuscht (**EE0/BB0**).

EE3 Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland

Ein solcher Brachestreifen ist unter der Nummer BT-6411-0625-2009 als „Nassbrachen südlich Welchweiler“ erfasst und wie folgt beschrieben:

Nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz geschütztes brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland (yEE3), Quellbach verläuft durch Nassbrachen, unten grabenartig, quellig, durchsickert (stw) Es werden zwei etwas unterschiedliche Vegetationstypen genannt:

Calthion:

Scirpus sylvaticus (Gemeine Waldsimse), *Mentha spec.* (Minze), *Lotus pedunculatus* (Sumpf-Hornklee), *Juncus effusus* (subsp. *effusus*) (Flatter-Binse), *Colchicum autumnale* (Herbstzeitlose), *Alchemilla vulgaris* agg. (Gemeiner Frauenmantel Sa.), *Achillea ptarmica* (Sumpf-Schafgarbe)

Filipendulion:

Urtica dioica (Grosse Brennnessel), *Lythrum salicaria* (Gemeiner Blutweiderich), *Lysimachia vulgaris* (Gemeiner Gilbweiderich), *Hypericum maculatum* agg. (Geflecktes

Johanniskraut Sa.), *Filipendula ulmaria* (subsp. *ulmaria*) (Echtes Maedesuess), *Cirsium palustre* (Sumpf-Kratzdistel), *Calystegia sepium* (Echte Zaunwinde), *Angelica sylvestris* (Gewöhnliche Wald-Engelwurz)

- **Gewässer**

FD0 stehendes Kleingewässer

In einem ebenfalls im Biotopkataster erfassten Feldgehölz unmittelbar östlich des von Süden kommenden befestigten Feldwegs sind im Biotopkataster unter der Nummer BT-6410-0887-2009 zwei Kleingewässer als „Tümpel nordöstlich Hohenestel“ erfasst und wie folgt beschrieben:

Nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz geschützte stehende Kleingewässer (yFD0), 2 wohl künstlich angelegte Tümpel in Feldgehölz; Abfall an und in Tümpel (Kartons etc.), Feuerstelle in der Nähe.

Unterwasservegetation:

Utricularia spec. (Wasserschlauch unbestimmt)

Schwimdblattvegetation:

Hydrocharis morsus-ranae (Froschbiss), *Lemna minor* (Kleine Wasserlinse)

Beide Gewässer sind sehr klein und flach und lagen nach dem heißen und trockenen Sommer 2015 im August trocken. Sie waren im Gelände aber noch deutlich erkennbar und zeigten Spuren längerer und regelmäßiger Wasserführung bzw. Reste von Vernässung.

**FM4 Quellbach**

Ein namenloser **Quellbach östlich des „Kalmes“** ist im Biotopkataster unter der Kenn-Nr. BT-6410-0943-2009 erfasst und wie folgt beschrieben:

Nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz geschützter naturnaher Quellbach (yFM4).

Begleitende Vegetation: *Fagetalia sylvaticae* Fragmentgesellschaft

Krautschicht:

Galeobdolon luteum agg. (Gewöhnliche Goldnessel Sa.), *Dryopteris filix-mas* (Gewöhnlicher Wurmfarne), *Circaea lutetiana* (Grosses Hexenkraut)

Strauchschicht:

Fagus sylvatica (subsp. *sylvatica*) (Rotbuche)

Baumschicht:

Fraxinus excelsior (subsp. *excelsior*) (Esche), *Fagus sylvatica* (subsp. *sylvatica*) (Rotbuche), *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Alnus glutinosa* (Schwarz-Erle), *Acer pseudoplatanus* (Berg-Ahorn)

Der **Hochmanns Graben** im Norden des Untersuchungsgebietes ist unter der Nummer BT-6410-0759-2009 im Biotopkataster erfasst und wie folgt beschrieben:

Nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz geschützter naturnaher Quellbach (yFM4): (Kerbtälchen),

Krautschicht:

Galeobdolon luteum agg. (Gewöhnliche Goldnessel Sa.), *Dryopteris filix-mas* (Gewöhnlicher Wurmfarne)

Strauchschicht:

Sambucus nigra (Schwarzer Holunder), *Corylus avellana* (Haselnuss)

Baumschicht:

Salix fragilis agg. (Bruch-Weide Sa.), *Prunus avium* (Süßkirsche), *Fraxinus excelsior* (subsp. *excelsior*) (Esche), *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Alnus glutinosa* (Schwarz-Erle)

Zwei Arme des Quellbachsystems des Sulzbachs im Westen des Untersuchungsgebiets sind im Biotopkataster unter der Nummer BT-6410-0767-2009 als „**Quellbäche des Sulzbachs östlich Bedesbach**“ erfasst und wie folgt beschrieben:

Nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz geschützter naturnaher Quellbach (yFM4), Kerbtälchen, forstliche Abfälle, Ufergehölz beidseitig, Fichte, verrohrt

Krautschicht:

Urtica dioica (Grosse Brennnessel), *Galeobdolon luteum* agg. (Gewöhnliche Goldnessel Sa.), *Geranium robertianum* agg. (Stink-Storchnabel Sa.), *Filipendula ulmaria* (subsp. *ulmaria*) (Echtes Maedesüß), *Dryopteris filix-mas* (Gewöhnlicher Wurmfarne), *Dryopteris dilatata* (Grosser Dornfarne), *Circaea lutetiana* (Grosses Heckenkraut), *Athyrium filix-femina* (Frauenfarne), *Acer pseudoplatanus* (Berg-Ahorn)

Strauchschicht:

Ulmus glabra (Berg-Ulme), (oben südlich) *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), *Rubus sectio Rubus* (Brombeere Sa.), *Corylus avellana* (Haselnuss), *Alnus glutinosa* (Schwarz-Erle), ()

Baumschicht:

Quercus spec. (Eiche), *Fraxinus excelsior* (subsp. *excelsior*) (Esche), *Fagus sylvatica* (subsp. *sylvatica*) (Rotbuche), fl, (oben) / *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Alnus glutinosa* (Schwarz-Erle), *Acer pseudoplatanus* (Berg-Ahorn)

Im August 2015 lag der Bachlauf bis auf partielle Vernässungen und Lachen fast trocken (Abb. unten links). Die schmalen Einkerbungen der Bachläufe werden überwiegend von Laubwald gesäumt, am Westrand des Untersuchungsgebietes findet sich aber auch ein Abschnitt mit Fichten (Abb. unten rechts).



Unter der Nummer BT-6411-0626-2009 ist Biotopkataster im Südosten des Untersuchungsgebietes ein weiterer Quellbach als Teil eines Komplexes „**Quellbäche südwestlich Welchweiler**“ erfasst und wie folgt beschrieben:

Nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz geschützter Quellbach (yFM4), Ufergehölz beidseitig, z.T. verrohrt, z.T. naturnah

Krautschicht

Urtica dioica (Grosse Brennessel), *Lythrum salicaria* (Gemeiner Blutweiderich), *Geranium robertianum* agg. (Stink-Storchnabel Sa.), *Filipendula ulmaria* (subsp. *ulmaria*) (Echtes Maedesuess), *Athyrium filix-femina* (Frauenfarn), *Alliaria petiolata* (Knoblauchsrauke)

Strauchschicht:

Corylus avellana (Haselnuss)

Baumschicht:

Salix alba agg. (Silber-Weide (Sa.)), *Salix fragilis* agg. (Bruch-Weide Sa.), *Carpinus betulus* (Hainbuche)

FM6 Mittelgebirgsbach

Der **Leppengraben** südöstlich der L 368 ist im Biotopkataster des Landes unter der Kenn-Nr. BT-6410-0907-2009 als Mittelgebirgsbach erfasst und wie folgt beschrieben:

Nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz geschützter naturnaher Mittelgebirgsbach (yFM6), Trennung von Teilstücken durch Verrohrung unter Schwimmbad + Intensivweide u. Pappeln.

In den tieferen Lagen *Salicion albae*:

Krautschicht:

Circaea lutetiana (Grosses Hexenkraut), *Dryopteris filix-mas* (Gewöhnlicher Wurmfarne)

Strauchschicht:

Corylus avellana (Haselnuss)

Baumschicht:

Salix fragilis agg. (Bruch-Weide Sa.)

In den höheren Lagen *Carpinion betuli*

Krautschicht:

Polystichum aculeatum (Dorniger Schildfarn), *Galeobdolon luteum* agg. (Gewöhnliche Goldnessel Sa.), *Dryopteris filix-mas* (Gewöhnlicher Wurmfarne), *Athyrium filix-femina* (Frauenfarn)

Strauchschicht:

Sambucus nigra (Schwarzer Holunder), *Crataegus* spec. (Weissdorn unbestimmt), *Corylus avellana* (Haselnuss), *Acer pseudoplatanus* (Berg-Ahorn)

Baumschicht:

Quercus spec. (Eiche), *Prunus avium* (Suesskirsche), *Fagus sylvatica* (subsp. *sylvatica*) (Rotbuche), *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Alnus glutinosa* (Schwarz-Erle), *Acer pseudoplatanus* (Berg-Ahorn)

- **Gesteinsbiotop**

GF0 Vegetationsarme oder -freie Bereiche

(Temporäre) Lagerflächen und Zuwegungen im Bereich der bereits errichteten Windenergieanlagen.

- **Weitere anthropogen bedingte Biotop**

HA0 Acker

Intensiv genutzte Ackerflächen, insbesondere im Nord(westen) des Untersuchungsgebietes.

HC0 Straßenrand

Entlang der Landstraße erstreckt sich ein schmaler Straßenrand.

HK2 Streuobst

Schmaler Streifen am Waldrand westlich der bestehenden Anlage Be03

HN1 Gebäude

Unmittelbar südlich der WEA Be03 befindet sich eine Hütte des Imkervereins (Witterungsschutz/Lager).



HT0 Lagerplatz

So eingezeichnet sind die mit Schotter befestigten Kranstellplätze der bestehenden WEA (gt4).

HU0/HN1 Freizeitnutzung

Als „Bienenlehrpfad“ beschildertes, eingezäuntes privates Freizeitgrundstück mit kleineren Gebäuden zum Witterungsschutz etc. im Süden und von verschiedenen Nadelholzarten geprägter Bepflanzung weiter nördlich (hangabwärts).



HU0/BF2 Freizeitnutzung/ Baumgruppen

Im Umfeld der unter HN1 erfassten Hütten finden sich vielfach hainartige Freiflächen mit unbefestigten Zufahrten, Lagerflächen, Sitzgruppen, Grillmöglichkeiten etc., die von Bäumen überstellt sind.

HW10 Bestehende Windkraftanlage

KC0 Randstreifen

Begrünte temporär beanspruchte Streifen entlang der Zufahrt für die Bestandsanlagen.

LB0 flächenhafte Hochstaudenflur

Im Zusammenhang mit dem Bau der bestehenden Anlagen gerodete ehemalige Waldflächen mit lückig aufkommendem, hochstaudenreichem Bewuchs.

- **Verkehrs- und Wirtschaftswege**

VA2 Straßen

Landstraße L 368

VB1 Befestigter Feldweg

Überwiegend handelt es sich um im Zuge des WEA Baus aus- bzw. neu gebaute Schotterwege (gt 4).

**VB2 Unbefestigter Feldweg****3.6 Tierwelt**

Zur Tierwelt wurden bereits in den Jahren 2014 und 2015 umfangreiche Erfassungen durchgeführt. 2020 und 2021 wurden diese auf Plausibilität und Aktualität geprüft und, soweit notwendig, aktualisiert und ergänzt.

Aufgrund der Biotopausstattung des Plangebietes und der Charakteristik des Vorhabens wurden vor allem die Artengruppen Fledermäuse und Vögel untersucht. Eine ausführliche Beschreibung und Begründung enthalten die als Anlage beigefügten Fachgutachten (BFL 2020A, B, C, 2021). Nachfolgend sind jeweils die wichtigsten Grundzüge der Vorgehensweise und die Ergebnisse kurz dargestellt.

3.6.1 Untersuchungsumfang/Methoden

3.6.1.1 Auswahl artenschutzrechtlich relevanter Arten

Nach Maßgabe des § 44 Bundesnaturschutzgesetz erfolgt die Auswahl der im Hinblick auf artenschutzrechtliche Belange näher zu betrachtenden Arten nach folgenden Kriterien:

- Streng geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie der EU
- Europäische Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie mit folgender Differenzierung:
 - o In der Roten Liste des Landes Rheinland-Pfalz aufgeführte Arten, in dem Sinn, dass für sie von einem grundsätzlich höheren Risiko ausgegangen wird, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population in artenschutzrechtlich relevantem Umfang verschlechtern kann,
 - o sonstige Europäische Vogelarten, für die diese Prüfung grundsätzlich ebenfalls erfolgen muss, für die aber aufgrund ihrer Verbreitung, Häufigkeit und Lebensraumansprüche in dieser Hinsicht nur geringe oder keine Risiken bestehen.

3.6.1.2 Methodik und Datengrundlagen

Die Datengrundlage zu Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten im Wirkungsbereich des geplanten Vorhabens wurde wie folgt ermittelt:

- Auswertung der Fachgutachten zu Fledermäusen und der Avifauna (BFL 2020A,B,C).
- Angaben zu sonstigen Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten in Informationssystemen bzw. Datenbanken der Naturschutzverwaltung ¹

Eine genaue Beschreibung der Methodik mit Nachweisen der Begehungszeitpunkte etc. findet sich in den Fachgutachten (BFL 2020B, C). Folgende Untersuchungen wurden danach durchgeführt:

- Im **Umkreis von etwa 500 m („Kernbereich“)** um die geplanten WEA erfolgten im Zeitraum März bis Juni 2020 an 12 Terminen qualitative Erfassungen **aller Brutvogelarten** (inklusive Eulen und Waldschnepfe). Im Rahmen dieser Untersuchungen fand außerdem eine quantitative Revierkartierung von nach BNatSchG § 7 streng geschützten bzw. nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geschützten Arten und Rote Liste (RL) Arten gemäß der RL RLP (SIMON et al. 2014) statt. Dabei wurde generell nach den Empfehlungen von SÜDBECK et al. (2005) vorgegangen.
- Die Untersuchung von **windkraftsensiblen Arten** erfolgte sowohl im näheren Umfeld der geplanten Anlagenstandorte als auch – in Abhängigkeit der jeweiligen artspezifischen Aktionsräume – in der weiteren Umgebung **bis mindestens 3 km Entfernung** gemäß VSW & LUWG (2012) und z. T. darüber hinaus. Dazu wurden der Standortbereich sowie die weitere Umgebung von erhöhten Geländepunkten mit guter Übersicht observiert (Vantage Point Survey, SNH (2005, 2014)). Bei Verdachtsfällen auf Brutvorkommen/ Reviere rele-

¹ Datenabrufe Artdatenportal und Artenfinder Oktober 2020

<https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=artdatenportal>

<https://artenfinder.rlp.de>

vanter Arten wurden gezielte Horstsuchen in entsprechenden Bereichen durchgeführt. Im Radius von 2.500 m um die Horststandorte von Rotmilanen wurde eine Habitatpotenzialkartierungen gemäß ISSELBÄCHER et al. (2018) durchgeführt. Erfassungsmethoden und Bewertungskriterien wurden darüber hinaus nach den Empfehlungen von SÜDBECK et al. (2005) angewandt. Als optische Geräte wurden verwendet: Ferngläser: Swarovski 10x42, Spektive: Swarovski 20/25-60x85. Schwerpunkte der Kartierungen lagen im März und April sowie Ende Juli. So wurde im Frühjahr 2020 zwischen dem 13.03. und dem 28.04. verstärkt nach dem Wechselhorst des Rotmilanpaares „Bruderwald“ gesucht sowie Ende Juli nach Wespenbussard-Vorkommen im engeren Planungsbereich (insgesamt 20 Termine).

- 2020 wurden **innerhalb des 3 km Radius** um die WEA-Planung 5 Brut- und Reviervorkommen von **Rotmilanen** nachgewiesen. Aufgrund von Voruntersuchungen sind bereits für einige Brutpaare individuelle **Raumnutzungsanalysen (RNA)** durchgeführt worden. Insgesamt wurden 2020 zwei weitere individuelle Raumnutzungsanalysen durchgeführt:

Eine Beobachtungsreihe (Rotmilan 3) erstreckten sich über 19 Begehungstagen mit insgesamt rund 182 Stunden. Die zweite (Rotmilan 7) wurden über 20 Begehungstage mit insgesamt ungefähr 183 Stunden beobachtet. Die Erfassungsdauer beider RNA übertrifft sowohl hinsichtlich der Anzahl der Termine als auch der Gesamtbeobachtungszeit die derzeitigen Empfehlungen deutlich (18 Termine à 3-4 h, 54-72 Std. Beobachtungszeit; vgl. ISSELBÄCHER et al. 2018), insbesondere die Beobachtungszeit liegt mit 182 h und 183 h deutlich über den Anforderungen. Insgesamt wurden ausreichend Daten erhoben, die eine belastbare Aussage ermöglichen.

Die Beobachtungen erfolgten aufgrund der anspruchsvollen Topografie sowie der Verteilung der Rotmilanbrutpaare mit drei Personen synchron von verschiedenen Beobachtungspunkten (BP). Durch den Einsatz mehrerer Beobachter an zusätzlichen Beobachtungspunkten ließ sich der Planbereich und der jeweilige Horstwald gut einsehen.

Ergänzend erfolgte im jeweils artspezifischen Prüfbereich (**bis zu 6.000 m**) zudem eine **Datenrecherche** (Recherche im Internet, zudem Datenabgleich mit Kartierungen für benachbarte WEA-Planungen).

- Zur Erfassung von **Zugvögeln** wurde auf die Ergebnisse aus dem Jahr 2014 zurückgegriffen. Es wurden insgesamt an 9 Terminen zwischen dem 17.09.2014 – 13.11.2014 Zugvogelzählungen durchgeführt. Die Zählungen wurden jeweils von einer Person nach einem standardisierten Verfahren per Sichtfassung von einem exponierten Standort durchgeführt. Erfasst wurde der Kleinvogelzug bis in Höhen von 200-300 m in einem Radius von 500–1.500 m um den Beobachtungsstandort. Größere Vogelarten wurden in einem entsprechend größeren Radius erfasst. Gezählt wurde jeweils ca. 3-4 Stunden ab Sonnenaufgang, der intensivsten Phase des bodennahen Tageszuges. An zwei Tagen musste die Zählung witterungsbedingt abgebrochen werden, die verfügbaren Daten werden vom Fachgutachter aber als nach wie vor ausreichend aktuell und aussagekräftig angesehen.
- Auch die Erfassung von **Rastvogelbeständen** erfolgte bereits im Herbst 2014 an 12 Terminen vom 29.08 bis 20.11 und im Frühjahr 2015 an 8 Terminen vom 14.01 bis 26.04. Ein besonderes Augenmerk wurde dabei z. B. auf den Kiebitz oder auch auf Arten wie Korn- bzw. Wiesenweihe gelegt, da speziell für diese Arten bereits Beeinträchtigungen in Rastgebieten nachgewiesen wurden und diese deshalb als empfindlich eingestuft werden. Untersucht wurden daher vor allem Offenlandflächen sowohl in der Nähe der geplanten Anlagenstandorte aber auch im weiteren Umfeld bis zu 2 km gemäß den Vorgaben von VSW & LUWG (2012). Es ist davon auszugehen, dass diese Daten nach wie vor ausreichend aktuell und aussagekräftig sind.

- Zur Bewertung des **Kranichzuges** bzw. möglicher Konfliktpotenziale wurden zahlreiche vorliegende Daten aus der Region sowie die diversen allgemeinen Erkenntnisse zum Kranichzug in Rheinland-Pfalz ausgewertet, welche insgesamt eine belastbare Aussage für den zur Rede stehenden Bereich zulassen.

Um das tatsächliche Konfliktpotenzial zu überprüfen, wurde im Herbst 2014 an fünf Hauptzugterminen (23.10., 24.10., 28.10., 29.10., 09.11.) der Kranichzug erfasst. Im Frühjahr 2015 wurden keine gesonderten Kranichzählungen im Pfälzer Bergland durchgeführt, da der Frühjahrszug 2015 im Norden von RLP erfolgte und nicht mit einem Zugaufkommen für den Bereich zu rechnen war.

2020 wurden aktuelle Daten zum Durchzug bis 2019 des allgemeinen Kranichmonitorings ausgewertet.

Das Fachgutachten **Fledermäuse** (BFL 2020A) baut auf folgenden Erfassungen auf:

- In den Jahren 2014/15 erfolgten neben Detektoraufnahmen entlang ausgewählter Transekte bioakustischer Dauererfassung, Netzfängen an mehreren Standorten und Telemetry von 19 Individuen (vier männliche Mausohren, drei Bechsteinfledermausmännchen, vier Bechsteinfledermausweibchen, je zwei Weibchen und Männchen des Braunen Langohrs, eine männliche Fransenfledermaus sowie zwei männliche Kleinabendsegler). Mit Hilfe der besenderten Tiere konnten Raumnutzungsanalysen erfolgen und Quartierbäume (Wochenstuben, Männchenquartiere) sowie die Kernbereiche der Jagdgebiete ermittelt werden. Darüber hinaus wurden noch Dämmerungsbeobachtungen durchgeführt.
- 2020 wurden keine weiteren bioakustischen Erfassungen durchgeführt. Es erfolgten aber an fünf weiteren Standorten Netzfänge. Es wurden keine Individuen aus Arten gefangen, für die eine Raumnutzungsanalyse nach Einschätzung des Gutachters als sinnvoll bzw. notwendig gesehen wird. Ein männliches Braunes Langohr wurde besendert und führte zum Nachweis von Quartierbäumen in auch bereits 2014/15 mit dieser Nutzung nachgewiesenen Waldbereichen.
- Auf Grundlage der detaillierten Ausführungsplanung wurden an den geplanten WEA-Standorten sowie den Zuwegungen die betroffenen Rodungsbereiche auf Quartierspotenziale von Fledermäusen am 25.03.2021 begutachtet. Die Bäume mit Quartierspotenzial wurden per GPS eingemessen und deren spezifische Merkmale dokumentiert.

3.6.2 Ergebnisse Vögel

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die insgesamt beobachteten Vogelarten.

Wie dargestellt erfolgte in einem Abstand von 500 m eine flächige Kartierung aller Brut- und Gastvögel. Im Abstand über 500 m konzentrierten sich die Erfassungen auf windkraftsensible Groß- und Greifvögel mit großen Aktionsradien.

