

Gemeinde Fuchstal

Windenergie Fuchstal Gemeindewald

Faunistisches Gutachten - Erfassungen 2018 - Stand 28.06.2021



GEGENSTAND

Windenergie Fuchstal Gemeindewald
Faunistisches Gutachten - Erfassungen 2018 - Stand 28.06.2021

AUFTRAGGEBER

Gemeinde Fuchstal
Bahnhofstraße 1
86925 Fuchstal



Telefon: 08243 969915
Telefax: 08243 961125
E-Mail: post@vgem-fuchstal.de
Web: www.fuchstal.de

Vertreten durch: Erster Bürgermeister Erwin Karg

AUFTRAGNEHMER UND VERFASSER

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

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



BEARBEITER

Martin Königsdorfer - Dipl. Biologe
Maximilian von Vequel-Westernach - M.Sc. Forstwissenschaften
Simon Lober - B.Eng. Landschaftsplanung und Naturschutz

Memmingen, den 28.06.2021

Martin Königsdorfer
Dipl. Biologe

INHALTSVERZEICHNIS

1	Anlass	6
2	Methodik	7
2.1	ASK-Auswertung	7
2.2	Strukturkartierung	7
2.3	Säugetiere	7
2.3.1	Haselmaus	7
2.3.2	Fledermäuse	7
2.4	Avifauna	8
2.4.1	Brutvögel	8
2.4.2	Horstkartierung	9
2.4.3	Kollisionsgefährdete Vogelarten – Raumnutzungsanalyse	9
2.5	Weitere Arten - Beibeobachtungen	13
3	Ergebnisse	14
3.1	ASK-Auswertung – Kartiierungsergebnisse 2013	14
3.2	Strukturkartierung	17
3.3	Säugetiere	18
3.3.1	Haselmaus	18
3.3.2	Fledermäuse	20
3.4	Avifauna	32
3.4.1	Brutvögel	32
3.4.2	Horstkartierung	35
3.4.3	Kollisionsgefährdete Vogelarten – Raumnutzungsanalyse	35
3.4.4	Vogelzug	48
3.5	Weitere Arten - Beibeobachtungen	48
4	Fazit	49
5	Quellen	51

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Wetterverhältnisse am jeweiligen Kartiertag	8
Tabelle 2:	Kartiertermine, Wetteraufzeichnung, Kartierer	11
Tabelle 3:	Geleistete Stunden je Beobachtungspunkt (BP)	12
Tabelle 4:	ASK-Auswertung	16
Tabelle 5:	Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden Fledermausarten	20
Tabelle 6:	Nachgewiesene Arten/Artengruppen am Standort der geplanten WEA 1	21
Tabelle 7:	Nachgewiesene Arten/Artengruppen am Standort der geplanten WEA 2	24

Tabelle 8:	Nachgewiesene Arten/Artengruppen am Standort der geplanten WEA 3, Batcorder BC-N	25
Tabelle 9:	Nachgewiesene Arten/Artengruppen am Standort der geplanten WEA 3, Batcorder BC-S	27
Tabelle 10:	Nachgewiesene Arten/Artengruppen in der Zuwegung	29
Tabelle 11:	Erfasste Vogelarten im 150 m – Radius um die geplanten Anlagenstandorte	32
Tabelle 12:	Rotmilan 2018 - Flugbewegungen im 1.500 Meter Radius	40
Tabelle 13:	Schwarzmilan 2018 - Flugbewegungen im 1.000 Meter Radius	42
Tabelle 14:	Schwarzstorch 2018 - Flugbewegungen im 3.000 Meter Radius	44
Tabelle 15:	Wespenbussard 2018 - Flugbewegungen im 1.000 Meter Radius	45