Tabelle 1: Ergebnisse der Brutvogelkartierungen 2020 (BFL 2020c)

Erläuterung: Status: B = Brutvorkommen / Revier, G = Teilsiedler/Nahrungsgäste; Windkraftsensibilität nach VSW & LUWG (2012): ! = windkraftsensibel, !! = sehr windkraftsensibel; Rote Liste BRD 2015 = GRÜNEBERG et al. 2015, Rote RLP 2014 = SIMON et al. 2014: V = Vorwarnliste, 3 = Gefährdet, 2 = Stark gefährdet, 1 = Vom Aussterben bedroht, 0 = Ausgestorben oder verschollen, R = Extrem Selten, * = ungefährdet, n.b. = nicht bewertet. Wertgebende Art nicht windkraftsensibel

Art	Wissenschaftlicher Name	Status in Entfernung zu geplanten WEA				windkraftsensibel (VSW & LUWG 2012)	EU-Anhang 2005	nach BNatSchG § 7 streng geschützt	Rote Liste BRD 2015	Rote Liste RLP 2014
		< 500 m	< 1 km	< 3 km	> 3 km					
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	B								
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>			G		!			*	
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>		G	G	G	!!	X	X	*	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>			G	B	!	X	X	3	
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	G	G	B	B		X	X	3	V
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	G	G	B				X	*	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	G	B	B	B	!!	X	X	V	V
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	G	G	G	B	!!	X	X	*	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	B						X	*	
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	G		G	B	!		X	3	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	B	B					X	*	
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	B							*	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B							*	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	B							V	V
Uhu	<i>Bubo bubo</i>			B	B	!!	X	X	*	
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	B	B					X	*	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	G							*	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	B	B					X	*	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	G	B				X	X	*	
Buntspecht	<i>Picoides major</i>	B							*	
Mittelspecht	<i>Picoides medius</i>	B					X	X	*	
Kleinspecht	<i>Picoides minor</i>	B							V	
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B					X		*	V
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	B							*	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	B							*	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	G	B						*	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B							*	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B							*	
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	B							*	
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	B							*	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B							3	3
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	G							3	3
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	G							3	3
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	B							*	3
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B							*	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B							*	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B							*	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B							*	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	B							*	V
Domgrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B							*	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	B							*	
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	B							*	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	B							*	
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	B							*	

Art	Wissenschaftlicher Name	Status in Entfernung zu geplanten WEA				windkraftsensibel (VSW & LUWG 2012)	EU-Anhang 2005	nach BNatSchG § 7 streng geschützt	Rote Liste BRD 2015	Rote Liste RLP 2014
		< 500 m	< 1 km	< 3 km	> 3 km					
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	B							*	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B							*	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B							3	V
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	B							*	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B							*	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	G							*	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B							*	
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	B							3	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B							*	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B							*	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	B							3	2
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B							*	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B							*	
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	B							*	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	B							*	
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	B							*	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B							*	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B							*	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B							V	

3.6.2.1 Nicht windkraftsensibel Brut- und Gastvogelarten

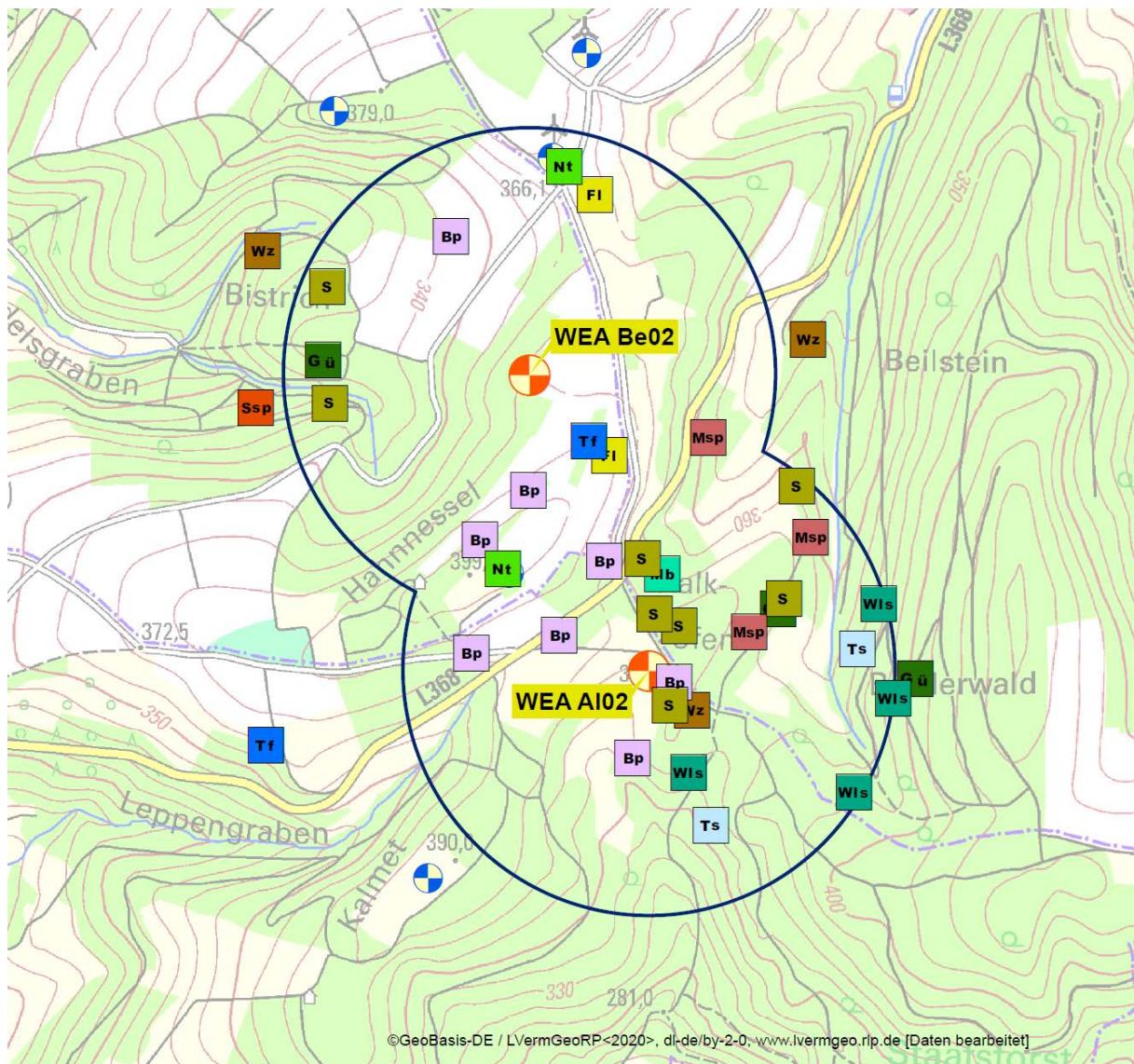
Insgesamt wurden im Rahmen der durchgeführten Begehungen bzw. Beobachtungen gemäß Übersichtstabelle 48 Vogelarten mit Brut bzw. Revier im Umkreis bis 500 m beobachtet. Keine dieser Arten ist als windkraftsensibel eingestuft.

Weitere 6 Arten nutzen den Umkreis von 500 m als Nahrungsgast brüten aber in größerer Entfernung bis zu etwa 3 km. Von diesen Arten sind Rotmilan und Uhu als windkraftsensibel eingestuft und werden im nachfolgenden Kapitel noch genauer beleuchtet.

Bei einigen weiteren Nahrungsgästen sind die Brutplätze nicht bekannt, aber z.B. in den umliegenden Siedlungen und Gehöften anzunehmen (Mauersegler, Mehlschwalbe). Da diese von dem Vorhaben nicht betroffen sind, bzw. keine durch das Vorhaben bedingte Zerstörung droht, kann auf eine aufwändige Suche verzichtet werden.

Alle diese Arten unterliegen als Europäische Vogelarten dem besonderen Artenschutz des Bundesnaturschutzgesetzes und insbesondere den Verboten des §44 Abs. 1 BNatSchG. Überwiegend handelt es sich um verbreitete und nicht gefährdete Arten. 12 werden **im Fachgutachten als „wertgebend“ hervorgehoben** (siehe orangefarbene Markierung in der oben stehenden Tabelle). Überwiegend handelt es sich um nicht gefährdete, streng geschützte bzw. in Anhang I der EU Vogelschutzrichtlinie genannte Arten. Fünf davon (**Feldlerche, Waldlaubsänger, Star, Trauerschnäpper und Baumpieper**) sind in den Roten Listen des Landes und/oder deutschlandweit als gefährdet oder sogar stark gefährdet eingestuft, der **Neuntöter** wird bundesweit in der Vorwarnliste geführt.

Nicht explizit als „wertgebend“ hervorgehoben, aber in der Vorwarnlisten des Landes oder bundesweit aufgelistet sind darüber hinaus **Kuckuck, Klappergrasmücke und Goldammer**.



Nicht-windkraftsensible Brutvogelarten

Darstellung der Revierzentren von:

- Arten der EU-VSchRL-Anhang I
- nach BNatSchG § 7 streng geschützte Arten
- Arten der Roten Listen RLP 0-3 und D 0-3

BP	Baumpieper	Ssp	Schwarzspecht
FI	Feldlerche	S	Star
GU	Grünspecht	Ts	Trauerschnäpper
MB	Mäusebussard	Tf	Turmfalke
MSP	Mittelspecht	Wz	Waldkauz
NT	Neuntöter	Wis	Waldlaubsänger

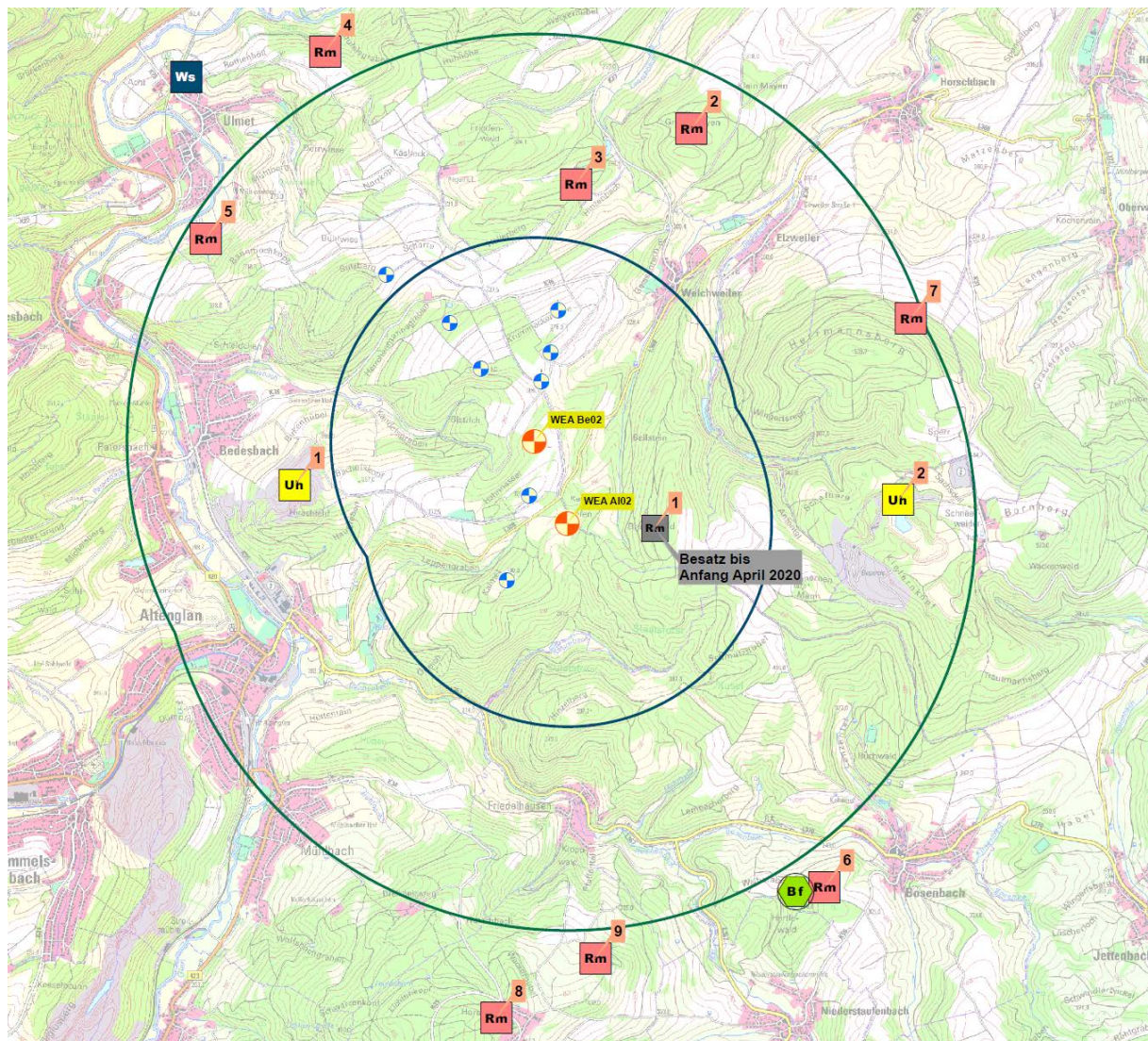
Abbildung 12: Nicht windkraftsensible Brutvogelarten

3.6.2.1.1 Windkraftsensible Brut- und Gastvogelarten

Es wurden folgende windkraftsensible Arten gemäß VSW & LUWG (2012) im Untersuchungsgebiet festgestellt (BFL 2020c):

- Rotmilan (ein Wechselhorst ohne Brut, vier Brutvorkommen im Prüfbereich, vier Brutvorkommen außerhalb des Prüfbereichs)
- Uhu (zwei Reviere außerhalb des Prüfbereichs)
- Weißstorch (Brutvogel außerhalb des Prüfbereichs)
- Baumfalke, Schwarzmilan, Graureiher, Schwarzstorch und Weißstorch (Nahrungsgäste)

Windkraftsensibel bedeutet dabei, dass diese Arten nicht nur durch eine Zerstörung von Lebensraumstrukturen oder Niststätten betroffen sein können, sondern auch durch den Betrieb gestört oder sogar gefährdet werden können.



-  geplante WEA
-  WEA Bestand
-  Untersuchungsgebiet 3.000 m
-  Radius 1.500 m

Vorkommen windkraftsensibler Brutvögel 2020

-  Baufalke Revier
-  Rotmilan Brutplatz
-  Rotmilan Wechselhorst von Rm3
-  Uhu Brutplatz
-  Weißstorch Brutplatz

Abbildung 13: Übersicht Vorkommen windkraftsensibler Brutvögel

Rotmilan

Im Untersuchungsgebiet von 3.000 m wurden insgesamt vier Rotmilan-Brutpaare festgestellt.

Ein Brutplatz im Bruderwald (RM1) war nur bis Anfang April 2020 besetzt. Weitere Beobachtungen zeigten, dass das Brutpaar ab April einen Wechselhorst am Hellerberg im Norden (RM 3) nutzte.

Für zwei Brutplätze (RM 2 und RM 5) wurden bereits 2016 und 2018 **Raumnutzungsanalysen** vorgelegt. Für zwei weitere (RM 3 und RM 7) wurden 2020 solche Beobachtungen durchgeführt. Die Ergebnisse sind nachfolgend kurz dargestellt.

Alle Brutvorkommen befanden sich 2020 außerhalb der Mindestabstandsempfehlung von 1.500 m zur derzeitigen WEA-Planung. Der bis Anfang April besetzte Rotmilan-Horst im „Bruderwald“ (RM1) befand sich in 600 m Entfernung zu nächsten WEA. Weitere beobachtete Vorkommen (RM 4,6,8,9) liegen außerhalb des 3.000 m Radius und wurden daher nicht näher untersucht.

Die Aktionsräume des Brutpaars am Standort Hellerberg (RM 3) reichen gemäß der Untersuchungen bis an die geplanten Anlagen heran (siehe Abbildung unten). Die Kartendarstellung zeigt dabei, dass offenbar v.a. die offene Kuppe mit genutzt wird, während die Wälder am Rand weniger häufig überflogen werden, da sie für die Futtersuche nicht nutzbar sind. Dieses Paar nutzte im Frühjahr zunächst einen Horst im Bruderwald deutlich weiter im Süden und wechselte dann im April nach Norden. Der neue Brutplatz liegt etwa 1.800 m von den geplanten WEA entfernt. In diesem Bereich wurde bereits 2015 eine Brut beobachtet.

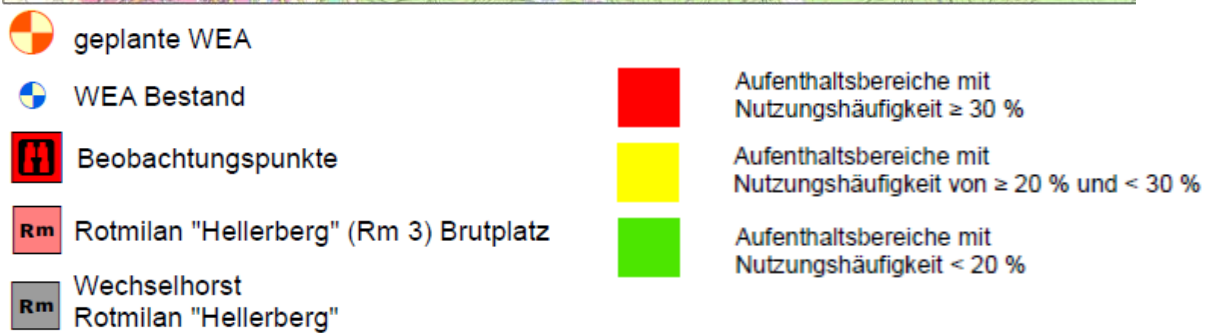
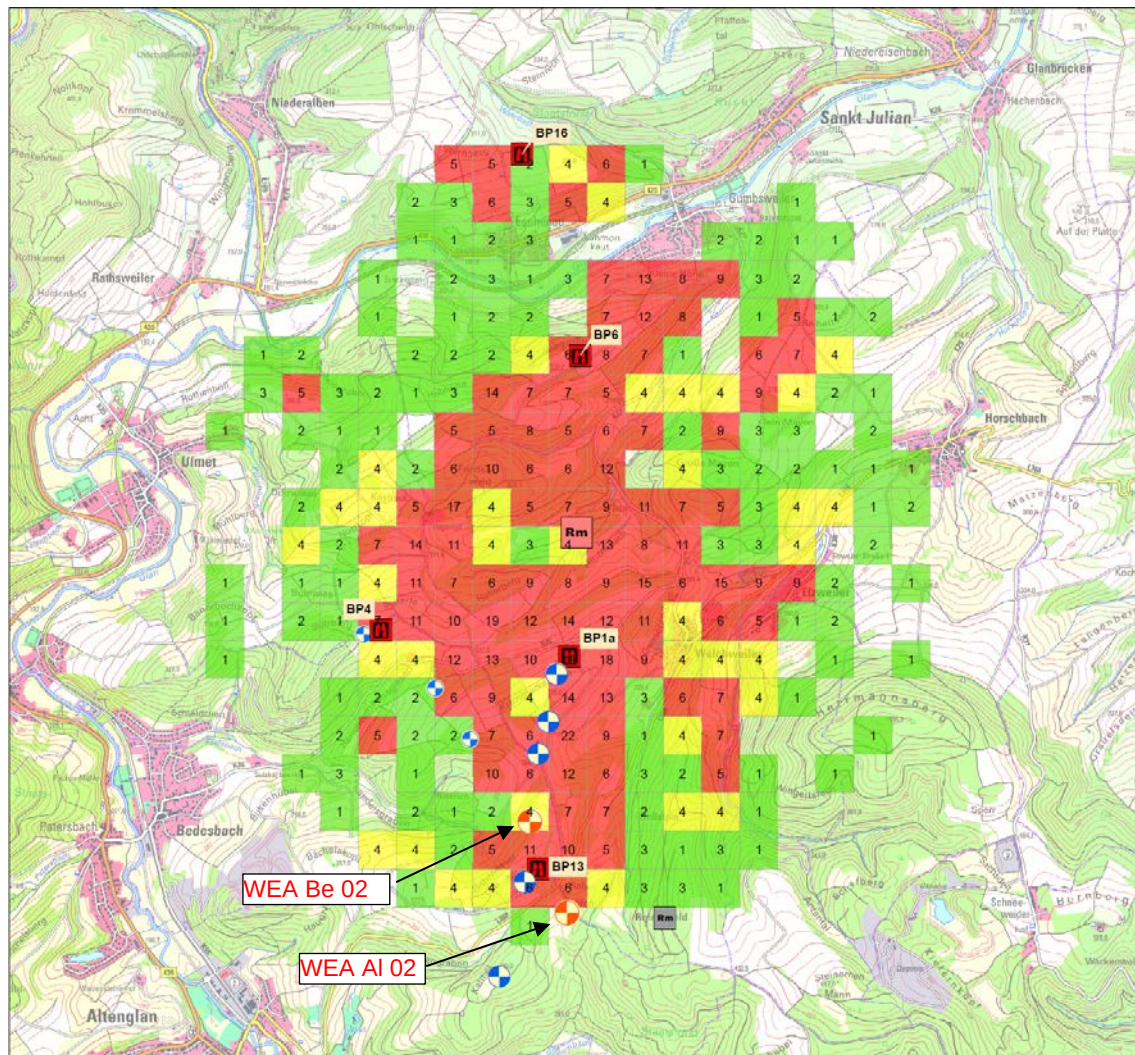
Das Brutpaar im Bereich Herrmannsberg (RM7) bleibt dem gegenüber deutlich weiter östlich (siehe Abbildung unten).

Die Darstellung in den nachfolgenden Karten kennzeichnet die Zahl der Beobachtungen des jeweiligen Brutpaars in einem bestimmten Bereich im Verhältnis zu den Gesamtbeobachtungen.

Rot markiert sind die Flächen, in denen sich etwa 70% der Beobachtungen lokalisieren lassen, d.h. etwa 2/3 der Aktivitäten finden in diesem Bereich statt, rd. 30 % außerhalb.

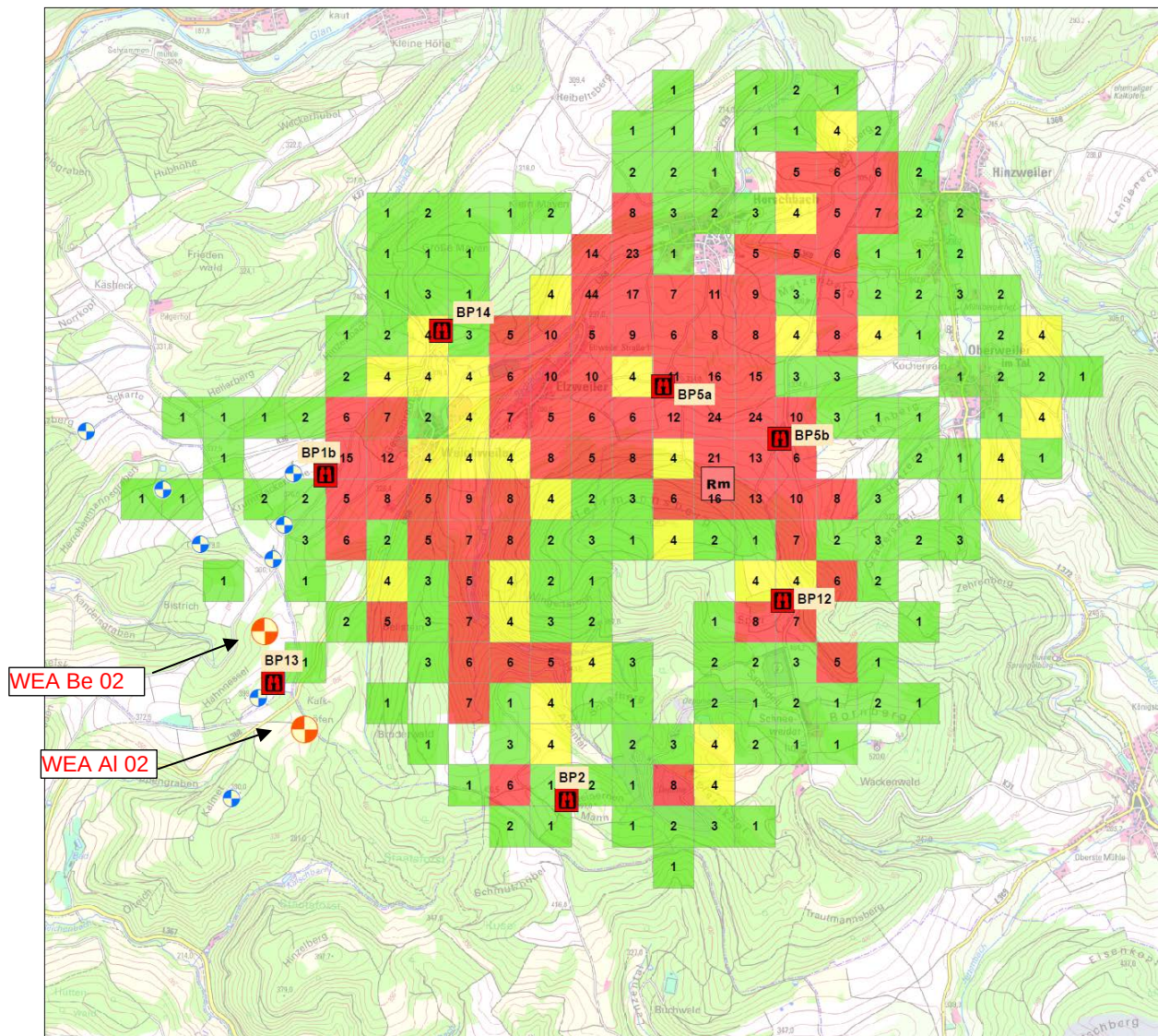
Gelb markiert sind Bereiche, die darüber hinaus bis zu etwa 80% der beobachteten Aktivitäten abdecken, grün die, in denen zwar Rotmilane beobachtet wurden aber nur in wenigen Einzelfällen.

Raumnutzungsanalysen für weitere Brutplätze der Jahre 2016 und 2018 zeigen Aktionsräume, die die geplanten Standorte nicht oder nur marginal berühren (siehe dazu die Erläuterungen in der beiliegenden saP, L.A.U.B. 2021A).



Die Zahleneinträge stellen die Zahl der verorteten Beobachtungen innerhalb der jeweiligen Rasterzelle dar.

Abbildung 14: Raumnutzungsanalyse Rotmilan „Hellerberg“ (RM 3) gemäß Fachgutachten



 geplante WEA

 WEA Bestand

 Beobachtungspunkte

 Rotmilan "Herrmann" (Rm 7) Brutplatz

 Aufenthaltsbereiche mit Nutzungshäufigkeit $\geq 30\%$

 Aufenthaltsbereiche mit Nutzungshäufigkeit von $\geq 20\%$ und $< 30\%$

 Aufenthaltsbereiche mit Nutzungshäufigkeit $< 20\%$

Die Zahleneinträge stellen die Zahl der verorteten Beobachtungen innerhalb der jeweiligen Rasterzelle dar.

Abbildung 15: Raumnutzungsanalyse Rotmilan „Herrmann“ (RM 7) gemäß Fachgutachten

Uhu

Uhubrutplätze werden nach Fachgutachter aufgrund von eigenen Beobachtungen wie auch nach Sichtung von Altdaten etwa 1.750 m westlich im Steinbruch Bedesbach und 2.500 m östlich im Schneeweiderhof angegeben.

Eine weitere Felswand nördlich von Bedesbach („Schleidchen“, etwa 2 km von den geplanten Anlagen entfernt) wird aktuell aufgrund von Bewuchs und Störungen als ungeeignet eingestuft.

Schwarzmilan

Der Schwarzmilan wurde gelegentlich als Nahrungsgast beobachtet. Brutplätze sind nur deutlich außerhalb des 3 km Radius um die geplanten Anlagen bekannt.

Weißstorch

Auch der Weißstorch brütet in über 3 km Entfernung westlich der Planung bei Ulmet auf einer Nistplattform. Die Weißstörche nutzen überwiegend das Glantal als Hauptnahrungshabitat. Der Bereich der WEA-Planung wurde nicht von der Art als bevorzugtes Nahrungshabitat aufgesucht.

Graureiher

Es gab im Untersuchungsgebiet während der Großvogelerfassungen sehr selten Beobachtungen (Durchflüge) von Graureihern. Brutplätze, bzw. Kolonien sind im Untersuchungsgebiet sicher auszuschließen, wodurch der Graureiher als Nahrungsgast gewertet wird.

Baumfalke

Der Baumfalke wurde im Jahr 2020 lediglich einmal im UG im Mai beobachtet. Es konnte kein Brutplatz oder Revier festgestellt werden, daher wird das beobachtete Tier als (sehr seltener) Nahrungsgast eingestuft. Bekannte Brutplätze aus 2020 liegen deutlich außerhalb des 3 km Radius bei Jettenbach.

Schwarzstorch

Während den Erfassungen wurden gelegentlich 1-2 Schwarzstörche beobachtet.

Der Bereich der geplanten Anlagen wurden bei keiner dieser Beobachtungen überflogen.

Die Flüge fanden, wie auch bereits in Vorjahren im Bereich des Steinalptals- bzw. über dem Truppenübungsplatz Baumholder statt. Dort ist, in deutlich über 3 km Entfernung zum Vorhaben mit Sicherheit von einer Brut auszugehen. Zum anderen wurden 2020 Schwarzstörche häufiger ebenfalls außerhalb des 3 km Radius um Eßweiler beobachtet. Die Planung wurde jedoch an keinem Termin überflogen, sodass davon ausgegangen werden kann, dass der Raum um die WEA-Planung nicht zu häufig frequentierten Flugbereichen gehört.

3.6.2.2 Rastvögel

Im Rahmen der Frühjahrsrast-Zählungen und der herbstlichen Zugvogelerfassungen konnte bei den Erfassungen 2014/15 keine Rastvogelart nachgewiesen werden, die hinsichtlich der Planung von Windkraftanlagen eine besondere Berücksichtigung verlangt. Dies war aufgrund des strukturierten Geländes auch nicht zu erwarten, da es sich bei den durch VSW & LUWG (2012) als windkraftsensibel eingestuften Rastvogelarten um Arten handelt, welche zumeist größere vertikale Strukturen meiden und daher nur in Offenlandbereichen auftreten.

Die Daten von 2014 und 2015 haben nach Einschätzung des Fachgutachters weiterhin Bestand. Eine landesweite Bedeutung des Plangebietes für windkraftsensible Rastvogelarten gemäß VSW & LUWG (2012) kann auf Grundlage der durchgeführten Untersuchungen und Recherche mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

3.6.2.3 Zugvögel

Im Rahmen der 7 verwertbaren Zählungen konnten bei Untersuchungen 2014 insgesamt 8.802 durchziehende Vögel erfasst werden. Die effektive Zählzeit (hier sind Zeiten mit schlechter Sicht bzw. schlechten Zugbedingungen wie z. B. bei Regen ausgenommen) betrug 27 Stunden, wodurch sich eine Durchzugsfrequenz von 326 Vögeln pro Zählstunde ergab. Das Zugaufkommen ist demnach als durchschnittlich zu bewerten (Durchschnittsfrequenz: 300 – 1.000 V/h).

Das Zugaufkommen an den verschiedenen Tagen war bis auf den 13.10. durchweg gering. So wurden allein am 13.10. gut 2/3 aller erfassten Individuen festgestellt. Die hohe Durchzugszahl an diesem Tag war von dem Wegzug von Feldlerche, Ringeltaube und in geringerem Maße Buchfinken geprägt. Eine deutliche Zugverdichtung im Bereich des südwestverlaufenden Glantal wurde demnach nicht beobachtet. Die Masse der Vögel zog gemäß den Zählergebnissen auf breiter Front durch das Untersuchungsgebiet.

Insgesamt gab es 2014 keinen Hinweis auf einen regionalen oder lokalen Zugkonzentrationsbereich. Großräumig betrachtet reiht sich die Zählung als ein typisches Ergebnis in die BFL-Zugbefragungen im Nordpfälzer Bergland ein. So ergibt sich auf der Basis regionaler mehrjähriger Zugvogelzählungen des BFL für den Naturraum Saar-Nahe Bergland eine durchschnittliche Zugfrequenz von 502 Vögeln pro Stunde. Dieser Wert liegt im durchschnittlichen Bereich des Vogelzuges.

Auch nach aktuellen Erkenntnissen durch weitere regionale Zugvogelzählungen in verschiedenen Jahren bis 2019 an räumlich benachbarten WEA-Standorten im 5 – 20 km Radius ergeben sich keinen Hinweis auf einen regionalen oder lokalen Zugkonzentrationsbereich. Es sind nach wie vor keine Restriktionen durch den herbstlichen Vogelzug zu erwarten. Die Daten und Aussagen aus 2014 haben vollumfänglich Bestand. Die Planung der zwei weiteren WEA-Standorte wird sich demnach nicht als eine Barriere im Sinne des § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 2 auf den Vogelzug auswirken.

Kranichzug

Herbstzug 2014:

Der Wegzug des Kranichs fand wie gewöhnlich in zwei größeren Wellen statt. Die erste Abzugswelle fand dabei etwa zwischen dem 04.10. und 04.11. statt. Starke Zugtage mit Massenabzug aus den norddeutschen Rastgebieten waren in diesem Zeitraum vor allem der 28.10. und 29.10.2014. Auffallend war während dieser Phase der ungewöhnlich hohe Anteil an nächtlichem Durchzug, weshalb insgesamt geringere Zahlen ermittelt wurden. Die zweite

Zugwelle ist um den 05.11. bis 30.11. verzeichnet worden (vgl. auf www.ornitho.de). In diesem Zeitabschnitt wurde am 09.11. der individuenstärkste Durchzug (>45.000 Individuen) der Zugsaison 2014 verzeichnet.

In beiden o.g. Zugphasen fanden Zählungen im Großraum Nordpfälzer Bergland statt, welche auch den Bereich der hier zur Rede stehenden Planung Bedesbach mit abdeckten. Aus den eigenen Zählungen bzw. auch aus Datenrecherche auf der homepage von www.ornitho.de wird ersichtlich, dass das Plangebiet im Nordpfälzer Bergland am südlichen Rand des Durchzugskorridors liegt und nur leicht frequentiert wurde. So sind die meisten der erfassten Individuen für den Raum Nahe Nordpfälzer Bergland hauptsächlich im Nahetal (Raum Odernheim – Südrand des Soonwaldes) erfasst worden.

Frühjahrszug 2015:

Im Frühjahr 2015 verlief der Heimzug über Rheinland-Pfalz wie gewohnt in den nördlichen Landesteilen (Mosel-Eifel Region, vgl. www.ornitho.de). So sind in dem für die Planung relevanten nordpfälzischen Landkreis Kusel (bzw. großräumig auch Landkreis Kaiserslautern) in der Datenbank von www.ornitho.de nur sehr wenige Eintragungen während der Heimzugphase von Ende Januar bis Ende April verzeichnet. Aufgrund dessen fand keine gesonderte Zählung des BFL im Nordpfälzer Bergland statt.

Aktuelle Zugdaten 2019:

Der Herbstzug im Jahr 2019 fand relativ früh aber wie gewöhnlich in zwei größeren Wellen statt. Die erste Welle begann bereits am 5.10.2019 und zog sich bis Mitte Oktober. Die zweite Welle, Ende Oktober, war durch weitaus stärkeren Abzug gekennzeichnet, so wurden allein am 29.10. über 86.000 Kraniche in Rheinland-Pfalz auf ornitho.de (kumuliert) gemeldet. Während den meisten Massenzugtagen im Herbst 2019 wurden eigene Kontrollzählungen in den Beobachtungsregionen, u.a. auch Saar-Nahe-Bergland (WEA Planung), durchgeführt. Es sind insbesondere die Beobachtungsregionen Nahe, Eifel/Mosel und Hunsrück vom Durchzug frequentiert worden.

Im Frühjahr 2019 fand wie auch 2015 kein stärkerer Durchzug im Saar-Nahe Bergland statt.

Bewertung

Das Pfälzer Bergland (Bereich der vorliegenden Planung) ist als „erweiterter Naheraum“ im Hinblick auf den Kranichzug zuzuordnen. Es gehört zu einem von zwei Schwerpunktkorridoren des Kranichzuges in Rheinland-Pfalz. Im Planungsraum ist demnach je nach vorherrschenden Bedingungen insbesondere im Herbst mit einem mäßigen bis erhöhten Durchzug vom Kranich zu rechnen.

3.6.2 Ergebnisse Fledermäuse

3.6.2.4 Artnachweise und Aktivitätsdichte

In den verschiedenen Teillebensräumen wurden rein bioakustisch mittels Transektbegehungen folgende Arten nachgewiesen: **Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Rauhaut-, Mücken- und Breitflügelfledermaus** und das **Artenpaar der Langohrfledermäuse** sowie aus der Gattung *Myotis* die **Wasserfledermaus, Fransen- und Bechsteinfledermaus**, das **Mausohr** und das **Artenpaar der Bartfledermäuse**. Insgesamt wurden somit elf Arten sicher nachgewiesen, darunter zwei bioakustisch nicht zu differenzierende Artenpaare. Weiterhin sind die nicht auf Artniveau bestimmten Rufe aus der Gattung *Myotis* und der Gruppe

der Nyctaloide zu berücksichtigen, sodass potenziell weitere Arten im Untersuchungsgebiet vorkommen.

Hinsichtlich der Häufigkeit der einzelnen Arten veranschaulicht folgende Abbildung das Ergebnis:

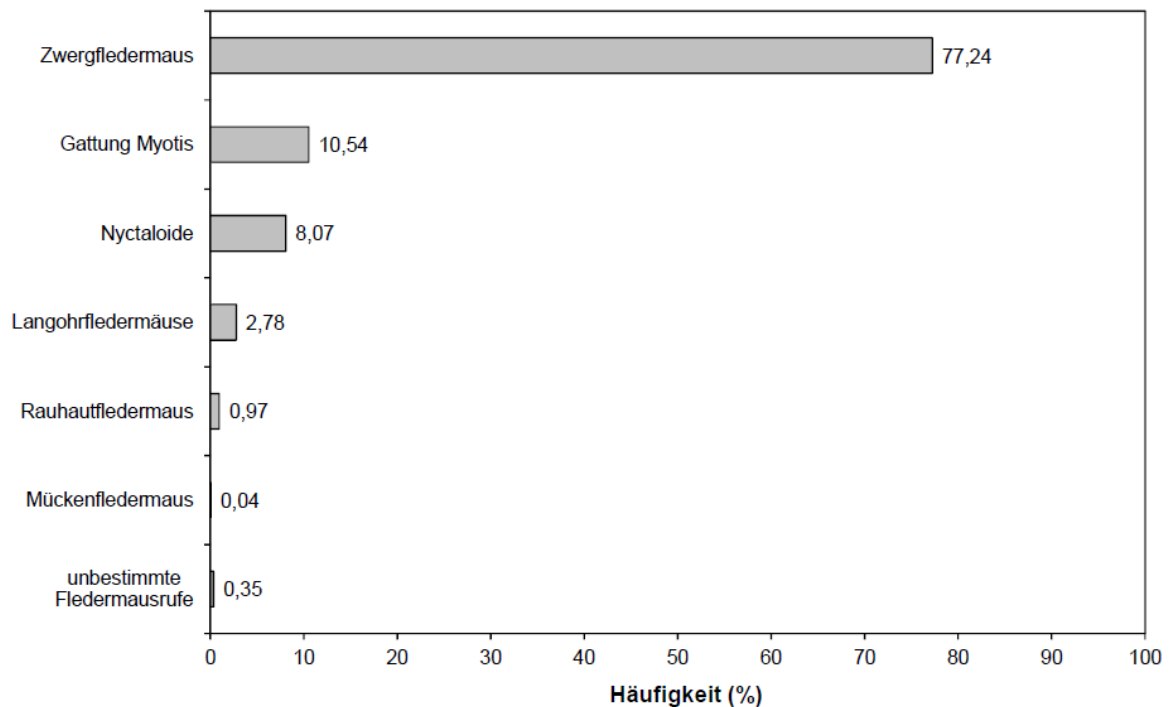


Abbildung 16: Prozentuale Verteilung der Art-Nachweise aus den Transektbegehungen (BFL 2020A).

Die Zwergfledermaus ist mit rund 77 % die häufigste Art und setzt sich deutlich gegenüber den übrigen Arten ab. Rufe der Gattung *Myotis* wurden mit einem Anteil am Artenspektrum von 10,54 % am zweithäufigsten ermittelt, gefolgt von der Gruppe der Nyctaloide (Abendsegler, Kleinabendsegler, Nord-, Zweifarb- und Breitflügelfledermaus; Nord- und Zweifarbfledermaus im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt) mit 8,07 %.

Es ergab sich insgesamt bei den Transektbegehungen eine **Gesamtaktivitätsdichte** für das Untersuchungsgebiet von **43,0 K/h**. Dieser Wert ist verglichen mit anderen Offenland-Standorten im Mittelgebirge im **sehr hohen** Bereich einzuordnen.

Die höchste und als sehr hoch eingestufte Aktivitätsdichte von 104,5 K/h wurde im Westen entlang eines Bachtals am *Kandelsgrund* (T3) erfasst. Alle anderen gemessenen Aktivitätsdichten lagen im mittleren Bereich.

Die bioakustischen Dauererfassungen mit Batloggern zeigten im Wesentlichen ähnliche Ergebnisse. Es wurden folgende Arten nachgewiesen: Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwerg-, Mücken-, Rauhaut und Breitflügelfledermaus, sowie aus der Gattung *Myotis* die Arten Wasser-, Fransen- und Bechsteinfledermaus, Mausohr und das Artenpaar der Bartfledermäuse. Zusätzlich wurde das Artenpaar der Langohrfledermäuse erfasst. Insgesamt wurden somit mittels Batlogger 12 Fledermausarten sicher nachgewiesen, darunter zwei bioakustisch nicht zu differenzierende Artenpaare.

Tabelle 2: Artenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten und ihre Einstufungen in die Rote Liste Deutschlands sowie weiterer internationaler Schutzabkommen.

Kategorien Rote Liste Deutschlands: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes; V = Arten der Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; * = derzeit nicht gefährdet; k.A. = keine Angaben (BFL 2020A).

Art ¹		Nachweismethode			Rote Liste D ²	FFH-Anhang ³	nach § 7 BNatSchG ⁴ streng geschützt
		Detektor: Transekte	Detektor: Dauererfassung	Netzfang			
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	X	X	X	*	IV	x
Brandtfledermaus ⁵	<i>Myotis brandtii</i>	X	X		V	IV	x
Bartfledermaus ⁵	<i>Myotis mystacinus</i>			X	V	IV	x
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	X	X	X	*	IV	x
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	X	X	X	2	II, IV	x
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	X	X	X	V	II, IV	x
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>		X		V	IV	x
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	X	X	X	G	IV	x
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	X	X	*	IV	x
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	X	X		D	IV	x
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X	X		*	IV	x
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	X	X		G	IV	x
Braunes Langohr ⁵	<i>Plecotus auritus</i>	X	X	X	V	IV	x
Graues Langohr ⁵	<i>Plecotus austriacus</i>			X	2	IV	x

¹: Systematik nach DIETZ et al. 2007.

²: MEINIG et al. 2009.

³: FFH-Richtlinie 92/43/EWG.

⁴: Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29.07.2009, in Kraft getreten am 01.03.2010 (BGBl Jahrgang 2009 Teil I Nr. 51, 06.08.2009, Bonn)).

⁵: Artbestimmung ist bioakustisch nicht mit ausreichender Sicherheit möglich, daher werden bei ausschließlich bioakustischen Nachweisen die Arten als Artenpaare (Bartfledermäuse bzw. Langohrfledermäuse) behandelt.

Zusammenfassend hält das Fachgutachten fest:

Das Untersuchungsgebiet zeichnet sich durch einen hohen Anteil von offenen Landschaftsflächen aus. Innerhalb dieser Offenlandflächen, die vorwiegend als Grünland genutzt werden, sind eine ganze Reihe von Gehölzstrukturen wie z. B. Baumreihen, Hecken, Solitärbäume, Streuobstwiesen oder Strauchgehölze zu finden. Im Südosten und Süden finden sich größere Waldflächen. Insgesamt kann das Gebiet als strukturreich bezeichnet werden. Kleinere Fließ- und Stillgewässer erhöhen die Strukturvielfalt ebenfalls.

Es traten im Untersuchungsgebiet auch Arten auf, die neben Waldflächen offene und halboffene Landschaften befliegen (z. B. Bartfledermäuse, Mausohr, Rauhautfledermaus, vor allem Zwergfledermaus). Mit den eingesetzten Methoden der Transektbegehungen, Dämmerungsbeobachtungen, des Netzfanges und vor allem der bioakustischen Dauererfassung wurden insgesamt 13 Arten festgestellt. Dies entspricht im überregionalen Vergleich einer sehr hohen Artenzahl. Die Zwergfledermaus trat bei den Transektbegehungen mit einer relativen Häufigkeit >77 % auf. Die artspezifischen Aktivitätsdichten (Grundlage: Transektbegehungen) der meisten nachgewiesenen Arten lagen im Vergleich zu anderen Gebieten der (Groß)Landschaft Offenland-Tiefland auf einem mittleren Niveau. Die Aktivitätsdichte der

Zwergfledermaus und der Langohrfledermäuse wurde als sehr hoch eingestuft, die Aktivitätsdichte der Rauhautfledermaus und des Mausohrs als hoch.

Von den wandernden Arten wurden Rauhautfledermaus, Abendsegler und Kleinabendsegler sowie weitere, nicht eindeutig zu determinierende Arten, die allgemein die Gruppe Nyctaloide zugeordnet werden, nachgewiesen. Die lokalen phänologischen Daten (stationäre Dauererfassung) weisen auf ein Wanderungsgeschehen im Frühjahr hin. Es ist außerdem von einem lokalen Sommerbestand auszugehen. Die insgesamt höchsten Nachweisdichten wandernder Arten lagen am deutlichsten im Zeitraum von Mai bis Juli.

3.6.2.5 Aktionsräume und Quartiere

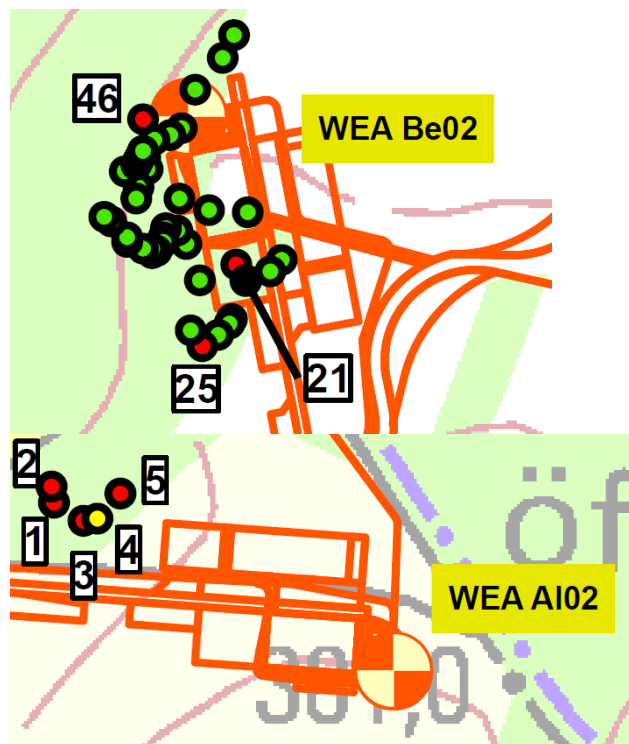
Für 13 der 18 nach Netzfängen besenderten Tiere konnten 2014/15 insgesamt 28 Quartiere nachgewiesen werden. Es handelte sich bei den Quartieren ausschließlich um Baumquartiere in Eichen und Rotbuchen.

Die über Telemetriedaten ermittelten Aktionsräume für 9 der besenderten Tiere (6 Bechsteinfledermäuse und 3 Braune Langohren) zeigten arttypisch zu erwartende deutliche Schwerpunkte in den zusammenhängenden Waldflächen, teilweise aber auch Überflüge über Offenland zwischen solchen Flächen. In keinem Fall zeigen sich aber Hinweise darauf, dass die geplanten Anlagenstandorte innerhalb dieser Aktionsräume liegen.

Am 25.03.2021 erfolgte die Kontrolle der geplanten WEA-Standorte und der Rodungsflächen auf potenziell von Fledermäusen nutzbare Quartiermöglichkeiten. Dabei zeigten sich folgende Ergebnisse:

- Im Wald nördlich der Zufahrt zum Standort der Anlage AI 02 befinden sich einige Bäume mit hohem und mittlerem Quartierpotenzial (Nr. 1-5 der nachfolgenden Liste und in Plan 1). Keiner davon muss aber gerodet werden.
- Für die Errichtung der Anlage Be 02 muss Wald gerodet werden. Innerhalb der betroffenen Fläche befinden sich drei Bäume, für die ein hohes Quartierpotenzial festgestellt wurde (Nr. 21 und 46 der nachfolgenden Liste). Ein weiterer (Nr. 25) liegt knapp südlich und wird vom Gutachter ebenfalls als von den Rodungen betroffen eingestuft.

Im übrigen Bestand befinden sich darüber hinaus zahlreiche Totholzstämme mit Stammdurchmessern (BHD) von weniger als 20 cm aber abstehender Rinde, die ein niedriges aber doch vorhandenes Quartierpotenzial aufweisen. Die Zahl wird vom Gutachter mit etwa 40 angegeben.



Wertigkeit der gefundenen Quartierbäume

- gering
- mittel
- hoch
- geplante WEA
- Ausführungsplanung

Nr.	WEA	Art	BHD	Quartier	Ausrichtung	Höhe	Besonderheiten	Bewertung
1	AI 02	Eiche	50	2 Astlöcher	SW	4m und 7m		rot
2	AI 02	Eiche	50	Astloch	SW	6m		rot
3	AI 02	Buche	50	Spechtloch, Astabbruch	NW	4m		rot
4	AI 02	Eiche	50	Astabbrüche		Krone		gelb
5	AI 02	Totholz	30	viele Höhlen	rundum			rot
21	Be 02	Kirsche	20	zahlreiche Höhlen	rundum			rot
25	Be 02	Buche	20	Astloch, abstehende Rinde	O	3		rot
46	Be 02	Totholz	20	Spechtlöcher, abstehende Rinde		3m bis 6m		rot

Abbildung 17: Übersichtskarte und Tabelle zur Lage der potenziellen Quartierbäume (BFL 2021)

3.6.3 Ergebnisse sonstiger Arten

Vertiefende Untersuchungen im Plangebiet wurden nicht durchgeführt. Aufgrund der betroffenen Lebensraumstrukturen und im Umfeld bekannten Nachweisen ist aber eine ausreichend sichere Einschätzung auch hinsichtlich weiterer möglicher artenschutzrechtlich relevanter Vorkommen und Betroffenheiten möglich:

3.6.2.6 Säuger

Nach den Angaben der Datenbank ARTeFAKT wird für das Messtischblatt TK 6410 „Kusel“ ein historisches Areal für den **Feldhamster** (*Cricetus cricetus*) angegeben. Aktuelle Nachweise der Art liegen im Plangebiet nicht vor. In der Verbreitungskarte des Feldhamsters in Rheinland-Pfalz des Landesamtes für Umwelt (LfU) mit Stand 2018, sind im Bereich des Landkreis Kusel weder ein Haupt- noch ein Randvorkommen verzeichnet (LfU 2018a).