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Übersichtskarte des Untersuchungsgebietes	6
Abbildung 2:	Turm am Beobachtungspunkt 1	10
Abbildung 3:	Übersichtskarte der ASK-Auswertung	17
Abbildung 4:	Haselmausnest in Neströhre Nr. 7 am Anlagenstandort 2	19
Abbildung 5:	Haselmausnest in Neströhre Nr. 41 am Anlagenstandort 3	19
Abbildung 6:	Nesttube in geeignetem Haselmaushabitat	19
Abbildung 7:	Spaltenquartier in einer Fichte im Bereich der geplanten WEA 1	22
Abbildung 8:	Auf das potentielle Spaltenquartier ausgerichteter Batcorder	22
Abbildung 9:	WEA 1 - Aktivitätsverteilung der erfassten Artengruppen	22
Abbildung 10:	Rotbuche mit Höhlung an einer Stammverletzung im Bereich der WEA 2	23
Abbildung 11:	Auf die potentielle Wochenstube ausgerichteter Batcorder	23
Abbildung 12:	WEA 2 - Aktivitätsverteilung der erfassten Artengruppen	24
Abbildung 13:	WEA 3, Batcorder BC-N - Aktivitätsverteilung der erfassten Artengruppen	26
Abbildung 14:	WEA 3, Batcorder BC-S - Aktivitätsverteilung der erfassten Artengruppen	27
Abbildung 15:	Stärkere, tote Fichte mit Öffnungen/Spalten im Bereich der Zuwegung	28
Abbildung 16:	Gegenüber der stärkeren, toten Fichte angebrachter Batcorder	28
Abbildung 17:	Zuwegung - Aktivitätsverteilung der erfassten Artengruppen	30
Abbildung 18:	Zuwegung - Aktivitätsverteilung der Mopsfeldermaus	30
Abbildung 19:	Mooskugelnest eines Zaunkönigs in Fledermauskasten	31
Abbildung 20:	Fledermaus in Höhlenkasten	31
Abbildung 21:	Rotmilan – Prüfradien nach bayer. Winderlass, besetzte Horste und Nahrungshabitate	39

ANHANG

- **Brutvögel**

Karte Horstkartierung

Karte Uhukartierung

Karte Kleineulenkartierung

Potentialanalyse Waldschnepfe

- **Haselmaus**

Karte Haselmauskartierung

- **Raumnutzungsanalyse**

Karten zur Raumnutzung

Tabelle Flugbewegungen Arten 2018 (Datenspeicher)

Panoramaaufnahmen Raumabdeckung der Beobachtungspunkte 1 und 2

- **Strukturen - Fledermäuse**

Karten zur Struktur-/Fledermauskartierung

1 Anlass

Die Gemeinde Fuchstal plant den Bau von drei Windrädern im Gemeindewald Fuchstal. Bereits 2015 wurden westlich der geplanten Anlagen vier Windräder errichtet (Abb.1). Im Rahmen der Planung wurde LARS consult mit der faunistischen Erfassung der naturschutzfachlich und artenschutzrechtlich relevanten Artgruppen beauftragt.