Vor diesem Hintergrund kann ein Vorkommen des Feldhamsters im Plangebiet ausgeschlossen werden.

Für die **Haselmaus** (*Muscardinus avellanarius*) ist für das TK-Blatt 6410 - „Kusel“ ein Nachweis aus dem Jahr 2012 erfasst. Haselmäuse wurden im Plangebiet nicht explizit erfasst. Die Artnachweise in den TK Blättern liegen weit außerhalb des Plangebietes. Ein Vorkommen der Art in bau-/anlagebedingt beanspruchten Bereichen kann aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen ausgeschlossen werden.

Für die **Wildkatze** (*Felis silvestris*) ist für das TK-Blatt 6410- „Kusel“ ein Vorkommen aus dem Jahr 2013 verzeichnet. Im Artdatenportal und dem Artenfinder Service-Portal liegen in einer Entfernung von mindestens rd. 5 km der geplanten WEA-Standorte aktuelle Meldungen vor. Es handelt sich hierbei hauptsächlich um Nachweise von Nahrungsgebieten. Lediglich bei Kusel liegt ein Fortpflanzungsnachweis aus dem Jahr 2013 vor. Die Nachweise stammen zum größten Teil aus dem Artenschutzprojekt Wildkatze des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU). Unter Berücksichtigung der großen Aktionsräume der Art im Vergleich zu den punktuellen WEA und der betroffenen Strukturen im Eingriffsbereich sind Beeinträchtigungen auszuschließen. Potenzielle Störwirkungen während der Montage sind nur von kurzer Dauer und nicht nachhaltig. Zudem liegen derzeit keine Hinweise vor, dass die Wildkatze durch den Betrieb von WEA gestört wird.

Für den **Luchs** (*Lynx lynx*) ist für das TK-Blatt 6410 - „Kusel“ kein Vorkommen verzeichnet. Auch im 2 km x 2 km Raster des LANIS, im Artdatenportal sowie dem Artenfinder Service-Portal liegen keine Meldungen der Art im Plangebiet vor. Vor diesem Hintergrund kann ein Vorkommen des Luchs im Plangebiet ausgeschlossen werden.

3.6.2.7 Reptilien

Die **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) ist in der Datenbank ARTeFAKT für „Kusel“ (TK 6410) gemeldet. Gemäß dem Artenfinder Service-Portal liegt ein Nachweis der Art aus 2014 im Plangebiet vor. Der Fundpunkt befindet sich im Bereich eines Grassaums zwischen dem Hainbuchen-Eichenmischwalds „Kalköfen“ und einem Wirtschaftsweg. Der geschotterte Weg dient als Zufahrt zur zum geplanten WEA-Standort AI02.

Weitere Nachweise der Art befindet sich gemäß Artdatenportal und Artenfinder Service-Portal in Entfernungen von über 3 km zum Plangebiet.

Die Zauneidechse ist auf Lebensräume mit hohen Temperaturgradienten angewiesen und zu temporärer Inaktivität gezwungen. Daher weisen typische Habitate unterschiedlich hohe und dichte Vegetation mit einer vorwiegend geschlossenen Krautschicht und eingestreuten Freiflächen auf. Aufgrund dessen besiedeln Zauneidechsen lineare Habitate mit vielen Übergangsbereichen wie beispielsweise Waldränder, Raine sowie Bahnanlagen und wärmebegünstigte, strukturreiche Flächen wie Ruderalfluren, reife Heiden und Waldlichtungen (SCHNEEWEIS et al. 2014). Die für die Art benötigten Sonnungsplätze liegen auf exponierten, schnell erwärmbaren Flächen (Holz, Steine, trockene Vegetation, Sand- und Kiesgemische) mit Nähe zu einem Unterschlupf (KOLLING et al. 2008).

Diese Habitatansprüche sind im Plangebiet generell vorhanden und auch durch die Meldung in der Datenbank des Artenfinder Service-Portal bestätigt.

Die Feldwege im Allgemeinen und die Schotterwege im Besonderen stellen die einzigen linienhaften Strukturen im Gebiet dar. Die für die Errichtung der Anlagen benötigten Bau- und Arbeitsflächen bieten keine ausreichenden und günstigen Habitateigenschaften. Notwendige Strukturen Versteckmöglichkeiten, gute Nahrungshabitate, offene nicht bewirtschaftete Sandböden zur Eiablage etc. sind hier nicht vorhanden, sodass nicht von einer Bedeutung für die Zauneidechse auszugehen ist.

Die Wirtschaftswege im Plangebiet dienen der Erschließung der landwirtschaftlichen Flächen und werden regelmäßig befahren. Im Zuge der Errichtung der WEA AI02 wird kein Ausbau des bestehenden Wirtschaftsweges erforderlich. Es ist davon auszugehen, dass für die Zauneidechse Vorhabenbedingt kein erhöhtes Konfliktpotenzial entsteht, da die Art mobil ist und in angrenzende Bereiche ausweichen kann.

Durch das Vorhaben ist somit nicht mit einer Beeinträchtigung der Zauneidechse zu rechnen.

Auch die **Schlingnatter** (*Coronella austriaca*) wird mit einem Nachweis aus dem Jahr 2014 im TK-Blatt 6410 „Kusel“ genannt. Gemäß dem Artenfinder Service-Portal liegen Fundpunkte der Art in mindestens 2,5 km Entfernung zum Plangebiet. Die Nachweise liegen im Bereich der Ortschaften bei Erdesbach, Rammelsbach, Altenglan, Rutsweiler, Kusel und Eßweiler.

Die Schlingnatter besitzt eine Vorliebe für trockene, südexponierte Hänge in kleinräumiger Landschaft mit einer Vielzahl von verschiedenen Habitataspekten einschließlich Versteckmöglichkeiten und Sonnenplätzen (KÄSEWIETER 2002). Diese der Zauneidechse ähnlichen Habitatsprüche und die Tatsache, dass Eidechsen (je nach Verfügbarkeit bevorzugt Zaun- und Mauereidechsen) einen bedeutenden Anteil im Beutespektrum der Schlingnatter besitzen (LEOPOLD 2004), verdeutlicht, dass in Bereichen in denen Zauneidechsen vorkommen potenziell auch Schlingnattern vorkommen können.

Somit sind im Plangebiet auch für Schlingnattern geeignete Habitate vorhanden, in den konkreten Eingriffsflächen für die Errichtung der WEA allerdings nicht gegeben.

Im Falle der **Mauereidechse** (*Podarcis muralis*) ist auch hier ein Vorkommen im TK-Blatt 6410 „Kusel“ gegeben. Meldungen im Artdatenportal und Artenfinder Service-Portal liegen allerdings mindestens ca. 2,5 km vom Plangebiet entfernt. Schwerpunktgebiete der Nachweise stellen der Tagebau am Remigiusberg bei Rammelsbach und die Deponie im Bereich des Kiefernknopf bei Eßweiler dar.

Die Mauereidechse bevorzugt trockenheiße Lebensräume mit vegetationsarmen, meist süd-exponiert gelegenen, voll- und teilbesonnten Mikrohabitaten wie beispielsweise unverfugte Lesestein- oder Weinbergsmauern (WAGNER et al. 2015) sowie höhlenreiche Abschnitte von Felsen oder Schutt- und Geröllfluren (LEOPOLD 2004).

Geeignete Habitate für die Mauereidechse sind im erweiterten Plangebiet gegeben, aber in den konkreten Eingriffsbereichen des Vorhabens nicht vorhanden.

3.6.2.8 Falter

Für das TK-Blatt 6410 - „Kusel“ liegen aus den Jahren 2003 bis 2007 Nachweise verschiedener Falterarten vor. Gemäß Artenfinder Service-Portal wurden 2014 im Plangebiet, rd. 300 m südlich des WEA-Standorts AI02 der besonders geschützte Große Perlmuttfalter (*Speyeria aglaja*) erfasst. Die Art wird auf der Roten Liste von Rheinland-Pfalz und Deutschland auf der Vorwarnliste geführt.

Im Bereich des geplanten Baufelds liegen keine Nachweise von Tagfalterarten vor. Vorhabenbedingt sind nur geringe Anteile potenzieller Lebensräume im Bereich der geplanten

WEA AI02 betroffen. Vorkommende Arten können sich in die angrenzenden Bereiche zurückziehen. Es verbleiben ausreichende Lebensraumstrukturen im unmittelbaren Umfeld. Es sind daher keine Auswirkungen zu erwarten, die den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtern.

3.6.2.9 Arten sonstiger Artengruppen

Vorkommen sonstiger Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind aufgrund fehlender Habitateneignung in den Eingriffsbereichen nicht zu erwarten (z.B. Amphibien, Weichtiere).

Zu Vorkommen sonstiger, nicht geschützter Arten wurden keine speziellen Erhebungen durchgeführt. Wie auch das Spektrum der erfassten Arten belegt, gibt es keine Hinweise darauf, dass über die typischen und verbreiteten Arten hinaus auch seltenere bzw. gefährdete Vorkommen vorhanden und betroffen sein könnten.

3.6.4 Ergebnisse geschützte Pflanzenarten

Nachweise von Vorkommen geschützter Pflanzen liegen nicht vor. Nutzung und Biotopstruktur sowie Standorteigenschaften zeigen auch keine Hinweise, die solche Vorkommen plausibel vermuten lassen.

3.7 Landschaftsbild und Erholung

Landschaftsbild

Das Landschaftsbild im Plangebiet ist durch den Wechsel von landwirtschaftlich genutzten Grünland- und Ackerflächen sowie Feldgehölze und Wälder geprägt. Es herrscht ein bewegtes Relief vor, das bis zum gewissen Grad auch unterschiedliche Nutzungen und eine daraus hervorgehende kleinräumige Differenzierung der landschaftlichen Charakteristik nach sich zieht.

Der zwischen etwa 350-400 m ü.NN verlaufende Höhenrücken selbst ist weitgehend offen und bietet einen weiten Blick über das umgebende Berg- und Hügelland. Durch diese Offenheit prägen die bestehenden Windkraftanlagen den Landschaftseindruck in weiten Teilen wesentlich mit, kleinräumig kommt dazu auch noch eine 20kV Freileitung.



Abbildung 18: Blick von dem als überörtlicher Wanderweg ausgeschilderten Wirtschaftsweg (links) und von dem als Radweg ausgeschilderten Weg (rechts, mit 20 kV Leitung im Vordergrund) über die offene Höhe jeweils von Süden auf die bestehenden Anlagen im benachbarten Welchweiler



Abbildung 19: Blick vom Höhenzug bei der geplanten Anlage Be02 auf die bestehenden Anlagen Bedesbach und Welchweiler (links) und vom Standort der geplanten Anlage Al02 von Süden

Neben kleinräumig wirksamen Abschirmungen durch Gehölze bilden der Herrmannsberg im Osten und der Sulzberg im Nordwesten Landmarken, die auch den Blick z.T. etwas begrenzen.

Die Hänge und Teile der Kuppe sind dagegen bewaldet und optisch zusammen mit den engen Taleinschnitten weitgehend in sich abgeschlossen.

Erholung

Das Gebiet mit den geplanten Anlagenstandorten ist für die kurzfristige wohnungsnahe Erholung bereits etwas zu weit von den Ortslagen entfernt und durch die beachtlichen Höhenunterschiede zu den Ortslagen im Tal auch etwas erschwert erreichbar. Da die in der Karte noch verzeichnete Pfälzerwaldhütte Hohenestel zwar äußerlich intakt ist, aber nicht mehr bewirtschaftet wird, fehlen Anlaufpunkte, die eine stärkere Besucherfrequenz bewirken könnten.

Eine Erholungsnutzung erfolgt unter diesen Rahmenbedingungen regelmäßig aber nicht sehr intensiv durch verschiedene Gruppen:

- Bei Anfahrt mit dem PkW ist das Wegesystem entlang der Höhenrücken für Spaziergänge, Hunde „gassi“ führen etc. relativ bequem begehbar. Ein darauf ausgerichtetes Rundwegenetz mit Parkplatz o.ä. fehlt aber, so dass eine solche Nutzung nur von relativ wenigen Ortskundigen zu erwarten ist. Bei den Begehungen zur Bestandserfassung waren insbesondere westlich des Hohenestel vereinzelt parkende Fahrzeuge und regelmäßig Spaziergänger zu beobachten, die auch konkret auf diese Art und Intensität der Nutzung hinweisen.
- Nur für etwas ausgedehntere Spaziergänge und kleine Wanderungen mit gewissen Anforderungen an die Kondition ist eine Nutzung auch ohne Pkw Benutzung möglich. Ein für diese Zielgruppe ausgeschildertes Rundwegenetz befindet sich nordöstlich der geplanten Standorte an der Krummackerhöhe und führt dort ausgehend von der Ortslage Welchweiler unmittelbar entlang des bestehenden Windparks Welchweiler. Weitere Rundwege liegen am Herrmannsberg im Osten. Dazu kommt eine Streckenausschilderung für „Nordic walking“. Auch die Nutzung durch Wanderer und Radfahrer konnte im Zuge der Bestandserfassungen bestätigt werden.
- Längs des offenen Höhenrückens verläuft in Nord-Süd Richtung ein überörtlicher Wanderweg, in Ost-West Richtung eine Radwegverbindung (Herrmannsberger Höhentour), die aber auch von Wanderern bzw. „Walkern“ genutzt wird.



Abbildung 20: Ehemalige nicht mehr bewirtschaftete Hütte des Pfälzerwaldvereins am Hohenestel mit dem Rest eines ehemaligen Aussichtsturms



Abbildung 21: Wegeausschilderung örtlicher Rundwanderweg (links) und Radweg Herrmannsberger Höhentour (rechts), beide auch mit Wegeschildern „Nordic walking“

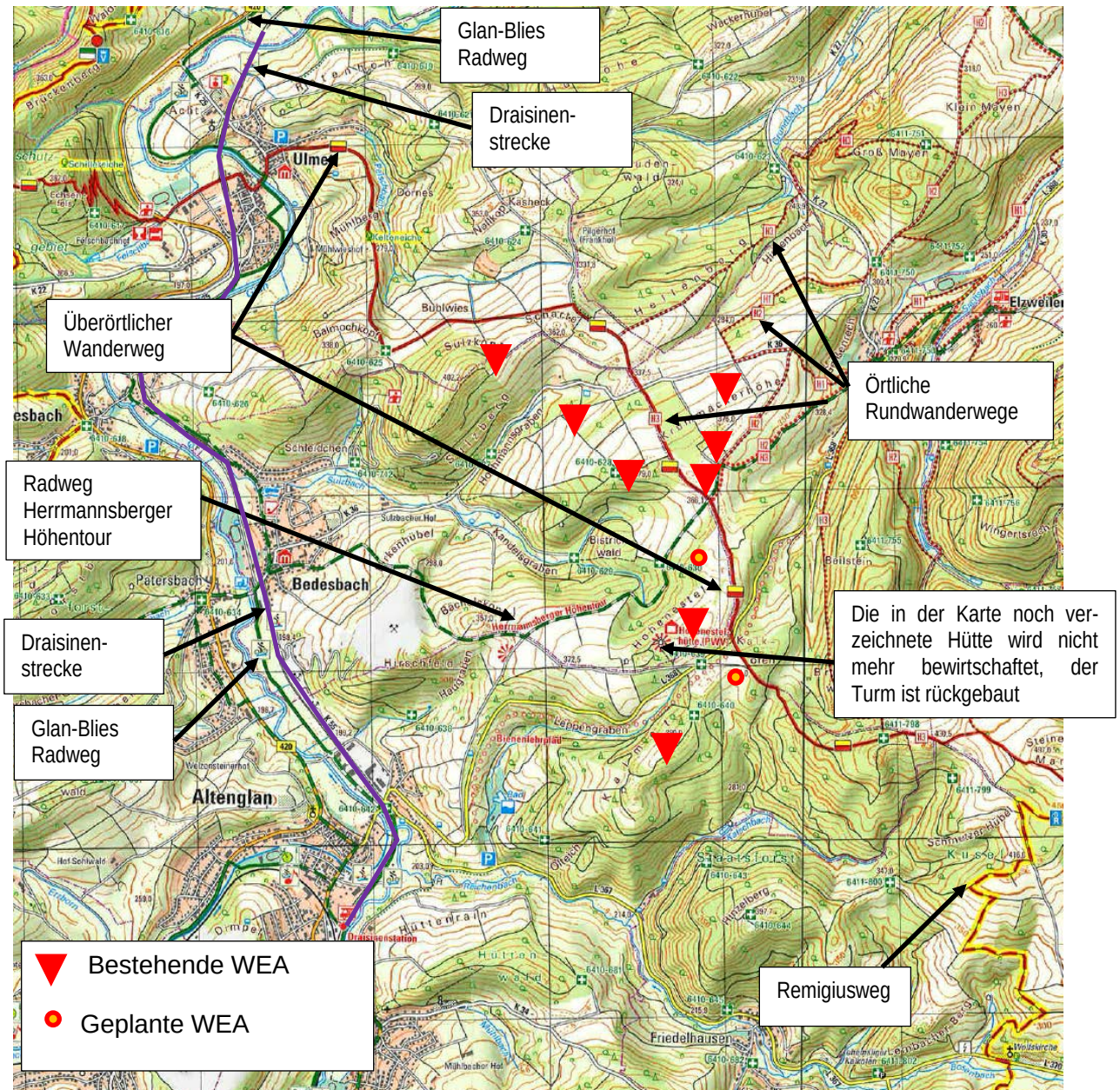


Abbildung 22: Auszug TK25 „Westpfalz Mitte“ von 2012 mit Wander- und Radwegen, bestehenden und geplanten Windenergieanlagen

3.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter

Archäologische Fundstellen sind im Gebiet nicht bekannt.

Sachgüter

Schutzbereiche für Rohstoffe oder ähnliches sind nicht vorhanden. Der Windpark wird von einer 20 kV-Leitung durchquert. Die erforderlichen Abstandsflächen (Schutzstreifen) sind bei der WEA-Planung berücksichtigt worden.

4 Bewertung

4.1 Boden

Die Böden zeigen mittlere landwirtschaftliche Wertzahlen und somit ein mittleres Ertragspotential. Die Erosionsgefährdung entlang der Hänge ist hoch.

4.2 Oberflächenwasser und Grundwasser

Bezüglich des Grundwassers gibt es keine Hinweise auf oberflächennahe Grundwasserhorizonte und eine daraus resultierende besondere Empfindlichkeit gegenüber Bauvorhaben.

Die talwärts angrenzenden Quellbäche sind nach §30 Bundesnaturschutzgesetz geschützt. Quellbäche sind generell als sehr empfindlich gegenüber Stoffeinträgen aber auch der Einleitung von Oberflächenwasser einzustufen.

4.3 Klima

Die offenen Flächen des Plangebietes lassen die Entstehung von Frisch- und Kaltluft erwarten, die dann in die benachbarten Täler und Ortslagen abfließt. Da Windenergieanlagen auf solche Austauschprozesse keinen Einfluss haben, ist eine genauere Betrachtung und Bewertung an dieser Stelle nicht notwendig.

4.4 Arten und Biotope

Die Einstufung der erfassten Einheiten ist in nachfolgender Tabelle zusammenfassend dargestellt:

	Biotoptyp	Wertstufe				
code	Bezeichnung	sehr gering	gering	mittel	hoch	Sehr hoch (geschützt)
AA0	Buchenwald				X	
AA1	Eichen-Buchenwald				X	
AA4	Nadelbaum-Buchenmischwald				X	
AB1	Buchen-Eichenmischwald				X	
AB3	Eichenmischwald mit einh. Laubbaumarten			X		
AB9	Hainbuchen-Eichenmischwald				X	
AG2	Sonstiger Laubmischwald einh. Arten			X		
AJ0	Fichtenwald		X			
AK0	Kiefernwald			X		
AL0	Wald aus seltenen Nadelbaumarten		X			

	Biotoptyp	Wertstufe				
code	Bezeichnung	sehr gering	gering	mittel	hoch	Sehr hoch (geschützt)
AL0/AU2 AL0/AG2	Douglasienbestände mit Auflichtungen bzw. Laubholzanteilen			X		
AM1	Eschenmischwald			X		
BA1	Feldgehölz			X		
BA2	Feldgehölz aus gebietsfremden Arten			X		
BB0	Gebüschgruppe			X		
BB1	Gebüschstreifen			X		
BF2, BF3	Baumreihe, Einzelbaum			X		
EA1	Glatthaferwiese			X		
EC1	Nass- und Feuchtwiese (§30 BNatSchG)					X
EC4	Basenarme Pfeifengraswiese (§30 BNatSchG)					X
ED0	Magergrünland (§30 BNatSchG)					X
ED1	Magerwiese (§30 BNatSchG)					X
EE0	Grünlandbrache			X		
EE3	Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland (§30 BNatSchG)					X
FD0	Stehendes Kleingewässer (§30 BNatSchG)					X
FM4	Quellbach (§30 BNatSchG)					X
FM6	Mittelgebirgsbach (§30 BNatSchG)					X
GF0	Vegetationsarm oder -frei		X			
HA0	Acker		X			
HC0	Straßenrand		X			
HK2	Streuobst			X		
HN1	Gebäude	X				
HT0/HU0	Lagerplatz		X			
HU0/HN1	Freizeitnutzung		X			
HU0/BF2	Freizeitnutzung/ Baumgruppen			X		
HW10	Bestehende Windkraftanlage	X				
KC0	Randstreifen		X			

	Biotoptyp	Wertstufe				
code	Bezeichnung	sehr gering	gering	mittel	hoch	Sehr hoch (geschützt)
VA2	Verkehrsstraße	X				
VB1	Feldweg, befestigt	X				
VB2	Unbefestigter Feldweg		X			

Tabelle 3: Bewertung der Biotoptypen

4.5 Landschaftsbild und Erholung

4.5.1 Landschaftsbild

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Plangebiet sind offen, aber insgesamt doch so weit gegliedert, dass sie nicht monoton wirken. Teilweise etwas ausgeprägtere Strukturarmut wird hinsichtlich negativer Auswirkungen durch die sich bietende Aussicht kompensiert.

Das Mosaik ist typisch für den Landschaftsraum. Vorbelastungen bestehen durch die bereits vorhandenen Windenergieanlagen.

4.5.2 Erholung

Die Bereiche der geplanten WEA-Standorte weisen keine besonderen Attraktionen und Ziele für die Erholungsnutzung auf.

Die nächstgelegenen Gemeinden befinden sich in einer Entfernung ≥ 1 km zum geplanten Windpark, so dass die Erreichbarkeit für die unmittelbare ortsnahe Erholung eingeschränkt ist.

Das vorhandene ausgeschilderte Wegenetz bietet in Verbindung mit der sich bietenden Aussicht und in Kombination mit den Wegeanbindungen ins Glantal und ins Landschaftsschutzgebiet Königsland ein Angebot für kleinere und größere Wanderungen.

5 Wirkungsanalyse

5.1 Kurze Beschreibung des Vorhabens

Das Vorhaben umfasst die Neuerrichtung von zwei Windenergieanlagen (WEA) des Typs Vestas V 162 mit einer Nabenhöhe von 169 m, einem Rotordurchmesser von 162 m einschließlich der für Zufahrt, Montage und Wartung benötigten Flächen.

Der **Turm** sitzt auf einem kreisförmigen **Fundament** mit einem Durchmesser von 24,5 m (Flachgründung). Das Gesamtfundament hat damit eine Fläche von rund **472 m²**.

Neben den Anlagen selbst wird dauerhaft eine mit Schotter befestigte **Kranstellfläche** benötigt. Die Mindestabmessungen richten sich nach den Spezifikationen und Erfahrungen des Herstellers, die auch die anlagenspezifischen Anforderungen an die Montage berücksichtigen. Im vorliegenden Fall werden jeweils dauerhaft **980 m²** als teilbefestigte Kranstellfläche benötigt.

Seitlich schließen sich an die Kranaufstellfläche jeweils temporäre **Lager- und Montageflächen** an (siehe nachfolgende Abbildung). Diese werden während der Bauphase teilweise mit Schotter befestigt und anschließend wieder zurück gebaut. Es erfolgt eine Begrünung. Inwieweit auch eine (Wieder-) Aufforstung möglich ist, hängt vom konkreten Einzelfall ab, da diesbezüglich auch Sicherheitsabstände, Überschwenkflächen für Wartungs- und Unterhaltungsarbeiten etc. zu berücksichtigen sind.

Für die Montage des **Kranauslegers** wird ein ca. 180 x 16 m hindernisfreier Streifen benötigt.

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die für die geplante Anlage vom Hersteller vorgesehene Lage und Aufteilung der Flächen. Insbesondere auch die Lage der Zufahrt muss dabei regelmäßig der örtlichen Situation angepasst werden.

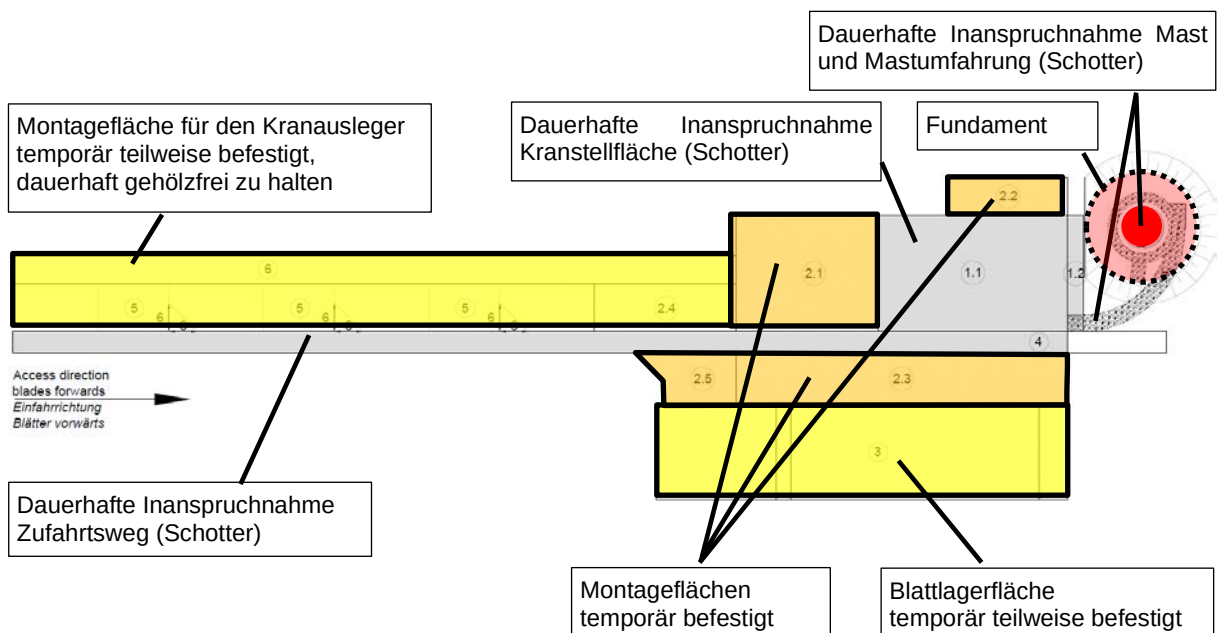


Abbildung 23: Systemskizze für Kranaufstellfläche, Turmfundament und Arbeitsbereiche

Die **Erschließung** der geplanten Anlagen erfolgt überwiegend über das vorhandene Straßen- und Wirtschaftswegenetz bzw. über Zufahrtswege, die bereits für die bestehenden Anlagen aus- und z.T. auch neu gebaut wurden. Nur über kurze Distanzen müssen Wegestücke ergänzt werden. Für die Anlieferung der Turmteile und insbesondere der Rotorblätter und der Turmteile in der Bauphase wird eine durchgehende Wegbreite von 4,5 m benötigt. Dazu kommen Verbreiterungen (Schleppkurven) in Einmündungen und engen Kurven. Die betroffenen Flächen sind im beiliegenden Plan dargestellt.

Die Netzeinspeisung erfolgt über Erdleitungen. Sie sind Gegenstand eines eigenen Planungs- und Genehmigungsverfahrens.

5.2 Zu erwartende Auswirkungen

Die Realisierung des geplanten Vorhabens führt zu unvermeidbaren Wirkungen auf Natur und Landschaft. Zusammenfassend lassen diese nach derzeitigem Planungsstand folgendermaßen beschreiben:

5.2.1 Boden / Bodenwasser

Am Maststandort kommt es zu dauerhaften Bodenverlusten infolge der Errichtung des Mastfundamentes und des Turmes. Damit verbunden ist eine Versiegelung bislang unbelasteter Böden, die pro Anlage eine Fläche von etwa **470 m²** betrifft.

Hinzu kommen Bodenverluste im Bereich der dauerhaft geschotterten Kranstellflächen und Zufahrten, die zusammen etwa **0,27 ha** ausmachen.

Ein Wegeausbau ist dabei nur in Form einer Zufahrt bei Be02 und an der Einmündung bei Al02 auf etwa insgesamt etwa 0,04 ha notwendig. Im Wesentlichen kann auf das bestehende, Wegenetz zurückgegriffen werden, das im Fall Be02 ja auch bereits für die bestehenden Anlagen ausgebaut wurde. Bei Al02 wird ein Wegeabschnitt vorübergehend für Arbeitsflächen benötigt und wird nach Abschluss der Arbeiten wieder hergestellt.

Geschotterte Flächen führen im Gegensatz zur Versiegelung (Fundament, Turm) nicht zum Totalverlust der Bodenfunktionen. Versickerung und Vegetationsentwicklung sind dort, eingeschränkt, noch möglich. Die künftig geschotterten Bereiche fließen daher mit einem reduzierten Faktor von 0,5 (50 %) in die Bilanzierung der Bodenverluste ein.

Es ergibt sich folgende dauerhafte neue Inanspruchnahme durch **Versiegelung**:

Bezeichnung	Fläche real (m ²)	Faktor	angerechnete Fläche Neuversiegelung (m ²)
WEA Be02			
Vollversiegelung (Mast und Fundamente)	470	1	470
Teilversiegelung Kranstellfläche und Mastumfahrung außerhalb Fundament	1.120	0,5	560
Teilversiegelung Zuwegung	235	0,5	118
Summe	1.825		1.148
WEA Al02			

Vollversiegelung (Mast und Fundamente)	470	1	470
Teilversiegelung Kranstellfläche Zufahrt auf den bestehenden Weg und Mastumfahrung außerhalb Fundament	1.175	0,5	588
Teilversiegelung Zuwegung (ohne bereits bestehenden Weg)	200	0,5	100
Summe	1.845		1.158
Summe Be02 und Al02	3.670		2.305

Auf den temporär beanspruchten Lager- und Montageflächen, entsteht eine vorübergehende Inanspruchnahme von Boden.

Insgesamt werden (ohne den vorübergehend beanspruchten bestehenden Weg) über die dauerhaft versiegelten Flächen hinaus etwa **0,945 ha bisher unversiegelte Flächen temporär beansprucht**. Etwa 0,175 ha davon werden mit mobilen Plattenwegen gesichert, so dass dort kein Bodenabtrag notwendig ist. Nach Entfernen der Platten ist davon auszugehen, dass sich kleinere Vegetationsschäden schnell regenerieren und keine erheblichen Beeinträchtigungen zurückbleiben.

Auf den übrigen Flächen (etwa 0,77 ha) erfolgt ein Abtrag des Oberbodens und eine temporäre Befestigung, die durch anschließenden Rückbau bzw. Wiederauftrag des Oberbodens rückgängig gemacht werden kann.

- Auf den etwa 0,21 ha ehemaligen Ackerflächen (EA0) um Be02 ist durch diese Maßnahme auch kurzfristig eine weitgehend gleichartige und gleichwertige Wiederherstellung möglich.
- Auf dem Grünland (EA1) im Bereich Al02 bleiben gegenüber dem Ausgangszustand auf etwa 0,38 ha mittelfristig Störungen, im Bereich des Waldes um Be02 auf etwa 0,17 ha, zusammen rund **0,56 ha**.

Ein Ausgleich erfolgt im Zuge der geplanten Aufforstungen (Maßnahme A6). Die Größe der Aufforstungen wird durch Vorgaben des Artenschutzes und Landschaftsbildes bestimmt. Sie übersteigen mit rd. 1,2 ha (Flurstück 1260) und 1 ha (Teile der Flurstücke 642 und 660 südlich der bestehenden WEA UI01) den Bedarf für die Kompensation der dauerhaften Versiegelung (0,23 ha) und der Beeinträchtigungen auf weiteren etwa 0,56 ha deutlich.

5.2.2 Gewässer

Auswirkungen auf stehende oder fließende Oberflächengewässer und direkte Auswirkungen auf die Qualität und Quantität des Grundwassers sind nicht zu erwarten:

Zu Oberflächengewässern bestehen ausreichend Abstände, um insbesondere auch diffuse Einträge durch Oberflächenabflüsse aus den befestigten Flächen zu vermeiden.

Die Reduzierung der Versickerung auf den befestigten Flächen ist in Relation zu den betroffenen Einzugsgebieten marginal. Soweit eine Versickerung/ Verdunstung nicht oder nicht vollständig auf den Flächen selbst erfolgt, werden die Abflüsse in den angrenzenden Flächen flächig versickert.

5.2.3 Klima / Luft

Vorhabensbedingte, erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft treten nicht ein. Im Bereich der dauerhaft beanspruchten Wald- und Ackerflächen gehen die klimatischen Funktionen der Freiflächen (Kaltluftentstehung) verloren. Da die Verluste aber innerhalb großflächig zusammenhängender Freiflächen (Acker, Wälder) erfolgen und das Verhältnis zu verbleibenden Flächen relativ gering ist, sind diese negativen Wirkungen vernachlässigbar.

Alle Arten von Luftaustauschprozessen werden von den Windenergieanlagen nicht berührt.

5.2.4 Tier- und Pflanzenwelt

5.2.4.1 Pflanzenwelt

Allgemeine Lebensraumverluste Offenland

Der WEA-Standorte AI02 beansprucht in erster Linie Teile einer ausgedehnten Glatthaferwiese (EA1).

- Etwa **0,18 ha** EA1 betrifft dies dauerhaft.
- Weitere rund 0,47 ha EA1 werden temporär beansprucht, davon **0,39 ha** mit temporärem Bodenabtrag. Auf weiteren **0,08 ha** werden Eingriffe durch die Verlegung von Plattenwegen so weit wie möglich vermieden.
- Entlang der Straße kommen dazu noch kleinere Teilflächen des dortigen Straßensaums.

Durch WEA Be02 werden im Offenland vor allem noch relativ junge, aus Äckern hervorgegangene Fettwiesen beansprucht (EA0, rd. 0,42 ha).

- Rd. **0,12 ha** EA0 betrifft dies dauerhaft.
- Weitere rund 0,3 ha EA0 werden temporär beansprucht, davon **0,21 ha** mit temporärem Bodenabtrag. Auf weiteren **0,09 ha** werden Eingriffe durch die Verlegung von Plattenwegen so weit wie möglich vermieden.

Die temporär in Anspruch genommen Offenlandflächen können nach Abschluss der Bauphase wieder in ursprünglichen Zustand versetzt werden. Es entstehen keine nachhaltigen Beeinträchtigungen.

Dauerhafte Grünlandverluste von zusammen 0,3 ha werden durch die Neuanlage von Säumen westlich Be02 (A4) kompensiert.

Verluste von Gehölzen

Im Umfeld der Anlage AI02 werden entlang des Weges insgesamt 7 Bäume gerodet.

Unmittelbar östlich sind Neupflanzungen von 5 Bäumen vorgesehen.

Darüber hinaus werden Wald- und Gehölzverluste durch insgesamt 2,2 ha Aufforstung an zwei verschiedenen Standorten mehr als ausreichend kompensiert (siehe unten).

Rodung von Wald

Waldrodungen werden nur am Standort Be 02 erforderlich.

- Etwa **0,06 ha** Wald betrifft dies dauerhaft.
- Weitere etwa **0,17 ha** werden für temporäre Anlagen benötigt. Dort erfolgt ein temporärer Bodenabtrag. Dazu kommt ein Abstandspuffer um die Anlagen, der weitere etwa **0,24 ha** beansprucht.

Diese Flächen können nach Abschluss der Arbeiten begrünt werden, eine Wiederbepflanzung mit Waldgehölzen ist aber nicht möglich, um insbesondere auch die notwendigen Arbeitsräume und Sicherheitsabstände für spätere Wartungs- und Reparaturarbeiten zu gewährleisten.

Für die zu rodenden Flächen wurde unabhängig von naturschutzrechtlichen Aspekten zur Ermittlung der Entschädigung für den vorzeitigen Einschlag (Hiebsunreife) ein Fachgutachten erstellt (Büro FoNat 2020). Darin sind auch die Bestände in Bezug auf Artenzusammensetzung und Alter genauer beschrieben.

Insgesamt wird in diesem Gutachten in der Summe von 4.760 m² bzw. rund 0,48 ha zu rodender Fläche ausgegangen.

Betroffen sind überwiegend Eichenmischwald (AB3) sowie kleine Teilflächen am Rand angrenzender Misch- und Nadelwaldbestände. Es handelt sich gemäß Gutachten um Pflanzungen mit 62 Jahre alte Eichen und Bergahorn, 57 Jahre alte Linden sowie kleine Teile eines 52 jährigen Schwarzkiefernbestands. Dazu kommt eine etwa 260 m² große Sukzessionsfläche mit Brombeeren und einzelnen Kirschbäumen (BB0), die aufgrund ihrer Lage und Größe ebenfalls dem Wald zuzurechnen ist.

Unter Berücksichtigung eines Faktors 3 nach Vorgabe des Fachgutachtens Fledermäuse (siehe nachfolgendes Kap. 5.2.4.2) entsteht ein Ausgleichsbedarf für Auswirkungen der Waldrodungen

Insgesamt werden im Zuge der Maßnahme A6 2,2 ha Wald neu aufgeforstet. Diese Flächengröße resultiert in erster Linie aus dem Ausgleich für Eingriffe in das Landschaftsbild (siehe Kap. 6.4).

Der deutlich niedrigere Bedarf für den forstrechtlichen Ausgleich (0,48 ha) und auch der vom Fachgutachter mit einem Faktor 1:3 angesetzte Ausgleich für Lebensraumverluste für Fledermäuse (rd. 1,44 ha) werden durch diese Aufforstungsflächen qualitativ wie quantitativ ausreichend mit abgedeckt.

5.2.4.2 Tierwelt / Betroffenheit geschützter Arten

Mögliche Betroffenheiten geschützter Tierarten wurden in zwei artenschutzrechtlichen Fachgutachten getrennt für die Artengruppen Vögel und Fledermäuse im Detail ermittelt und bewertet. Sie liegen den Genehmigungsunterlagen separat bei. Zur Analyse und Bewertung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit liegt eine Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) vor (L.A.U.B. 2021A), die ebenfalls genauere Erläuterungen enthält.

Zusammenfassend zeigt sich für die Tierartengruppen folgendes Bild:

▪ Fledermäuse

Im Hinblick auf die Fledermäuse kommt das Büro für Faunistik und Landschaftsökologie (BFL) in seinem „Fachgutachten zum Konfliktpotenzial Fledermäuse und Windenergie zum geplanten WEA-Standort Altenglan“ (BFL 2020A) zu nachfolgenden Schlussfolgerungen:

Die im Rahmen der Untersuchung nachgewiesenen Arten **Mausohr**, **Wasserfledermaus**, **Bechsteinfledermaus**, **Braunes Langohr**, (**potenziell Graues Langohr**) und **Fransenfledermaus** sowie die Arten **Bart- und Brandtfledermaus** sind weisen kein bzw. ein lediglich als gering einzustufendes Kollisionsrisiko auf. Die Arten nutzen für ihre Flugaktivität, insbesondere der Nahrungssuche, Waldbereiche und/oder Bereiche, die mit einem hohem strukturellem Reichtum gekennzeichnet sind. Das bedeutet, dass die Arten in der Regel nicht in große Höhen (kaum höher als Baumwipfel) des Luftraums aufsteigen. Hinweise für ein erhöhtes Konfliktpotenzial der Arten hinsichtlich WEA liegen derzeit nicht vor.

Zusammenfassend wird nach Einschätzung des Fachgutachtens für Arten der **Gattungen *Myotis* und *Plecotus*** im Zuge der WEA-Planung keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos erreicht, womit der Eingriff für diese Arten als vertretbar eingestuft wird.

Für die **Breitflügelfledermaus** ist ein höheres Kollisionsrisiko als für die *Myotis*- und *Plecotus*-Arten gegeben, da diese Art während ihrer Transfer- und Jagdflüge auch in größere Höhen deutlich über Baumwipfelniveau aufsteigt, europaweit Schlagopfer gemeldet wurden und auch akustische Nachweise in Nabenhöhe moderner Anlagen vorliegen. Verglichen mit anderen Arten aus der Gruppe der *Nyctaloide* und aus der Gattung *Pipistrellus* ist das Kollisionsrisiko der Breitflügelfledermaus jedoch deutlich geringer und kann zudem durch saisonale Restriktionen, welche für die Gruppe der *Nyctaloide*, die auch die Breitflügelfledermaus umfasst, empfohlen werden, weiter reduziert werden. Somit wird auch für die Breitflügelfledermaus keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos erreicht und der Eingriff wird für diese Art als vertretbar eingestuft.

Für die im Untersuchungsgebiet erfassten Arten **Zwergfledermaus**, **Mückenfledermaus** und **Rauhautfledermaus** sowie die Gruppe der ***Nyctaloide*** zeichnet sich ein generelles bzw. bei einigen Arten ein saisonal signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ab, sodass der Tatbestand der Tötung ohne die Berücksichtigung von Restriktionsmaßnahmen als erfüllt anzusehen wäre.

Aufgrund des Vorkommens der o.g. Arten im Untersuchungsgebiet sowie der Biotopzusammensetzung und der naturräumlichen Lage, wird das Plangebiet hinsichtlich der WEA-Planungen vom Fachgutachter als Raum mit sehr hohem Konfliktpotenzial eingestuft.

Unter der Voraussetzung einer Umsetzung von nachhaltigen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (inkl. bioakustisches Monitoring) lässt sich das von fachlicher Seite prognostizierte signifikant erhöhte Kollisionsrisiko nach derzeitigem Kenntnisstand deutlich

vermindern. Für das erste Betriebsjahr werden somit saisonale Restriktionen für die Monate Ende März bis Ende Oktober notwendig (Maßnahme V9).

Im Untersuchungsgebiet sind Rodungen zur Freistellung des geplanten WEA-Standortes Be 02 notwendig. Entsprechend besteht in diesem Fall auch ein Tötungsrisiko durch Rodung für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten, insbesondere für die Bechsteinfledermaus und auch für das Braune Langohr. Es befinden sich besetzte Quartiere von Bechsteinfledermaus und Braunem Langohr im näheren und weiteren Umfeld der geplanten Anlagen bzw. der geplanten Zuwegung. In den Rodungsflächen selbst sind keine Quartiere bekannt, allerdings sind Bäume mit mittlerem bis hohem Quartierpotenzial vorhanden.

Bei einer Kontrolle auf Besatz vor der Rodung kann das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 5 Nr.1 BNatSchG vermieden werden (vgl. Maßnahme V3).

Die Lebensraumverluste durch die Rodung von Wald werden durch Ersatzaufforstungen (Maßnahme A6) und Schaffung künstlicher Quartiere (A8) kompensiert. Für die Beurteilung der Bedeutung der konkreten Waldbereiche als Funktionsräume für Fledermäuse erfolgt eine spezielle Bewertung der entsprechenden Bereiche. Diese orientiert sich an dem Bewertungsmodell nach HURST et al. 2016, der strukturellen Ausstattung des Lebensraumes sowie an den allgemeinen und speziellen Ergebnissen aus der Untersuchung. Für die Rodungsfläche bei WEA Be 02 wird durch den Gutachter entsprechend dem Modell nach HURST aufgrund des Quartierpotenzials ein Ausgleich von 1:3 empfohlen.

Das Fachgutachten empfiehlt Ersatzquartiere im räumlichen Bezug zur Planung. Als Ausgleich für die Rodungen im Zuge der vorliegenden Planung wird das Ausbringen von insgesamt 10 Sommerkästen und 5 Winterkästen genannt. Analog der bereits bei den bestehenden Anlagen praktizierten Vorgehensweise (dort Maßnahme A9) wird an Stelle künstlicher Quartiere die Sicherung von Altbäumen auf einer Fläche von (analog der Rodungsfläche) etwa 0,5 ha vorgesehen (Maßnahme A8).

Fazit Fledermäuse

Aus artenschutzrechtlicher Sicht kann somit für das Vorhaben unter der Maßgabe der Durchführung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (Betriebseinschränkungen, Monitoring, V6, V9) eine Verträglichkeit hinsichtlich des Fledermausschutzes herbeigeführt werden. Das Tötungsrisiko wird durch zeitliche Beschränkung und den Rodungen vorangehende Nachkontrollen unter die artenschutzrechtliche Signifikanzschwelle abgesenkt. (V3).

Lebensraumverluste werden durch insgesamt ca. 2,2 ha Aufforstung (A6) und die Sicherung/ Entwicklung von Biotopbäumen (A8) kompensiert. Die Flächengröße der Aufforstung resultiert in erster Linie aus dem Ausgleich für Eingriffe in das Landschaftsbild (siehe Kap. 6.4). Der vom Fachgutachter mit einem Faktor 1:3 angesetzte Ausgleich für Lebensraumverluste für Fledermäuse (rd. 1,44 ha) wird durch die vorgesehenen Aufforstungsflächen qualitativ wie quantitativ mehr als ausreichend mit abgedeckt.

▪ Vögel

Im Hinblick auf die Avifauna kommen die Fachgutachten (BFL 2020B,c) zu folgenden Schlussfolgerungen:

Windkraftsensible Brut- und Gastvögel

Aus der Gruppe der windkraftsensiblen Vogelarten wurden im Untersuchungsgebiet (bis mindestens 3 km) eine Reihe von Arten festgestellt, deren mögliche Betroffenheit genauer untersucht wurde. Zu nennen sind: **Rotmilan, Uhu, Schwarzmilan, Weißstorch, Graureiher, Baumfalke und Schwarzstorch**. Für diese Arten ergeben sich folgende Betroffenheiten:

Rotmilan:

Die Funktionsraumanalyse aus 2020 zeigt, dass sich der Planungsraum in einem landschaftsökologisch kleinstrukturierten halboffenen Bereich aus Waldrändern und Grünland befindet, der eine gute Eignung als Nahrungshabitat für Rotmilane darstellt.

Es wird deutlich, dass der Planungsbereich regelmäßig vom **Rotmilan-Brutpaar „Hellerberg“ (RM3)** genutzt wird. Das Brutpaar des RM3 flog zudem in der Brutzeit zwei Horste (März-April „Bruderwald“/ April-August „Hellerberg“) an. Durch diesen Sachverhalt bestehen funktionale Beziehungen im Bereich zwischen den Horsten (Revierverhalten, Nahrungssuche), was zu einer regelmäßigen Aufenthaltswahrscheinlichkeit vor allem im Bereich der geplanten WEA Be02 führt. Am geplanten WEA-Standort Al02 ist das Konfliktrisiko hingegen etwas geringer.

Die durchgeführte Raumnutzungsanalyse für das relativ weit entfernte (2.900 m) Vorkommen des **Rotmilan-Brutpaars „Herrmannsberg“ (RM7)** zeigte, dass die Vögel den Nahbereich der WEA-Planung nicht nutzten. Die Habitatpotenzialkartierung zeigt zudem, dass große Flächen gut geeigneter Nahrungshabitate im horstnahen Bereich liegen. Der „Herrmannsberg“, als höchste Geländeerhebung (537 m) wirkt als Barriere für das Vorkommen in Richtung WEA-Planung. Das Vorkommen ist insofern nicht weiter betrachtungsrelevant. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr.1 sind auszuschließen.

Für weitere Vorkommen innerhalb des untersuchten Raumes von 3.000 m (**RM4 bei Ulmet: RNA in 2018, RM2 Groß Mayen: RNA in 2016**) wurden bereits in vorherigen Untersuchungen zum Bestands-Windpark Bedesbach individuelle Raumnutzungsanalysen durchgeführt. Die RNA aus den Vorjahren ergaben, dass sich die bestehenden WEA (UL01, Be01, Be04) mit Vermeidungsmaßnahmen einschließlich Monitoring realisieren ließen.