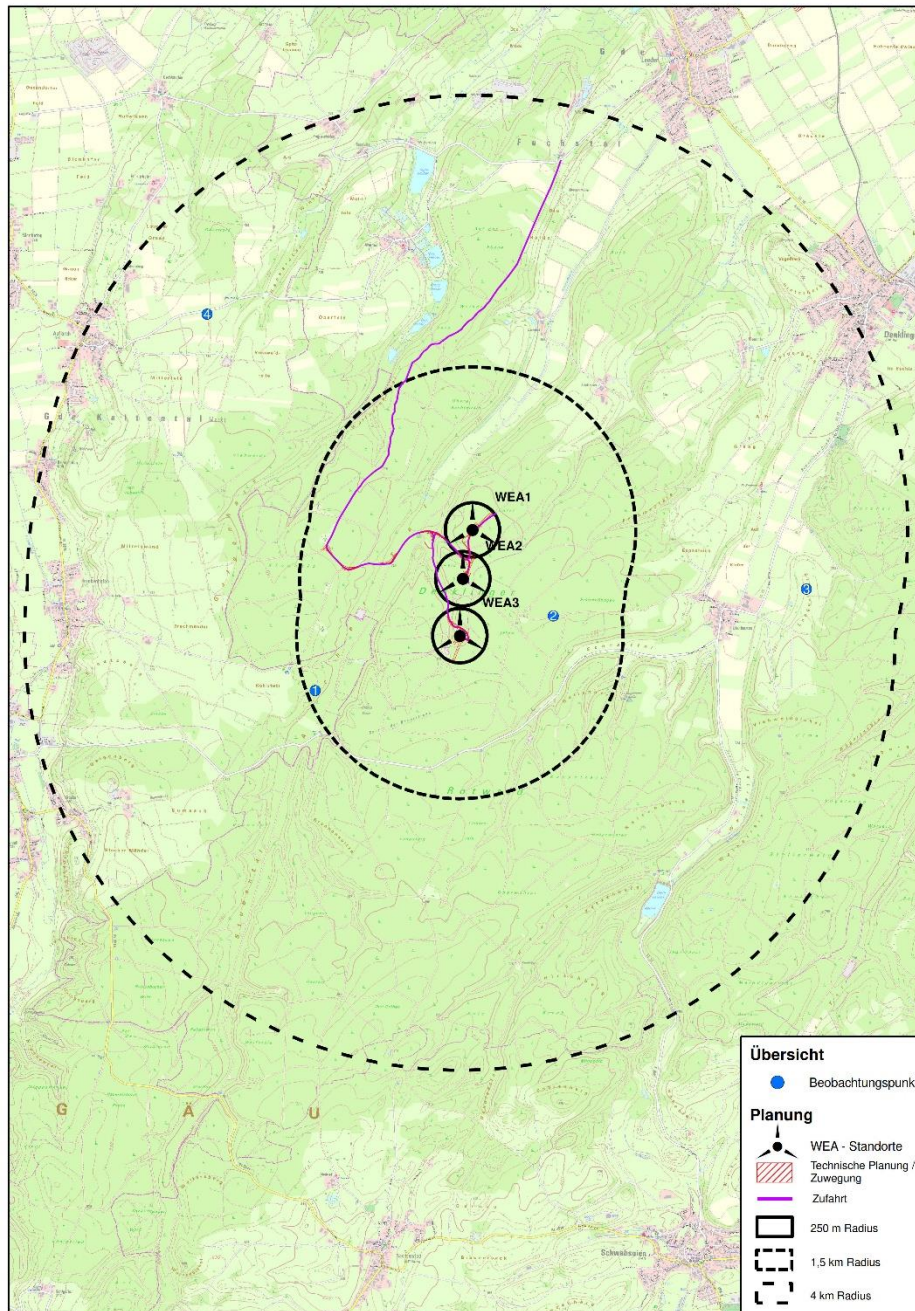


Abbildung 1: Übersichtskarte des Untersuchungsgebietes

2 Methodik

Im Folgenden wird die Untersuchungsmethodik der bearbeiteten Artengruppen dargestellt.

2.1 ASK-Auswertung

Im Vorfeld der Kartierungen wurden die ASK-Daten der TK-Blattschnitte 8030 (Waal), 8031 (Denklingen), 8130 (Bidingen) und 8131 (Schongau) ausgewertet (siehe Tab.4, Abb.3). Je nach Klasse wurden hierbei unterschiedliche Radien zur Auswertung verwendet (Fledermäuse 10 km, sonstige Säugetiere 2 km, Vögel artspezifisch bis zu 10 km, Amphibien 1 km, Insekten 1 km), welche sich an der Ökologie der jeweiligen Klasse orientierten.

2.2 Strukturkartierung

Bei der Strukturkartierung am 21.03.2018 wurden alle für Fledermäuse, Vögel und xylobionte Käfer relevanten Habitatstrukturen (Horste, Baumhöhlen, Spalten, Astlöcher, Stammverletzungen, Totholz etc.) an Bäumen im 150 m Radius um die geplanten Anlagenstandorte sowie im Rodungsbereich der Zuwegungen erfasst. Zwischenzeitliche Flächenänderungen in der Zuwegung und den Rodungsflächen der WEA-Standorte wurden am 15.06.2021 überprüft. Die Strukturen wurden 2018 und 2021 mittels Fernglas kontrolliert und als GPS-Punkte gespeichert (siehe Karten zur Strukturkartierung im Anhang).

2.3 Säugetiere

2.3.1 Haselmaus

Die Haselmaus wurde mit Hilfe von Niströhren (Tubes) im 150 m Radius um die geplanten Anlagenstandorte sowie in Kurvenradien, welche von Rodungen für die Zuwegung der geplanten Anlagen betroffen sein können, untersucht. Am 15.03.2018 wurden dazu 74 Tubes in potentiell geeigneter Vegetation (Naturverjüngung, beerentragende Sträucher) ausgebracht (siehe Karte Haselmauskartierung im Anhang). Am 16.11.2018 wurden die Niströhren auf Spuren der Haselmaus (Blätternest, Nahrungsreste) hin untersucht.

2.3.2 Fledermäuse

Die Überprüfung von Fledermausvorkommen innerhalb der Rodungsbereiche der Anlagenstandorte und Zuwegungen erfolgte nach vorheriger Erfassung potentiell geeigneter Habitatstrukturen im Jahr 2018 (siehe Kap. 2.2 und Karten zur Strukturkartierung/Fledermauserfassung im Anhang).