Nach der Funktionsraumanalyse 2020 für das Rotmilan-Brutpaar „Hellerberg“ (RM3) ist für die Betriebslaufzeit damit zu rechnen, dass Rotmilane den Bereich regelmäßig nutzen werden. Gründe liegen in dem günstigen Nahrungshabitatpotenzial sowie den funktionalen Beziehungen (Stichwort „Bruderwaldhorst“). Darüber hinaus ist der Bestand in den Jahren 2015-2020 allgemein im vorliegenden Landschaftsraum angestiegen.

Für die weitere Umsetzung der Planung ist demnach ein flexibles Maßnahmenkonzept zur Verringerung des Kollisionsrisikos notwendig. Um eine Genehmigungsfähigkeit der geplanten WEA an diesem kritischen Standort zu erzielen, wird empfohlen, wirksame Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen, die das Tötungsrisiko bzw. die Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Planungsbereich deutlich senken. Das Konzept ist im Fachgutachten und in der saP (dort V5-V7) ausführlich beschrieben und begründet. V3 des LBP fasst die wesentlichen Punkte des Konzeptes im Hinblick auf die Anforderungen und Umsetzung zusammen.

Insgesamt werden demnach durch das Vorkommen des Rotmilans unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG durch eine Realisierung des Windparks berührt.

Uhu:

Beide im Gebiet nachgewiesenen Uhu-Vorkommen lagen mit 1.900 m bzw. 2.700 m Abstand zu der geplanten Anlage außerhalb des von VSW & LUWG (2012) empfohlenen pauschalen Schutzzadius von 1.000 m um den Horststandort. Aufgrund der großen Entfernung kann eine direkte Beeinträchtigung der Bruthabitate ausgeschlossen werden.

Die halboffene Landschaft stellt nach Aussage des Fachgutachtens (BFL 2020c) zwar ein Nahrungshabitat dar, jedoch kein augenscheinlich besser geeignetes als das weitere Umfeld um die Brutplätze. Eine Lebensraumentwertung im Sinne des § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 3 ist insofern nicht zu prognostizieren. Ein Auftreten des Uhus im Rotorbereich und eine daraus resultierende Gefährdung kann darüber hinaus auch aufgrund der Flughöhe mit sehr großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Für den Uhu lassen sich keine erheblichen Gefährdungspotenziale oder eine Beeinträchtigung der lokalen Population ableiten.

Schwarzmilan:

Im Untersuchungsgebiet kann eine Brut innerhalb des empfohlenen Mindestabstands (1.000 m) aufgrund der hohen Erfassungsintensität und dem auffälligen Verhalten an Brutplätzen (ähnlich Rotmilan) sicher ausgeschlossen werden.

Aufgrund dessen, dass keine Schwarzmilan-Brutplätze im UG vorhanden sind, sowie dem Fehlen von überdurchschnittlich genutzten Nahrungshabitaten, bzw. Flugkorridoren im Bereich der geplanten WEA, kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Weißstorch:

Das nächstgelegene Brutvorkommen des Weißstorchs (außerhalb des UGs im Westen) liegt deutlich außerhalb des empfohlenen Mindestabstandes von 1.000 m (VSW & LUWG 2012) zu den geplanten WEA. Flüge im Bereich der geplanten WEA wurden eher selten beobachtet, die meisten Flugbewegungen des Weißstorchs fanden im Glantal statt, dieses stellt auch das wichtigste Nahrungshabitat dar.

Aufgrund der Entfernung von mehr als 3 km vom Brutplatz zur WEA liegt das Vorhaben deutlich außerhalb der empfohlenen Abstandsempfehlung von 1.000 m (VSW & LUWG, 2012). Direkte Beeinträchtigungen zum Brutplatz können somit ausgeschlossen werden. Im Zuge der Erfassungen wurden Flüge im Bereich der geplanten WEA-Standorte eher selten beobachtet. Die meisten Flugbewegungen der Art, fanden im Glantal statt, welches das wichtigste Nahrungshabitat der Art darstellt. Überflüge über das Plangebiet konnten nicht festgestellt werden.

Für den Weißstorch lassen sich daher insgesamt keine Gefährdungspotenziale oder Beeinträchtigungen ableiten.

Graureiher:

Auf Grund der nur gelegentlichen Beobachtung im Plangebiet können Beeinträchtigungen des Graureihers mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Lebensraumentwertung, Störungen sowie Barrierewirkung durch die Planung sind nicht zu erwarten. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sind für die Art mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Graureiher:

Auf Grund der nur gelegentlichen Beobachtung im Plangebiet können Beeinträchtigungen des Graureihers mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Lebensraumentwertung, Störungen sowie Barrierewirkung durch die Planung sind nicht zu erwarten. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sind für die Art mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Baumfalke:

Der Baumfalke brütete deutlich außerhalb des 3 km Radius bei Bosenbach im „Hertlewald“. Im Planungsbereich wurde lediglich an einem Termin ein jagendes Tier beobachtet. Insofern zählt der engere Planungsbereich nicht zu den Hauptnahrungshabitaten der Art.

Aufgrund der ausreichenden Entfernung zu dem nächsten Vorkommen und der Lage außerhalb der Hauptnahrungshabitaten des Baumfalkens kann ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Es ergeben sich somit keine Konfliktpotenziale durch das Vorkommen der Art.

Schwarzstorch:

Es befinden sich nach aktuellem Kenntnisstand keine Brutplätze oder Reviere innerhalb des 3.000 m Radius (Mindestabstand gemäß VSW & LUWG 2012). Die nächstgelegenen Revierstandorte befinden sich auf dem Truppenübungsplatz Baumholder, zudem gab es vermehrte Brutzeitbeobachtungen bei Eßweiler in über 3.000 m Entfernung. Im Bereich der geplanten WEA befinden sich weder geeignete Nahrungshabitate noch konnten regelmäßige Transferflüge beobachtet werden. Aufgrund der genannten Sachverhalte liegt bzgl. des Schwarzstorches kein Konfliktpotential für die WEA-Planung vor.

Nicht windkraftsensible Brut- und Gastvögel

Die hinsichtlich WEA unempfindlichen Arten können unter Umständen durch einen direkten Verlust des Bruthabitates infolge von Rodungsarbeiten etc. oder durch baubedingte Störungen betroffen sein, wodurch ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vorliegen würde.

Wie aus Plan 1 ersichtlich, liegen Nachweise des **Baumpiepers** und des **Stars** im Umfeld der WEA AI02 vor. Der Baumpieper gilt in Rheinland-Pfalz als gefährdet, bundesweit sogar als stark gefährdet, der Star ist in Rheinland-Pfalz als gefährdet eingestuft.

Der **Baumpieper** brütet am Boden, allerdings benötigt er ausreichend Sichtschutz nach oben und nutzt dazu z.B. Stellen mit Zwergsträuchern und Farn, niedrigen Gebüsch oder auch hohem Grasbewuchs. Die offenen Grünlandflächen im unmittelbaren Standortbereich der WEA AI02 sind für ihn also wenig attraktiv. Mögliche Brutplätze sind, wie auch im Plan erkennbar, eher am Rand der Gehölze bzw. des angrenzenden Walds zu erwarten.

Der **Star** benötigt für die Brut Höhen in Bäumen, aber auch an Gebäuden, Felsspalte, Nistkästen o.ä.. Auch für diese Art ist davon auszugehen, dass eine Brut nur in den Wald- und Gehölzbeständen stattfinden kann.

In den offenen Agrarflächen südöstlich von WEA Be02 wurde die **Feldlerche** beobachtet. Sie brütet bevorzugt in offenen Agrarflächen. Die Art meidet dabei allerdings die Nähe zu Gehölzen und Waldrändern, was sich auch in der beobachteten Verbreitung im Gebiet ablesen lässt. Die Beobachtungen wie auch die typischen Lebensraumansprüche lassen nicht erwarten, dass Brutplätze betroffen sind.

In allen genannten Fällen stehen vergleichbare potenzielle Bruthabitate als Ausweichmöglichkeiten in der Umgebung zur Verfügung, so dass die Funktionsfähigkeit als Lebensraum insgesamt im räumlichen Zusammenhang gewährt bleibt. Die Zerstörung von genutzten Brutplätzen, ggf. sogar mit Tötungen kann durch eine Rodung außerhalb der Brutzeit zuverlässig vermieden werden.

Das gilt auch für die übrigen erfassten, nicht wertgebenden Brutvogelarten. Sie sind überwiegend weit verbreitet (ubiquitär). **Durch die Vermeidungsmaßnahme, „Rodungen außerhalb der Brutzeit“ (V3) kann eine Tötung verhindert werden. Potenzielle Bruthabitate mit Ausweichmöglichkeiten sind im räumlichen Zusammenhang für diese Arten genügend vorhanden, so dass die Funktion erhalten bleibt.**

Hinsichtlich möglicher betriebsbedingter Schlagopfer ist zu sagen, dass bei häufigen und weit verbreiteten Arten kollisionsbedingte Verluste einzelner Individuen im Regelfall nicht zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot führen (MKULNV & LANUV 2013). Somit ist, im Sinne einer Regelfallvermutung, bei Arten, die nicht als windkraftsensibel eingestuft werden, davon auszugehen, dass der Betrieb von WEA grundsätzlich zu keiner signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos führt (z.B. **Mäusebussard, Turmfalke, Waldkauz**).

Der Windkraftplanung steht hinsichtlich der nicht-windkraftsensiblen Vogelarten somit kein zu erwartender Verbotstatbestand entgegen.

Rastvögel

Erhebliche Beeinträchtigungen durch die Entwertung von landesweit bedeutenden und daher relevanten Rastplätzen können gemäß Fachgutachten (BFL 2020b) ausgeschlossen werden. Als Rastplatz geeignete bzw. genutzte Bereiche sind gemäß den Ergebnissen der systematischen Beobachtungen aus dem Frühjahr und Herbst nicht vorhanden. Darüber hinaus ist das Potenzial des Plangebietes sowie auch die nähere Umgebung als Rastplatz für windkraftsensiblen Rastvogelarten aufgrund des hohen Waldanteils sehr gering. Das Konfliktpotenzial wird folglich als gering eingeschätzt.

Vogelzug

Mit nennenswerten negativen Auswirkungen durch die geplanten Anlagen auf den allgemeinen Vogelzug ist gemäß Fachgutachten (BFL 2020b) aufgrund der vergleichsweise durchschnittlichen Zugintensität nicht zu rechnen (lokal und regional betrachtet). Es konnten keine relevanten Zugkonzentrationsbereiche im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Auch sind bei einer großräumigeren Betrachtung keine erheblichen Störungen durch Barrierewirkungen gegeben, da ausreichend Ausweichraum vorhanden ist.

Bzgl. des **Kranichzuges** wird vom Gutachter empfohlen, dass der Windparkstandort aus Gründen der Vorsorge mit in das in Rheinland-Pfalz bestehende Kranichmonitoring an Windenergieanlagen integriert wird.

Fazit Vögel

Für die Artengruppe der Vögel besteht aus artenschutzrechtlicher Sicht bei Beachtung der Maßnahmen (insbes. Beschränkung der Rodungszeiten) keine erhebliche Betroffenheit. Die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gemäß § 44 (5) BNatSchG bleibt für die Vögel gewahrt und wird auch durch

entsprechende Ausgleichsmaßnahmen (Wiederaufforstung, Neuaufforstung Umbau naturferner Waldbestände) gefördert.

Unter Berücksichtigung speziell darauf ausgerichteter Maßnahmen (Vergrämung/ Atraktivierung von Nahrungsflächen) kann aus gutachterlicher Sicht eine Verträglichkeit auch hinsichtlich möglicher Konflikte mit dem Rotmilan herbeigeführt werden.

▪ Sonstige Arten

Ein Vorkommen des **Feldhamsters** und des **Luchs** im Plangebiet ist angesichts der landesweiten Verbreitungsmuster auszuschließen.

Ein Vorkommen von **Wildkatzen** kann im Vorhabensgebiet nicht ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung der großen Aktionsräume der Art und der betroffenen Strukturen im Eingriffsbereich können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Störwirkungen während der Montage sind nur von kurzer Dauer und nicht nachhaltig.

Im Falle der **Haselmaus** sind im Plangebiet nur sehr eingeschränkt geeignete Lebensraumstrukturen vorhanden. Ein Vorkommen der Art in bau-/anlagebedingt beanspruchten Bereichen kann überwiegend sicher ausgeschlossen werden (Grünland, Wald). Ein kleiner Gebüschbestand innerhalb des Waldes bei Be02 ist so kleinflächig und isoliert, dass er als Lebensraum ebenfalls als nicht geeignet eingestuft wird.

Die Zauneidechse wurde in einer Saumstruktur angrenzend an einen Wirtschaftsweg gemeldet, der als Zufahrt zur WEA AI02 dient. Eingriffe in die Saumstruktur finden vorhabenbedingt nicht statt. In den durch das Vorhaben betroffenen Flächen ist mit einem Vorkommen der Zauneidechse, aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen, nicht zu rechnen. Somit ist der Eingriff für die Zauneidechse als vertretbar zu bewerten.

Auch für die **Schlingnatter** gibt es potenzielle Lebensräume im Plangebiet. Diese sind aber nicht durch das konkrete Vorhaben (weder Standort, Kranstell-, Lagerflächen noch Zuwegung) betroffen, so dass nicht mit Beeinträchtigungen der Schlingnatter durch die Planung zu rechnen ist.

Geeignete Habitate für die **Mauereidechse** sind im erweiterten Plangebiet gegeben, an den konkreten Eingriffsflächen aber nicht vorhanden. Somit ist eine Beeinträchtigung der Mauereidechse durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

Im Bereich des geplanten Baufelds liegen keine Nachweise von **Tagfalterarten** vor. Geeignete Habitate finden sich im Bereich der geplanten WEA AI02. Vorhabenbedingt betroffen sind jedoch nur geringe Anteile potenzieller Lebensräume. Vorkommende Arten können sich in die angrenzenden Bereiche zurückziehen. Es verbleiben ausreichende Lebensraumstrukturen im unmittelbaren Umfeld. Es sind daher keine Auswirkungen zu erwarten, die den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtern. Somit ist der Eingriff für die Falterarten als vertretbar zu bewerten.

Fazit sonstige Arten:

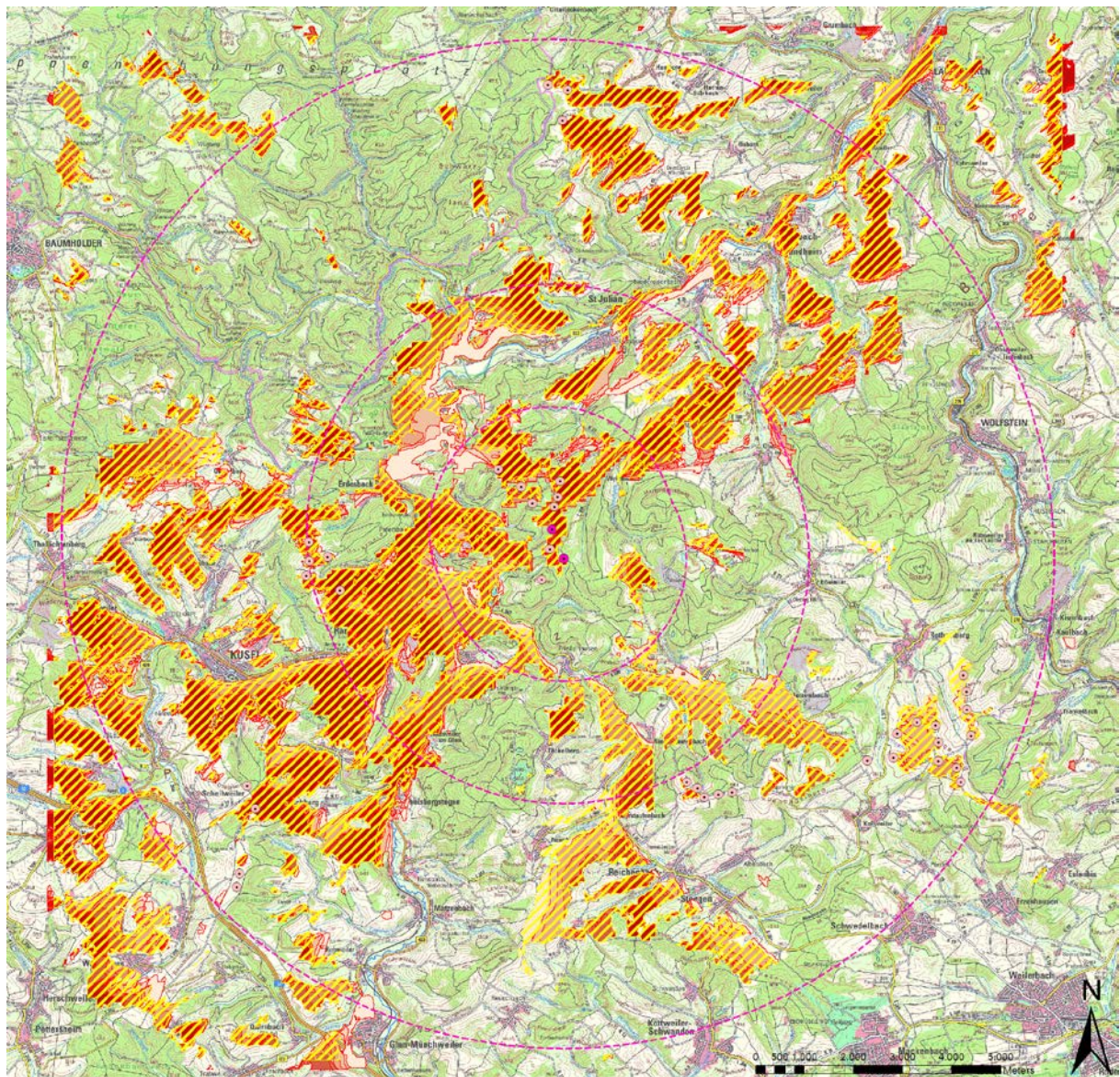
Für die genannten Arten kann eine Betroffenheit mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden.

5.2.5 Landschaftsbild und Erholung

Sichtbarkeit und Auswirkungen auf das Landschaftsbild wurden in einer eigenen Untersuchung näher bewertet (L.A.U.B. 2021b).

Relief und Bewaldung bieten insgesamt in großen Teilen der umgebenden Landschaft eine gute Sichtverschattung. Die Windenergieanlagen werden aber aufgrund ihrer Lage auf einer offenen Höhe von den umgebenden offenen Kuppen und aus einigen meist ebenfalls waldfreien Tälern z.T. auch im weiteren Umfeld sichtbar sein. Als optisch markante technische Anlage heben sie sich dabei unvermeidlich auch mehr oder weniger stark vom landschaftlichen Umfeld ab und beeinflussen so das Landschaftsbild der Umgebung.

Die Analyse der Sichtbarkeiten zeigt, dass die beiden geplanten Anlagen gegenüber dem bestehenden Windpark zu keinen neuen Betroffenheiten führen. Tendenziell sind sie vor allem im Norden auf größeren Teilflächen sogar nicht oder gegenüber den bestehenden Anlagen eher untergeordnet sichtbar. Insgesamt sind die betroffenen Bereiche aber in großen Teilen deckungsgleich.



Bereiche, in denen nur die Anlagen des bestehenden Windparks sichtbar sind



Bereiche in denen auch mindestens eine der neu geplanten Anlagen sichtbar ist

Abbildung 24: Übersicht zur Sichtbarkeit der Anlagen im Umkreis 10 km (verkleinert, genauere Darstellung siehe Plan 1:50.000 in L.A.U.B. 2021b)

Die Untersuchung kommt anhand von Fotosimulationen an insgesamt 10 Standorten im Umfeld zu folgendem Ergebnis:

Die geplanten Anlagen mischen sich optisch in den bestehenden Windpark.

In allen Fällen bestehen in ihrer Wirkung vergleichbare Anlagen.

Veränderung der optischen Wirksamkeit des Windparks durch die hinzukommenden Anlagen entstehen vor allem durch eine gewissen Verdichtung und (je nach Blickwinkel) der Füllung von Lücken. Es ergibt sich aber in keinem Fall eine Erweiterung, die eine ausgeprägte und dominierenden „Wand“-Wirkung erkennen lässt oder in sonstiger Weise die Auswirkungen des bestehenden Windparks erheblich verstärkt.

Vor allem in den Fällen, in denen der gesamte Windpark sichtbar ist, sind die neu hinzukommenden Anlagen kaum noch auf den ersten Blick identifizierbar.

Zum Ausgleich der entstehenden Eingriffe wird aus bauplanungsrechtlichen Gründen eine differenzierte Vorgehensweise für die beiden Anlagen mit Zahlung eines Ersatzgeldes (Al02) und Aufforstungsmaßnahmen (Be02) vorgesehen (siehe dazu Kapitel 6.4).

5.3 Mögliche Auswirkungen auf Schutzgebiete nach Bundesnaturschutzgesetz

5.3.1 Mögliche Betroffenheit von FFH- und Vogelschutzgebieten i.S. des § 34 BNatSchG

Der Schutz des etwa 1,5 km nördlich liegenden **FFH-Gebiets 6410-301 Ackerflur bei Ulmet** gilt ausschließlich der Pflanzenart „Dicken Trespe“. Da weder eine direkte Inanspruchnahme von Flächen im Gebiet zu erwarten ist, noch Emissionen, die geeignet sein könnten, die Pflanzen oder deren Standorte zu beeinträchtigen, sind **keinerlei Auswirkungen auf das FFH-Gebiet zu erwarten**.

Ebenfalls etwa 1,5 km südlich liegt das **FFH-Gebiet 6411-301-Kalkbergwerke bei Bosenbach**. In Bezug auf die dort als Schutzziel relevanten Fledermausarten (Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus) wurden unter dem Aspekt des besonderen Artenschutzes Erfassungen durchgeführt. Danach sind sowohl aufgrund der arttypischen Verhaltensweisen und Kollisionsrisiken wie auch der festgestellten Vorkommen keine Beeinträchtigungen dieser Arten zu erwarten.

Für die weiter entfernt (mindestens 2-3 km) liegenden FFH und Vogelschutzgebiete sind ebenfalls direkte Auswirkungen auf die dortigen Lebensräume und Arten bedingt durch die Entfernung nicht gegeben.

Lediglich für Arten, deren Aktionsräume auch wesentlich über die Schutzgebiete selbst hinausgehen können und für die aufgrund ihres typischen Verhaltens ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko (Schlagopfer) besteht ist eine Betroffenheit nicht pauschal sicher auszuschließen. Diese Voraussetzungen sind nur für den **Schwarzstorch** im VSG Baumholder gegeben. Gemäß Fachgutachten BFL liegen aber keine Hinweise oder eigene Beobachtungen zu relevanten Aktivitäten und Vorkommen des Schwarzstorchs im Umfeld der Anlagen vor.

5.3.2 Landschaftsschutzgebiet Königsland

Zur Betroffenheit des Landschaftsschutzgebietes und dessen Schutzziele insbesondere durch die innerhalb des Schutzgebietes stehende Anlage AI02 wurde eine eigene Bewertung vorgenommen (JESTAEDT+PARTNER 2021). Die unter Punkt 5.2.5 erläuterten Auswirkungen wurden dazu speziell auch vor dem Hintergrund der Schutzziele und Betroffenheit des Schutzgebietes und der Auswirkungen der innerhalb des Schutzgebietes geplanten Anlage geprüft und bewertet.

Die Ergebnisse dieser Bewertung sind wie folgt:

- Eine Schädigung der Natur i.S. des § 3 der Schutzverordnung, die in Art und Schwere dem Vorhaben entgegenstehen könnte, ist aufgrund der vergleichsweise geringen Flächeninanspruchnahme, der vorgesehenen Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung, Minimierung und zum Ausgleich sowie der Tatsache, dass keine bedeutsamen Landschaftsbestandteile zerstört werden nicht zu erwarten.
- Ob eine „Verunstaltung des Landschaftsbildes“ i.S. des § 3 vorliegt wird mit Hilfe von Analysen der Sichtverschattungen und Sichtbarkeit sowie Fotosimulationen geprüft.

Wie der Vergleich der sichtbaren Flächenanteile zeigt, besteht durch die WEA im räumlichen Zusammenhang bereits eine deutliche Vorbelastung des Landschaftsschutzgebietes. Mit Errichtung der WEA AI02 innerhalb des LSG erhöhen sich die sichtbaren Anteile innerhalb des LSG in der Wirkzone I geringfügig um 0,06 %. In den Wirkzonen II und III erfolgt keine Erhöhung der sichtbaren Anteile.