Im Umfeld der Anlage 3 wurde eine erhöhte Dichte an für Fledermäuse geeigneten Quartierstrukturen (Fichten mit abstehender Rinde) vorgefunden (siehe Karte Struktur-/Fledermauskartierung WEA 3 im Anhang). Deshalb wurde hier eine Ausflugskontrolle mittels zwei Detektorbegehungen am 03.07. sowie 30.07.2018 durchgeführt. Es wurden zwischen Sonnenuntergang und Mitternacht

Aufnahmen der Rufaktivität mit einem Batlogger M (Firma Elekon) zur Umwandlung der Rufe in hörbare Frequenzen durchgeführt. Dieser speichert automatisch Geräusche im Ultraschallbereich zwischen 15 und 155 kHz und zeichnet Zeit, Temperatur sowie Koordinaten auf. Die Aufnahmen wurden anschließend mit Hilfe des Analyseprogramms BatExplorer Version 2.0 bestimmt.

2019 wurden die Strukturbäume mit Quartierpotential (Wochenstuben, Winterquartier, Zwischenquartier), welche sich in den Bereichen der geplanten Rodungsflächen (WEA-Standorte und Zuwegung) befinden, untersucht. Hierfür wurden in der Nähe der potentiell geeigneten Strukturbäume Batcorder aufgehängt und die Mikrofone gezielt auf geeignete Öffnungen gerichtet. Ziel der Untersuchung war es, Hinweise auf schwärmende Fledermäuse zu ermitteln, welche durch starke Aktivitäts-Peaks zur Ein- und Ausflugzeit gekennzeichnet sind. Die Batcorder wurden hierfür in einer Phase mehrerer trockener Nächte zur Wochenstubenzeit am 13.06. sowie vom 25.06. bis zum 30.06.19 an den zu überprüfenden Strukturen ausgebracht.

Am 13.06. und 01.07.2019 wurden die im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte vorhandenen Vogel- und Fledermauskästen auf Besatz kontrolliert. Diese Kästen wurden als Ausgleichsmaßnahme für die bestehenden Windräder 2016 aufgehängt.

Um eine Eignung möglicher Winterquartiere auszuschließen, wurden zusätzlich am 1.10.2019 potentiell geeignete Quartiere beklettert und aus nächster Nähe auf Spuren von Fledermäusen bzw. die tatsächliche Eignung untersucht.

2.4 Avifauna

2.4.1 Brutvögel

Im Zeitraum zwischen dem 15.03. und dem 08.06.2018 wurden nach SÜDBECK et al. (2005) die Brutvögel an sechs Kartierterminen im 150 m Radius um die geplanten Anlagenstandorte erfasst. In der Karte Haselmauskartierung im Anhang sind die untersuchten Bereiche dargestellt. Die Witterungsverhältnisse am jeweiligen Kartiertag können Tabelle 1 entnommen werden. Die Kartierungen erfolgten grundsätzlich bei trockener, windstiller Witterung. Es wurden alle akustisch oder optisch wahrgenommenen Vögel aufgenommen. Bei allen Kartierterminen wurde ein Fernglas (10 x 42) mitgeführt. Häufige und ungefährdete Arten wurden in Strichlisten geführt, während Arten, die für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) relevant sind bzw. Arten der Roten Liste punktgenau in Tageskarten eingezeichnet wurden.

Tabelle 1: Wetterverhältnisse am jeweiligen Kartiertag

Datum	Bewölkung	Temperatur
15.03.2018	100 %	-2 °C
11.04.2018	25 %	4 °C
24.04.2018	75 %	11 °C

Datum	Bewölkung	Temperatur
15.05.2018	100 %	8 °C
29.05.2018	50 %	12 °C
08.06.2018	88 %	14 °C

Am 30.01., 06.02., 13.02. und 20.02.2018 fanden Kartierungen zur Erfassung des Uhus statt (Karte Uhukartierung im Anhang). Als methodische Grundlage diente hierfür der Methodenvorschlag „Uhu und Windkraft im Tertiärhügelland“ der Höheren Naturschutzbehörde der Regierung von Oberbayern (Stand Januar 2013).

Zwei weitere Nachtkartierungen zur Erfassung von Kleineulen erfolgten am 05. und 21.03.2018 (Karte Kleineulenkartierung im Anhang). Die Kartierungen wurden entsprechend den fachlichen Empfehlungen für die jeweiligen Arten nach SÜDBECK et al. 2005 durchgeführt.

Nach aktuellem Windenergieerlass (2016) gilt die Waldschnepfe als besonders störungsempfindliche Vogelart. Daher gelten um regelmäßige Brutvorkommen Abstände von 500 m zu Windenergieanlagen. Vor diesem Hintergrund wurde eine Potentialanalyse zu Waldschnepfenvorkommen im 500 m – Radius der geplanten Anlagenstandorte durchgeführt. Hierfür wurden im Vorfeld Luftbilder des Untersuchungsgebiets ausgewertet und potentiell geeignete Areale abgegrenzt, welche dann im Feld auf ihre tatsächliche Eignung (hydrologischer und pedologischer Charakter sowie Bestandsstruktur) überprüft wurden (siehe Potentialanalyse Waldschnepfe im Anhang).