Im Ergebnis zeigen die Landschaftsbildvisualisierungen, dass von allen untersuchten, repräsentativen Punkten durch die innerhalb des LSG geplante WEA AI02 keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes herzuleiten ist.

- Eine erhebliche zusätzliche Beeinträchtigung des Naturgenusses i.S. des § 3 der Schutzverordnung wird ebenfalls verneint.

Es entstehen durch die geplante WEA AI02 zusätzliche Beeinträchtigungen im Landschaftsbild und somit für die landschaftsbezogene Erholung und den damit verbundenen Naturgenuss. Diese wirken auf Erholungsuchende durch ihren kurzzeitigen Aufenthalt auf Wanderwegen jedoch temporär. Außerdem besteht eine deutliche Vorbelastung durch die im räumlichen Zusammenhang befindlichen WEA. Dies gilt insbesondere für die Aussichtspunkte mit einer längeren Verweildauer.

Die zusätzliche Beeinträchtigung des Naturgenusses ist aufgrund der deutlichen Vorbelastung nicht erheblich.

6 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von Eingriffen

6.1 Allgemeine Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

S1 Schutz des Oberbodens

Zum Schutz des Oberbodens ist dieser vor Beginn der Bauarbeiten im Rahmen der Geländemodellierung abzuschieben und fachgerecht bis zur Wiederverwendung zu lagern. Der Oberboden darf dabei nicht verdichtet, mit Unterboden vermischt oder überlagert werden. Die Vorgaben der DIN 18915 sind bei der Ausführung der Bodenarbeiten zu beachten (siehe auch § 202 BauGB).

Abgeschobener Oberboden ist zur Zwischenlagerung auf Mieten mit einer Höhe geringer 2 m aufzusetzen und bei einer Lagerung von mehr als 8 Wochen ggf. mit einer geeigneten Zwischenansaat zu begrünen.

S2 Schutz von angrenzenden Gehölzbeständen

Zum Erhalt und zur Vermeidung von baubedingten Beschädigungen an Gehölzbestand sind Maßnahmen nach DIN 18920 zu ergreifen. Insbesondere sind zur Vermeidung von Gehölzschädigungen fachgerechte Rückschnitte zur Herstellung der benötigten Lichtraumprofile durch fachkundige Personen durchzuführen. Sofern im Arbeitsbereich Gehölze angrenzen sind diese von Beschädigungen zu schützen (z.B. Bauzaun, Holzverschalung).

Über Notwendigkeit und Art der Schutzmaßnahmen wird im Zuge der ökologischen Baubegleitung vor Ort nach örtlicher Situation entschieden. Bereiche, in denen voraussichtlich Maßnahmen aufgrund der dort vorhandenen Gehölzbestände notwendig werden sind in Plan 2 gekennzeichnet.

6.2 Maßnahmen zum Schutz und Erhalt von Vorkommen besonders und streng geschützter Tierarten (spezielle artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)

V1 Beschränkung der baubedingten Flächenbeanspruchung

Baubedingte Flächenbeanspruchungen sind auf das unbedingt Notwendige zu beschränken. Temporäre Lager- und Arbeitsflächen sind auf die in der Genehmigungsplanung dargestellten Flächen innerhalb des Baufelds zu begrenzen.

Zur Errichtung der Infrastruktur wird soweit wie möglich auf das vorhandene Wege- und Straßennetz zurückgegriffen.

V2 Bauausschlusszeiten zum Schutz von Bodenbrütern außerhalb von Gehölzbeständen

Maßnahmen zur Beseitigung der Krautschicht und des Oberbodens sind außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit wildlebender Vogelarten (Zeitraum Eiablage und Brut bis zum Ausfliegen der Jungtiere) durchzuführen, d.h. im Winterhalbjahr im Zeitraum zwischen 1. Oktober und Ende Februar.

Im Fall, dass die bauliche Inanspruchnahme der Flächen, die im Winter geräumt wurden, erst nach dem 28. Februar stattfindet, sind die Flächen bis zum Beginn der Inanspruchnahme durch geeignete Maßnahmen (z.B. Grubbern) vegetationsfrei zu halten, damit sich keine Brutvögel (Bodenbrüter) darauf ansiedeln.

V3 Bauausschlusszeiten für Gehölzrodung und den Rodungen vorausgehende Kontrolle auf Fledermausbesatz

Die Rodung von Gehölzen ist außerhalb der Vogelbrutperiode und der Wochenstubenzeit der Fledermäuse durchzuführen. Rodungen dürfen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar erfolgen.

Empfehlung: Bei erforderlichen Rodungen anfallender Gehölzschnitt kann wie bereits bei der zuvor durchgeführten Planung als Benjeshecke aufgeschichtet im besonnten Nahbereich des Mastfußes bzw. der Zuwegung verbleiben (ergänzend zu Maßnahme A4 und A5).

Bei den nicht vermeidbaren Rodungen von Bäumen mit Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse ist eine direkte Gefährdung von Fledermausindividuen durch vorgezogene Kontrollen der Höhlen bzw. Spalten auf Fledermausbesatz und weitere Schutzmaßnahmen (bei negativem Befund Verschluss der Höhlen/Spalten, bei festgestelltem Besatz Aufschub der Rodung bis zum Ausflug) zu vermeiden.

V4 Vermeidungsmaßnahmen für den Rotmilan

Es erfolgt eine jährliche Kontrolle des „Bruderwald-Horstes“ bis einschließlich 2022.

Abhängig von den Ergebnissen sind dann zwei Vorgehensweisen vorgegeben:

- **Im Fall eines (Wieder-) Besatzes** innerhalb des genannten Zeitraums:
Durchführung einer Raumnutzungsanalyse und (ggf.) Konzeption daraus abgeleiteter Schutz-/ Vermeidungsmaßnahmen

Bis die Ergebnisse dieser Analyse vorliegen, bzw. auch für den Zeitraum der noch laufenden Untersuchungen wird ggf. vorbeugend eine Betriebseinschränkung an beiden Anlagen (WEA Be02 und WEA Ai02) vorgenommen. Vom 01. März bis 31. August werden die Anlagen 1 Stunde nach Sonnenaufgang bis 2 Stunden vor Sonnenuntergang abgeschaltet.

Sobald die Analysen vorliegen, können die Maßnahmen dann entsprechend den dort konkret belegten Risiken für den Rotmilan angepasst werden.
- **Im Fall, das kein (Wieder-) Besatz des „Bruderwald-Horstes“ erfolgt:**

Es sind in diesem Fall weder eine Raumnutzungsanalyse noch vorbeugende Abschaltungen beider Anlagen erforderlich.

Für **AI02** werden im Hinblick auf die Reduzierung der Attraktivität für Rotmilane im weiteren Umfeld Vergrämnungsmaßnahmen vorgesehen. Sie umfassen hochwüchsige Brachen im Rotorradius plus 50 m Puffer. Im Fall von Mahd oder Beweidung im Radius 300 m werden Abschaltungen an drei aufeinanderfolgenden Tagen 1 Stunde vor Sonnenaufgang bis 2 Stunden vor Sonnenuntergang vorgesehen, dazu Aufwertungsmaßnahmen (3 ha) außerhalb des Windparks unter Berücksichtigung der für die bestehenden Anlagen aktuell bereits laufenden Maßnahmen mit etwa 3 ha.

Für Anlage **Be02** wird aufgrund der Nutzung auch durch Brutpaare aus der weiteren Umgebung eine Brutzeitabschaltung in Abhängigkeit von Rotorhöhe und Windgeschwindigkeit nach dem neuen hessischen Leitfaden (HMuKLV & HMEWVW 2020) vorgesehen.

Sie umfasst eine Abschaltung bei Windgeschwindigkeit < 4,1 m/s im Gondelbereich. Die pauschale Brutzeitabschaltung kann durch valide moderne Kamerasysteme zukünftig ersetzt werden (vgl. dazu auch MUEEF 2020). Die Maßnahmen an den WEA sind durch ein nachgelagertes **zweijähriges Monitoring** zu überprüfen und ggf. anzupassen. Die konkrete Vorgehensweise ist mit den zuständigen Fachbehörden (UNB Kusel, LFU Mainz) abzustimmen.

V5 Temporäres Abschalten der WEA an Kranich-Massenzugtagen

Zur Reduzierung des betriebsbedingten Störungspotenziales für ziehende Kraniche werden gemäß Empfehlung des Fachgutachters BFL die geplanten WEA mit in das in Rheinland-Pfalz bestehende Kranichmonitoring, integriert. Dadurch kann gewährleistet werden, dass durch Koordination an Massenzugtagen (Zug von > 20.000 Ind. und gleichzeitigen Schlechtwetterereignissen (Nebel, Regen, tiefhängende Bewölkung, schlechte Sichtbedingungen für die Tiere, Starkwindereignisse) eine Anlagenabschaltung ermöglicht wird, sodass die Tiere den Standort barrierefrei passieren können.²

V6 Gondelmonitoring

Ein Monitoring mit dem Ziel der Ermittlung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen unter Berücksichtigung von Witterungsparametern (Temperatur, Windgeschwindigkeit und Luftfeuchtigkeit) muss die gesamte Aktivitätsperiode der Fledermäuse für mindestens zwei Jahre umfassen. Zusätzlich sollten die Daten des aktuell im Windpark durchgeführten Monitorings berücksichtigt werden.

Das Monitoring umfasst folgende Inhalte:

- Erfassung der Höhenaktivität von Fledermäusen an einer der geplanten Anlagen im Zeitraum 15. März bis einschließlich 15. November.

² Gemäß dem Erlass zum Natur- und Artenschutz bei der Genehmigung von Windenergieanlagen im immissionschutzrechtlichen Verfahren (Stand: 12.08.2020) heißt es unter Punkt 3aa Artenschutz – Signifikante Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos:

„Nach dem derzeitigen Erkenntnisstand ist das Risiko einer Kollision von ziehenden Kranichen mit Windenergieanlagen sehr gering und erfüllt nicht die Voraussetzungen der Merkmale der Signifikanz. Ein Monitoring sowie betriebseinschränkende Maßnahmen für Kraniche sind daher regelmäßig nicht erforderlich. (OVG Koblenz, Urt. Vom 31.10.2019 – 1 A 11643/17 -, BeckRS 2019, 30369.)

- Aufgrund der vorgezogenen Restriktionen ist eine systematische Schlagopfersuche lediglich im ersten Betriebsjahr notwendig (Erfolgskontrolle). Diese sollte an jeweils zehn aufeinander folgenden Tagen eines Monats (April bis Oktober) erfolgen und sich an den Empfehlungen der BMU-Studie orientieren (BRINKMANN et al. 2011).
 - o Ermittlung von Korrekturfaktoren, u. a. Auslegeversuche (zur Ermittlung der Abtragsrate) mit entsprechenden Objekten i. d. R. dreimal pro Saison (vgl. BRINKMANN et al. 2011).

Potenzielle Konsequenzen (Minderungsmaßnahmen) die aus diesem Monitoring resultieren können

- Jeweils nach Ablauf eines Erfassungsjahres werden die gewonnenen Ergebnisse bewertet. Je nachdem, ob bzw. bei welchen Bedingungen Kollisionsopfer auftraten und in welchem Umfang eine Höhenaktivität nachgewiesen wurde bzw. welche Witterungsbedingungen herrschten, wird ein Abschaltalgorithmus festgelegt bzw. ein bestehender angepasst.
- Es kann durch das Monitoring im ersten Jahr die Ermittlung der Kollisionsrate an den Anlagen erfolgen.

V7 Ökologische Baubegleitung

Die Umsetzung/Realisierung der naturschutzfachlichen Maßnahmen wird durch eine Umweltbauleitung begleitet.

Sollte eine Inanspruchnahme von Gehölzbeständen innerhalb der Brutzeit wildlebender Vogelarten stattfinden müssen, muss die Umweltbaubegleitung zudem sicherstellen, dass in den Gehölzen Brutvorkommen rechtzeitig identifiziert und geschützt werden können.

V8 Minimierung von baubedingten akustischen und optischen Störwirkungen

Baubedingte Lärm- und Lichtemissionen sind entsprechend der technischen Möglichkeiten, z.B. durch Einsatz lärmoptimierter Maschinen und durch Abschirmung von Lichtquellen bei Baustellenbeleuchtung, soweit möglich zu reduzieren.

V9 Regelungen zur Betriebseinschränkung aller Anlagen im ersten Betriebsjahr

Für das **erste Betriebsjahr** ab Inbetriebnahme gilt für die WEA, insbesondere hinsichtlich des nachgewiesenen Aufkommens kollisionsträchtiger Fledermausarten, (Zwerg-, Mücken- und Rauhaufledermaus, Arten der Gruppe *Nyctaloide*) eine saisonale vorsorgliche nächtliche (und saisonal auch über die Nachtstunden hinausgehende) Abschaltung in den Monaten **Mitte März bis Mitte November** (vgl. folgende Tabelle).

Die Abschaltungen berücksichtigen witterungs- und jahreszeitlich bedingte unterschiedliche Gefährdungssituationen nach folgender Maßgabe:

Tabelle 4: Kreuztabelle zur Ermittlung der Abschalt- bzw. Betriebsphasen der Anlagen des geplanten Windparks Altenglan für das erste Jahr nach Inbetriebnahme.

erstes Betriebsjahr		Windgeschwindigkeit (v) Lufttemperatur (t)	
saisonale Aktivitätsphase	15.-31. März ab 1 h vor SU bis SA	$v < 6,0 \text{ m/s}$ <u>und</u> $t > 10,0 \text{ °C}$	$v \geq 6,0 \text{ m/s}$ <u>oder</u> $t \leq 10,0 \text{ °C}$
		Anlagenstopp	Betrieb
	April ab 1 h vor SU bis SA	$v < 6,0 \text{ m/s}$ <u>und</u> $t > 10,0 \text{ °C}$	$v \geq 6,0 \text{ m/s}$ <u>oder</u> $t \leq 10,0 \text{ °C}$
		Anlagenstopp	Betrieb
	Mai ab 1 h vor SU bis SA	$v < 6,0 \text{ m/s}$ <u>und</u> $t > 10,0 \text{ °C}$	$v \geq 6,0 \text{ m/s}$ <u>oder</u> $t \leq 10,0 \text{ °C}$
		Anlagenstopp	Betrieb
	Juni ab 1 h vor SU bis SA	$v < 6,0 \text{ m/s}$ <u>und</u> $t > 10,0 \text{ °C}$	$v \geq 6,0 \text{ m/s}$ <u>oder</u> $t \leq 10,0 \text{ °C}$
		Anlagenstopp	Betrieb
	Juli ab 1 h vor SU bis SA	$v < 6,0 \text{ m/s}$ <u>und</u> $t > 10,0 \text{ °C}$	$v \geq 6,0 \text{ m/s}$ <u>oder</u> $t \leq 10,0 \text{ °C}$
		Anlagenstopp	Betrieb
	August ab 1 h vor SU bis SA	$v < 6,0 \text{ m/s}$ <u>und</u> $t > 10,0 \text{ °C}$	$v \geq 6,0 \text{ m/s}$ <u>oder</u> $t \leq 10,0 \text{ °C}$
		Anlagenstopp	Betrieb
	September ab 3 h vor SU bis SA	$v < 6,0 \text{ m/s}$ <u>und</u> $t > 10,0 \text{ °C}$	$v \geq 6,0 \text{ m/s}$ <u>oder</u> $t \leq 10,0 \text{ °C}$
		Anlagenstopp	Betrieb
	Oktober ab 3 h vor SU bis SA	$v < 6,0 \text{ m/s}$ <u>und</u> $t > 10,0 \text{ °C}$	$v \geq 6,0 \text{ m/s}$ <u>oder</u> $t \leq 10,0 \text{ °C}$
		Anlagenstopp	Betrieb
	01.-15. November ab 3 h vor SU bis SA	$v < 6,0 \text{ m/s}$ <u>und</u> $t > 10,0 \text{ °C}$	$v \geq 6,0 \text{ m/s}$ <u>oder</u> $t \leq 10,0 \text{ °C}$
		Anlagenstopp	Betrieb

6.3 Sonstige Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich von Eingriffen

A1 Erdüberdeckung der Fundamente

Die Fundamente werden weit möglichst mit Erdmassen überdeckt. Die nicht dauerhaft als Kranstellfläche benötigten Teilflächen erhalten zusätzlich einen Oberbodenauftrag. Sie können anschließend entweder landwirtschaftlich genutzt werden oder bleiben als Saum der natürlichen Begrünung überlassen.

A2 Rückbau der vorübergehend genutzten Lager- und Vormontageflächen

Die nur vorübergehend genutzten Lager- und Vormontageflächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten rückgebaut und können wieder landwirtschaftlich genutzt werden.

Im Falle einer vorübergehenden Befestigung mit Schotter ist der Oberboden vor Beginn der Bauarbeiten abzuschleppen und seitlich zu lagern. Nach Rückbau des Schotterbelags ist der Untergrund aufzulockern und der Oberboden wieder aufzutragen.

Für die nicht mit Schotter befestigten Teile der Flächen ist der Boden nach Abschluss der Bauarbeiten aufzulockern um Verdichtungen zu beseitigen.

Soweit keine sonstigen Begrünungsmaßnahmen vorgesehen sind, werden die Flächen wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung analog der bestehenden zugeführt. Im Fall von Grünland erfolgt eine Einsaat mit standortgerechtem Saatgut. Im Umfeld der Anlage AI01 (Landschaftsschutzgebiet) ist auf Saatgutgewinnung aus benachbarten Flächen (Heudrusch) oder Regio-Saatgut zurückzugreifen.

Im Fall der Plattenwege kann in der Regel auf eine Auflockerung verzichtet werden, soweit keine erkennbaren Verdichtungsschäden

A3 Auflockerung von bei der Kranmontage aufgetretenen Bodenverdichtungen

In den vorübergehend für die Kranmontage genutzten, nicht dauerhaft befestigten Flächen ist der Boden nach Abschluss der Bauarbeiten aufzulockern um Verdichtungen zu beseitigen.

Soweit keine sonstigen Begrünungsmaßnahmen vorgesehen sind, werden die Flächen wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung analog der bestehenden zugeführt. Im Fall von Grünland erfolgt eine Einsaat mit standortgerechtem Saatgut.

Im Umfeld der Anlage AI02 (Landschaftsschutzgebiet) ist auf Saatgutgewinnung aus benachbarten Flächen (Heudrusch) oder Regio-Saatgut zurückzugreifen.

A4 Neuanlage von gras-/ krautreichen Säumen

Nach Rückbau der vorübergehend genutzten Lager- und Vormontageflächen (A2, A3), bzw. bei nicht befestigten Flächen nach Abschluss der Montagearbeiten, erfolgt auf diesen Flächen eine Einsaat mit einer standortgerechten Gras-/ Krautmischung (Regiosaatgut, Region UG 9 Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland).

Die Flächen werden dann durch Mahd nach Bedarf (maximal 1mal jährlich) gehölzfrei gehalten.

A5 Neuaufbau von gestuften Waldrändern

Entlang der Waldränder erfolgt der Aufbau gestufter Waldränder durch Vor- und Unterpflanzung mit heimischen Bäumen und Sträuchern, insbesondere Hasel, Schlehe, Weißdorn und Schwarzem Holunder (Sträucher: Qualität mindestens 2 x v, Anwuchspflege für Bäume und Sträucher: 5 Jahre Sicherung der Kulturen durch Verbissschutz).

Bei erforderlichen Rodungen anfallender Gehölzschnitt (siehe V3) kann wie bereits bei der zuvor durchgeführten Planung als Benjeshecke aufgeschichtet im besonnten Nahbereich des Mastfußes bzw. der Zuwegung verbleiben.

A6 Neuaufforstung

Es erfolgt eine Pflanzung von Forstware mit heimischen standortgerechten Laubbaumarten, insbesondere Traubeneiche, Winterlinde, Eßkastanie, Elsbeere und standortgerechte heimische Sträucher.

Dies betrifft zwei Teilflächen in der Gemarkung Bedesbach

- Grundstück Nr. 1260 „Glaner Höhe Erste Gewanne“ (ca. 1,2 ha, etwa 400 m westlich Be02)
- Grundstücke Nr. 642, 660 (jeweils teilweise) mit zusammen etwa 1 ha südlich der bestehenden Aufforstungen um die Bestandsanlage UI01 (etwa 1,5 km nordwestlich Be02).

A7 Pflanzung von Einzelbäumen

An den angegebenen Stellen sind entlang des Wegs Stieleichen (*Quercus robur*) in mindestens 3xv Qualität neu zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

A8 Sicherung/ Entwicklung von Biotopbäumen³

Für den Ausgleich der Biotopfunktion beanspruchter Waldflächen (insbesondere Lebensraumstrukturen für Fledermäuse) werden in dem im Plan umgrenzten Bereich (Flurstücke 1060/1 und 1060/2 „Bistrich“) geeignete Einzelbäume und Baumgruppen in Anlehnung an das BAT-Konzept von Landesforsten Rheinland-Pfalz gesichert und können sich als „Biotopbäume“ entwickeln.

Ziel ist, innerhalb einer Fläche von etwa 8 ha eine als Ausgleich anrechenbare Fläche von mindestens ca. 0,5 ha bzw. etwa 10 Bäumen zu erreichen.

Die Auswahl und Markierung erfolgen in Abstimmung mit unterer Naturschutzbehörde und Gemeinde als Waldeigentümer vor Ort durch den zuständigen Förster.

³ Maßnahme geändert: an Stelle von künstlichen Quartieren wird nunmehr die Sicherung von Biotopbäumen vorgesehen und es erfolgt eine Anpassung in Abgrenzung und Lage der Flächen

6.4 Ausgleich für Eingriffe in das Landschaftsbild/ Ersatzzahlung

Die Berechnung der Ersatzzahlung für die Anlage AI02 erfolgt gemäß Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (LKompVO) vom 12. Juni 2018.

Die Anlage Be02 liegt innerhalb eines Bebauungsplans, so dass das Mittel der Ersatzzahlung nicht zur Anwendung kommen kann. Es erfolgt ein Ausgleich, der sich an der Vorgehensweise im bestehenden Bebauungsplan anlehnt. Als Berechnungsmethode wurde seinerzeit das sogenannte „Alzeyer Modell“ herangezogen. Die Ordnungszahlen sind so gewählt, dass die Anlage AI02 als Nr. 9 an die als Vorbelastung anzurechnenden vorhandenen 8 Anlagen anschließt. Be02 wird als Nr. 10 eingerechnet.

Ermittlung der Ersatzzahlung für Anlage AI02:

Die Abgrenzung des Radius gemäß §7 Abs.5 der LKompVO und der der unterschiedlichen Wertstufen ist dem beiliegenden Plan 3 zu entnehmen.

Es erfolgt im vorliegenden Fall folgende Einstufung:

1. Wertstufe 1 (mittel bis gering) umfasst monostrukturierte reliefarme bzw. wenig gegliederte Landschaften. Sie ist im Untersuchungsraum nicht vorhanden.
2. Wertstufe 2 (hoch) umfasst insbesondere auch „Gebiete in strukturreichen Mittelgebirgen mit typischem Wechsel von Ackerbau, Grünland und Wald, einschließlich gliedernder Gehölze.“

Dies beschreibt recht zutreffend den Charakter der Landschaft um die geplanten Anlagen

3. Wertstufe 3 (hervorragend) umfasst z.B. große ungestörte Waldgebiete und andere besonders gut ausgeprägte charakteristische Merkmale.

Diese Beschreibung trifft für das Landschaftsschutzgebiet Königsland mit seinen bewaldeten Höhenzügen zu. Das LSG mittleres Glantal mit dem naturnahen Gewässerlauf kann ebenfalls hier zugeordnet werden.

4. Wertstufe 4 (hervorragend) umfasst insbesondere auch FFH-Gebiete

Anlagenhöhe	250,00	Meter			
Zu berücksichtigender Radius (15faches der Anlagenhöhe)	3.750,00	Meter			
Von dem Radius um AI01 abgedeckte Fläche	4.415,63	Hektar			
Anteil der Wertstufen (ha)		Prozent	Anteil m	Betrag je m	zu zahlen
Wertstufe 1	0,00	0%	0,00	350,00 €	0,00 €
Wertstufe 2	1.983,14	45%	112,28	400,00 €	44.911,81 €
Wertstufe 3	2.358,04	53%	133,51	500,00 €	66.752,73 €
Wertstufe 4	74,45	2%	4,21	700,00 €	2.950,50 €
Summe	4.415,63	100,00%	250,00		114.615,05 €

Reduzierung (ab vier Anlagen Bestand oder neu)

7,00%

8.023,05 €

106.591,99 €

Flächenermittlung gemäß Alzeyer Modell für Anlage Be02

Zu berücksichtigende Vorbelastung

8 Vorhandene WEA und WEA AI02

	Deckelung	geplant
Nabenhöhe [m]	145,00	169
Rotorradius [m]	55,00	81
Gesamthöhe[m]	200,00	250,00
Rotorkreisfläche[m²]	9.503,04	20.611,38

WEA Bez.	WEA lfd. Nr. "n" im Windpark	MUFV Faktor Flächen- ansatz[3]	Rotorkreisfläche[m²]	Berücksichtig- ung Vorbelastung $\sqrt{3/n}$ (ab n=4)	Komp. Fläche
WEA 1	1	3			
WEA 2	2	3			
WEA 3	3	3			
WEA 4	4	3			
WEA 5	5	3			
WEA 6	6	3			
WEA 7	7	3			
WEA 8	8	3			
AI02	9	3			
Be02	10	3	9.503,04	0,548	15.615
Zwischensumme:					15.615

Zuschlag von	5	% je angefangene 10 m über 100 m Gesamthöhe: 			
Ges.Höhe[m]	200,00				
Höhe >100 m	100,00	10	0,05	Zuschlagfaktor:	0,5
					7.808
Gesamtkompensationsfläche[m²]:					23.423
in ha					2,34

Es werden insgesamt ca. 2,2 ha im Zuge der Maßnahmen A6 aufgeforstet. Eine Teilfläche befindet sich etwa 400 m südwestlich Be02 (1,2 ha), dort wirkt die Aufforstung zugleich auch als Sichtabschirmung gegenüber den geplanten Anlagen. Weitere 1 ha arrondieren die vorhandenen Aufforstungen um die Bestandsanlage UI01 im Norden und verstärken die dortige Abschirmung.

Die Flächengröße liegt etwas unter dem errechneten Wert. Da in weiteren 0,5 ha Wald Maßnahmen mit Altholzerhalt vorgesehen sind, erscheint die Größe aber und ausreichend.

6.5 Ausgleich für Waldverluste (waldrechtlicher Ausgleich)

Insgesamt kommt es zu 0,48 ha dauerhaften Waldverlusten (siehe Kap. 5.2.4.1.).

Im Zuge der Maßnahmen A6 werden zum Ausgleich von naturschutzrechtlichen Eingriffen etwa 2,2 ha Fläche neu aufgeforstet. Dies deckt zugleich auch den waldrechtlichen Ausgleich mehr als ab.

6.6 Gegenüberstellung von Eingriffen und Maßnahmen

Eingriff	betroffene Fläche/ Ausgleichsbedarf	Maßnahme		Anrechenbare Fläche
Eingriffe in die Böden				
Neuversiegelung von Boden infolge dauerhafter Überbauung	0,23 ha	A6	Aufforstung Parzelle 1260	Anteil von 0,23 ha an insgesamt 1,2 ha
Vorübergehende Flächenbeanspruchung im Baufeld und entlang der Erschließung	ca. 0,95 ha davon 0,17 ha Plattenweg, 0,77 ha sonstige	A2	Rückbau der vorübergehend genutzten Lager- und Vormontageflächen	0,95 ha
		A3	Auflockerung von bei der Kranmontage aufgetretenen Bodenverdichtungen	0,95 ha
Verbleibende Störung auf Grünlandflächen	0,56 ha (Annahme etwa 30%)	A6	Aufforstung Parzelle 1260	Anteil von 0,17 ha an insgesamt 1,2 ha
Verlust von Biotopstrukturen und Artenschutz				
Waldverluste Be02 (real) ²⁾	(0,48 ha)	A6	Aufforstung Parzelle 1260 Aufforstung Parzellen 642, 660	Anteil von 1,44 ha an insgesamt 2,2 ha
Rechnerisch anzusetzender Verlust/ Ausgleichsbedarf für potenzielle Fledermausquartiere (Empfehlung: Faktor 3)	1,44 ha ¹⁾	A8	Altholzsisicherung	Ca. 0,5 ha bzw. 10 Bäume
Verlust von Grünland	0,3 ha	A4	Neuanlage von gras-/krautreichen Säumen bei Be02	0,35 ha
Gehölzverluste	7 Bäume	A7	Pflanzung von 5 Einzelbäumen	
		A6	Aufforstungen (s.o.)	

Eingriff	betroffene Fläche/ Ausgleichsbedarf	Maßnahme		Anrechenbare Fläche
Gefährdung von Brutvögeln des Offenlandes und der Wälder durch Rodung und Räumung der Krautschicht		V2,V3	Zeitliche Beschränkung der Räumarbeiten	
Potenzielle Gefährdung: Rotmilan		V4	Flexible Konzeption mit Lenkungsmaßnahmen und ggf. Abschaltzeiten nach Bedarf und Situation	
Potenzielle Gefährdung: Fledermäuse		V6 V9	Gondelmonitoring Betriebseinschränkungen im ersten Jahr	
Landschaftsbild				
Beeinträchtigung des Landschaftsbildes Be02,	2,34 ha ²⁾	A6	Aufforstung Parzelle 1260 Aufforstung Parzellen 642, 660	1,2 ha 1 ha
		A8	Altholzsisicherung	Ca. 0,5 ha bzw. 10 Bäume
			Summe	
Beeinträchtigung des Landschaftsbildes AI01			Ersatzzahlung nach LKOMPVO	

- 1) Erhöhter Ausgleichsbedarf gemäß Fachgutachten Fledermäuse. Hinsichtlich Bedarf geben die erhöhten Anforderungen des Fachgutachtens den Ausschlag.
- 2) Ermittlung der Flächengröße in Anlehnung an das „Alzeyer Modell“

7 Fazit/ Zusammenfassung

Die BayWa r.e. Wind GmbH plant die Errichtung von 2 Windenergieanlagen des Typs Vestas V162 5,6 MW (Nabenhöhe 169 m) in den Gemarkungen Bedesbach und Altenglan im Landkreis Kusel.

Die Anlagen stehen auf einem Höhenrücken mit insgesamt bereits 8 bestehenden WEA, davon 5 ebenfalls durch die BayWa.re Wind GmbH errichtet.

Die Errichtung der Windkraftanlagen ist mit einer Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen verbunden und stellt damit einen Eingriff im Sinne des § 14 (1) BNatSchG dar. Die Auswirkungen des Eingriffs auf Natur und Landschaft werden im vorliegenden landschaftspflegerischen Begleitplan konkret beschrieben. Möglichkeiten der Vermeidung von Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes werden dargestellt. Die nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen werden ermittelt und die notwendigen Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen beschrieben. Ebenfalls berücksichtigt und in das Maßnahmenkonzept integriert sind mögliche Betroffenheiten von artenschutzrechtlichen Verboten bzw. Maßnahmen um dies zu vermeiden.

Zusammenfassend ist festzuhalten:

Die Inanspruchnahme von Flächen ist überwiegend nur temporär und umfasst diverse Lager- und Montageflächen. Nach Rückbau und unter Berücksichtigung der Teilversiegelung durch Schotter ergibt sich eine Neuversiegelung von **Böden** von 0,23 ha. Dazu kommen mittelfristig verbleibende Störungen auf weiteren etwa 0,56 ha. Ein Ausgleich erfolgt im Zuge der geplanten Aufforstungen (Maßnahme A6). Die Größe der Aufforstungen wird durch Vorgaben des Artenschutzes und Landschaftsbildes bestimmt. Sie übersteigen mit rd. 1,2 ha (Flurstück 1260) und 1 ha (Teile der Flurstücke 642 und 660 südlich der bestehenden WEA UI01) den Bedarf für die Kompensation der dauerhaften Versiegelung (0,23 ha) und der Beeinträchtigungen auf weiteren etwa 0,56 ha (bzw. bei Anrechnung zu 30% rd. 0,17 ha) deutlich.

Das Plangebiet ist von einem für den Naturraum typischen Mosaik aus Äckern, Grünland, Brachen und Wald geprägt. Die Inanspruchnahme wertvoller **Biotoptypen und Lebensräume** innerhalb dieses Mosaiks wurde durch die Standortwahl so weit wie möglich minimiert. Nicht zuletzt um das Kollisionsrisiko für den Rotmilan so weit wie möglich zu reduzieren wurden auch Standorte am Rand innerhalb von Waldflächen gewählt,

Die Anlagen liegen auf Grünland (AI02) oder im Übergang eines Mischwaldbestandes zu ehemaligen Ackerflächen, die ebenfalls Grünlandcharakter entwickelt haben (Be02).

Zur Kompensation von 0,48 ha Waldrodung werden Ausgleichsfaktoren berücksichtigt, die sich aus dem Fachgutachten Fledermäuse ergeben. Dort wird ein Faktor von 3 vorgeschlagen, was einem Bedarf von 1,44 ha entspricht. Der Ausgleich erfolgt durch insgesamt 2,2 ha Neuaufforstung, die zugleich auch den walddrechtlichen Ausgleich sowie den Ausgleich für Eingriffe ins Landschaftsbild gewährleisten (siehe unten). Darüber hinaus erfolgt eine Altholzsisicherung auf etwa 0,5 ha (bzw. ca. 10 Bäume), die kurz und mittelfristig Quartierangebote insbesondere für Fledermäuse sichert und deren Neuentwicklung ermöglicht.

Die Verluste von Grünland und sonstigen Biotopstrukturen werden im Zuge der Neugestaltung bzw. Wiedernutzbarmachung kompensiert. 0,3 ha dauerhafte Grünlandverluste werden durch 0,35 ha Neuanlage an Stelle des gerodeten Waldes bei Be02 ersetzt.

Um betriebsbedingte Gefährdungen von Fledermäusen zu vermeiden, wird mit Hilfe eines Gondelmonitorings geprüft, ob und ggf. in welchen Zeiträumen Aktivitäten festzustellen sind (V6), die eventuell zeitlich begrenzte Abschaltungen erfordern. Bis zum Abschluss dieser

Untersuchungen und ggf. der Umsetzung eines an die örtlichen Gegebenheiten orientierten Programms gelten dessen ungeachtet vorsorglich pauschale Betriebseinschränkungen.

Eine mögliche Gefährdung des Rotmilans wird durch ein flexibles Konzept aus Lenkungsmaßnahmen und temporärer Abschaltung vermieden (V4).

Auswirkungen auf stehende oder fließende **Oberflächengewässer** und direkte Auswirkungen auf die Qualität und Quantität des **Grundwassers** sind nicht zu erwarten:

Zu Oberflächengewässern bestehen ausreichend Abstände, um insbesondere auch diffuse Einträge durch Oberflächenabflüsse aus den befestigten Flächen zu vermeiden.

Die Reduzierung der Versickerung auf den befestigten Flächen ist in Relation zu den betroffenen Einzugsgebieten marginal. Soweit eine Versickerung/ Verdunstung nicht oder nicht vollständig auf den Flächen selbst erfolgt, werden die Abflüsse in den angrenzenden Flächen flächig versickert. Die Baugrunduntersuchungen stießen im Tiefen von knapp 3 bis etwa 4 m unter Gelände auf Grundwasser. Die Fundamente binden aber nur flach mit um etwa 2 m in den Untergrund ein und es gibt keine Hinweise auf einen ausgedehnten Grundwasserhorizont bzw. mögliche Auswirkungen auf Quellen oder Nassstandorte im Umfeld.

Vorhabensbedingte, erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut **Klima und Luft** treten nicht ein. Im Bereich der dauerhaft beanspruchten Wald- und Ackerflächen gehen die klimatischen Funktionen der Freiflächen (Kaltluftentstehung) verloren. Da die Verluste aber innerhalb großflächig zusammenhängender Freiflächen (Acker, Wälder) erfolgen und das Verhältnis zu verbleibenden Flächen relativ gering ist, sind diese negativen Wirkungen vernachlässigbar.

Alle Arten von Luftaustauschprozessen werden von den Windenergieanlagen nicht berührt.

Auswirkungen auf **Landschaftsbild und Erholung** sind durch Relief und Bewaldung in weiten Teilen der umgebenden Landschaft begrenzt.

Von den offenen Kuppen und z.T. auch aus den Tallagen sind die geplanten Anlagen aber auch über größere Distanzen hinweg sichtbar. Dies wurde mit Hilfe von Sichtbarkeitsuntersuchungen und Fotosimulationen untersucht und bewertet. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die Betroffenheit des Landschaftsschutzgebietes Königsland gelegt. Im Ergebnis ist festgehalten (JESTAEDT+PARTNER 2021):

Aufgrund der geplanten WEA Be02 und den bestehenden WEA im räumlichen Zusammenhang mit der geplanten WEA Al02 liegt eine deutliche Vorbelastung des Landschaftsschutzgebietes vor. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch die geplante WEA Al02 ist nicht zu klassifizieren.

Unter Zugrundelegung der Ergebnisse der Prüfung der Verbote der RVO stehen diese aus gutachterlicher Sicht einer Genehmigung der geplanten WEA Al02 innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Königsland“ nicht entgegen.

Zur Kompensation der Eingriffe wird eine Kombination aus Realmaßnahmen (A6 Aufforstung) und Ersatzgeldzahlung nach Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (LKompVO) vorgesehen.

Die Nutzbarkeit des Wegenetzes für Wanderer, Spaziergänger und Radfahrer bleibt uneingeschränkt möglich. Mit Blick auf mögliche optische Beeinträchtigungen und Schallemissionen ist zu berücksichtigen, dass auch heute bereits 8 WEA unmittelbar östlich bestehen, und dass auch von den den Windpark querenden Straßen gewisse Schallemissionen ausgehen. Im Süden kommt dazu der Modellflugplatz, der ebenfalls Schallemissionen nach sich zieht.

Es ist nicht davon auszugehen, dass Nutzbarkeit und Attraktivität durch die Errichtung der Windenergieanlagen gegenüber dem derzeitigen Bestand so stark Beeinträchtigt werden dass dies dem Vorhaben entgegensteht.

8 Literatur, Quellen und Gutachten

Gutachten

- BFL – BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2020A): Fachgutachten zum Konfliktpotenzial Fledermäuse und Windenergie zum geplanten WEA-Standort Altenglan (Landkreis Kusel).
- BFL – BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2020B): Konfliktanalyse zum geplanten WEA-Standort Altenglan (Kreis Kusel), Teil Zug- und Rastvögel
- BFL – BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2020C): Konfliktanalyse zum geplanten WEA-Standort Altenglan (Kreis Kusel), Teil Brutvögel
- BFL – BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2021): Kontrolle der Rodungsflächen der geplanten WEA Standort Altenglan. Bingen am Rhein.
- BÜRO FONAT (2020): Gutachten zur Hiebsunreife für den Standort Be02 im Windpark Altenglan
- L.A.U.B. (2020): Errichtung von 2 Windkraftanlagen des Typs Vestas V 162 in den Ortsgemeinden Bedesbach und Altenglan; Untersuchung zur Sichtbarkeit.
- L.A.U.B. (2021A): Errichtung von 2 Windkraftanlagen des Typs Vestas V 162 in den Ortsgemeinden Bedesbach und Altenglan Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren
- L.A.U.B. (2021B): Errichtung von 2 Windkraftanlagen des Typs Vestas V 162 in den Ortsgemeinden Bedesbach und Altenglan Untersuchung zur Sichtbarkeit
- JESTAEDT + PARTNER (2021): Errichtung von 2 Windkraftanlagen in den Gemarkungen Bedesbach, und Altenglan; Fachbeitrag Landschaftsschutzgebiet „Königsland“
- WPW Geoconsult Südwest (2020): Geotechnischer Bericht Windpark Altenglan WEA AL02, WEA Be02

Literatur

- BACH, L. K. HANDKE & F. SINNING (1999): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Verteilung von Brut- und Rastvögeln in Nordwest-Deutschland. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Bd. 4: 107-119.
- BAUER, H.-G. & BERTHOLD, P. (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung. – Aula-Verlag, Wiesbaden.
- BRINKMANN, R., L. KEHRY, C. KOHLER, H. SCHAUER-WEISSHAHN, W. SCHORCHT & J. HURST (2016): Raumnutzung und Aktivität des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*) in einem Paarungs- und Überwinterungsgebiet bei Freiburg (Baden-Württemberg).
- BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIEMANN, & M. REICH (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Cuvillier Verlag, Göttingen.
- BÜCHNER, S. & LANG, J. (2014): Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Deutschland – Lebensräume, Schutzmaßnahmen und Forschungsbedarf. Säugetierkundliche Informationen, Jena 9: 367-377. KÄSEWIETER D. (2002): Ökologische Untersuchungen an der Schlingnatter (*Coronella austriaca* Laurenti 1768). Dissertation an der Universität Bayreuth.

- DIETZEN, C, H.-G. FOLZ, T. GRUNWALD, P. KELLER, A. KUNZ, M. NIEHUIS, M. SCHÄF, M. SCHMOLZ & M. WAGNER (2014-2017): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. 4 Bände. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beihefte 46-49, Landau.
- DÜRR, T. (2020): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland – Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. (Online unter: <http://www.lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>; letzter Zugriff am 25.09.2020)
- FLADE, M., C. GRÜNEBERG, C. SUDFELDT & J. WAHL (2008): Birds and Biodiversity in Germany – 2010 Target. DDA, NABU, DRV, DO-G, Münster.
- GARNIEL, A.; DR. MIERWALD, U.; BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (HRSG.) (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Kiel.
- GASSNER & WINKELBRANDT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. Leipzig.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, URS N. /HRSG. (1966-2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Aula Verlag, Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., BAUER, K. M., & BREZZEL, E. (1980). Handbuch der vögel mitteleuropas. *Akademisches Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main*.
- GRÜNKÖRN, T. & WELCKER J. 2019 (2019): Erhebung von Grundlagendaten zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Uhus an Windenergieanlagen im nördlichen Schleswig-Holstein; Endbericht. Im Auftrag des Landesverbandes Eulen-Schutz Schleswig-Holstein e. V. und Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND), Schleswig-Holstein. Husum.
- HMUKLV & HMEVWV 2020: Verwaltungsvorschrift zur Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Hessen. ENTWURF.
- ISSELBÄCHER, T., HORMANN, M., KORN, M., STÜBING, S., GELPKE, C., KREUZIGER, J. & T. GRUNWALD (2018) Leitfaden Raumnutzungsanalyse Rotmilan – Untersuchungs- und Bewertungsrahmen für Windenergieplanungen. – AG Fachliche Standards. Mainz / Frankfurt. 17 S.
- KÄSEWIETER D. (2002): Ökologische Untersuchungen an der Schlingnatter (*Coronella austriaca* Laurenti 1768). Dissertation an der Universität Bayreuth.
- KOLLING S., LENZ S. & HAHN G. (2008): Die Zauneidechse – eine verbreitete Art mit hohem planerischem Gewicht – Erfahrungsbericht von Baumaßnahmen für eine Landesgartenschau. Naturschutz und Landschaftsplanung 40 (1): 9-14.
- STIFTUNG NATUR UND UMWELT (SNU) RHEINLAND-PFALZ (2021): Artenfinder Service-Portal Rheinland-Pfalz. <http://artenfinder.rlp.de/artensuche>.
- LAG-VSW – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2007): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Ber. Vogelschutz 44: 151-153.
- LAG-VSW – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015). Ber. Vogelschutz 51: 15-42.
- LAG-VSW – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2017): Abschaltung von Windenergieanlagen (WEA) zum Schutz von Greifvögeln und Störchen bei bestimmten landwirtschaftlichen Arbeiten. Beschluss vom 01.01.2017, Flintbek.

- LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (LBM) (2008): Handbuch streng geschützte Arten. Steckbriefe zu Feldhamster und Haselmaus. Koblenz.
- LANDESAMT FÜR UMWELT (LFUA): ArteFakt - Arten und Fakten Rheinland-Pfalz; URL: <https://artefakt.naturschutz.rlp.de/> [Zugriff: Januar 2021]
- LANDESAMT FÜR UMWELT (LFUB): Artdatenportal Rheinland-Pfalz; URL: <https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/index.php?service=artdatenportal> [Zugriff: Januar 2021]
- Landesamt FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (LFU) (2011): Verbreitung Feldhamster. Nachweise in Rheinland-Pfalz.
URL: https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/Artenschutzprojekte/Feldhamster/Feldhamster_Verbreitung_RLP.pdf [Zugriff: Januar 2021]
- Landesamt FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (LFU) (2011): Verbreitung Wildkatze. Nachweise in Rheinland-Pfalz.
URL: https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/Artenschutzprojekte/Wildkatze/Wildkatze_Verbreitung_RLP3.pdf [Zugriff: Januar 2021].
- LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT (LUWG) (2013): Wildkatze. Verbreitung in Rheinland-Pfalz 2013.
URL: https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/Artenschutzprojekte/Wildkatze/Verbreitungskarte_Wildkatze_2013.pdf
- LANG J. & KIEPE K. (2011): Straßenränder als Ausbreitungsachsen für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*): Ein Fallbeispiel aus Nordhessen. Hessische Faunistische Briefe 30 (4): 49-54.
- LANU SH – LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT SCHLESWIG HOLSTEIN (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein. Schriftenreihe LANU SH - Natur 13: 1-90.
- LEOPOLD P. (2004): Werkvertrag - Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der in Deutschland vorkommenden Tierarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) des Rates der Europäischen Gemeinschaften von 1992 (92/43/EWG).
- MAUMARY, L., L. VALLATON & P. KNAUS (2007): Die Vögel der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte, Sempach, und Nos Oiseaux, Montmollin.
- MEBS, T. & W. SCHERZINGER (2000): Die Eulen Europas. Franckh-Kosmos, Stuttgart.
- MIGOSA, O., S. BÄUMER, S. GERDES, D. KRÄMER, F.-B. LUDSCHER & R. VOHWINKEL (2019): Telemetriestudien am Uhu – Raumnutzungskartierung, Kollisionsgefährdung mit Windenergieanlagen. Natur in NRW 1/2019.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN (MUEEF): Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS):
URL: http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php [Zugriff: Januar 2021]
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN (MUEEF) (2020): Rundschreiben des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung, und Forsten (MUEEF) vom 12.08.2020: „Erlass zum Natur- und Artenschutz bei der Genehmigung von Windenergieanlagen im immisionsschutzrechtlichen Verfahren“.
- MKULNV & LANUV (2013): Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Lan-

- des Nordrhein-Westfalen (MKULNV), Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV). Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.). Düsseldorf.
- MÜLLER, A. & H. ILLNER (2002): Beeinflussen Windenergieanlagen die Verteilung rufender Wachtelkönige und Wachteln? Tagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß eines Konfliktes“ an der TU Berlin, 29./30.11.01.
- SIMON, L. et al. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz: Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.
- STÜBING, S. (2001): Untersuchungen zum Einfluss von Windenergieanlagen auf Herbstdurchzügler und Brutvögel am Beispiel des Vogelsberges (Mittelhessen). Unveröffentl. Diplomarbeit am Fachbereich Biologie der Philipps-Universität Marburg.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaften der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten. Radolfzell.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIFF [NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL] (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. – Berichte zum Vogelschutz 44: 23 – 81.
- VSW & LUWG (STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND & LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUFSICHT RHEINLAND-PFALZ) (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz. Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete. – Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Verbraucherschutz, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz. Download bei VSW bzw. LUWG.
- WAGNER N., SCHULTE U. & BENINDE J. (2015): Schutzmöglichkeiten alter Trockenmauern für streng geschützte Reptilienarten in Trier und Rheinland-Pfalz. Dendrocopos 42: 23-32.
- WEIDLING A. & STUBBE M. (1998): Feldhamstervorkommen in Abhängigkeit vom Boden. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Heft 1: 18-21.
- WEINHOLD U. & KAYSER A. (2006): Der Feldhamster – *Cricetus cricetus*. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 625. 1. Auflage. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.

Betreff

BayWa.r.e. Wind GmbH

**Errichtung von 2 Windkraftanlagen
des Typs Vestas V 162
in den
Ortsgemeinden Bedesbach und Altenglan**

**Landschaftspflegerischer Begleitplan
zum
immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren**

Aufstellungsvermerk

Der Auftraggeber

BayWa r.e. Wind GmbH
Arabellastraße 4

81925 München

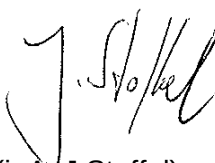
Bearbeitung:

Dipl. Ing. J. Stoffel
Dipl.-Ing Raum- und Umweltplanung

.....
(Ort / Datum)

Kaiserslautern, den 12.10.2021

.....
(Unterschrift)



(i. A. J Stoffel)

L.A.U.B. Ingenieurgesellschaft mbH