2.4.2 Horstkartierung

Es wurde zwischen dem 10.04. und 25.04.2018 eine Horstkartierung entlang der Waldränder (Kartiertiefe vom Waldrand ins Waldinnere von 50 m) durchgeführt. Die kartierten Horste wurden am 19.05. und 03.07.2018 auf Brutbesatz überprüft (siehe Karte Horstkartierung im Anhang).

2.4.3 Kollisionsgefährdete Vogelarten – Raumnutzungsanalyse

Die Erfassung der kollisionsgefährdeten Vogelarten erfolgte im Rahmen einer Raumnutzungsanalyse zwischen 21.03. und 16.08.2018 nach den Vorgaben des bayerischen Windenergie-Erlasses 2016. Die Beobachtungspunkte 1 und 2 wurden mit der Unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Landsberg sowie der Höheren Naturschutzbehörde bei der Regierung von Oberbayern abgestimmt (siehe Abb.1).

Der Beobachtungspunkt 1 befand sich auf einem extra erbauten Beobachtungsturm (ca. 15 Meter hoch, Abb.2) an einer Hangkante mit sehr gutem Blick über das Projektgebiet. Beim Beobachtungspunkt 2 handelte es sich um einen exponierten Baumbeobachtungspunkt in etwa 40 m Höhe. Von den beiden Fixpunkten aus konnte der gesamte Flugraum des engeren Prüfbereichs des Rotmilans (1.500 m) und weit darüber hinaus abgedeckt werden (siehe Raumabdeckung der Beobachtungspunkte 1 und 2 im Anhang).

Es wurden bei Beobachtungspunkt 1 und 2 zwischen dem 21.03.2018 und 16.08.2018 insgesamt 21 Beobachtungsdurchgänge mit einer Beobachtungszeit pro Kartierer von 135 Stunden durchgeführt (siehe Tab. 3). Während der ersten 5 Durchgänge (21.03. bis 24.04.) wurden auf Forderung der Höheren Naturschutzbehörde Ganztagesbeobachtungen von 9.00 Uhr bis 16.00 bzw. 17.00 Uhr ohne Pause zur Mittagszeit durchgeführt, um eine eventuelle Brutansiedlungen des Schwarzstorchs zu überprüfen. Während der folgenden Durchgänge wurden entsprechend bayerischem Winderlass 2016 sechs Stunden mit einer Pause zwischen 12 und 14 Uhr kartiert. Nur in Ausnahmefällen wurde auf Grund von Gewitterereignissen die Beobachtungszeit variiert (19.05. und 28.05.). Mit insgesamt 21 Beobachtungstagen und 135 Beobachtungsstunden je Beobachtungspunkt 1 und 2 wurden die Kartiervorgaben des Winderlass mehr als übererfüllt.

Die Beobachtungen erfolgten bei günstigen Witterungsverhältnissen ohne Niederschlag und entsprechend der Jahreszeit warmen Temperaturen mit Thermik. Die niedrigen Temperaturen während des ersten Durchgangs (21.03., -1-0°C) waren der insgesamt kalten Witterung Mitte März geschuldet (Tab.2).

Die zusätzlichen Beobachtungspunkte 3 und 4 wurden vor dem 19.06.2018 sporadisch und ab dem 19.06.2018 an acht Durchgängen jeweils 3,5 Stunden (Gesamtbeobachtungszeit je Beobachtungspunkt 33 Stunden, beide Beobachtungspunkte gemeinsam 66 Stunden) besetzt, um die Raumnutzung an den dort nachgewiesenen Rotmilanhorsten zu erfassen (siehe Abb.1, Tab. 3).



Abbildung 2: Turm am Beobachtungspunkt 1

Tabelle 2: Kartiertermine, Wetteraufzeichnung, Kartierer

	KW	Datum	Uhrzeit	Wetter	Kartierer *
1	12	21.03.2018	09:00 - 17:00	-1 - 0 °C, klar, windstill	MWA (1), SL (2)
2	14	04.04.2018	09:00 - 17:00	14 - 20 °C, klar, mäßiger Wind aus Süd-ost	MWA (1), SL (2)
3	15	09.04.2018	09:00 - 17:00	11 - 23 °C, leicht bedeckt, leichter Ostwind	MWA (1), SL (2)
4	16	20.04.2018	09:00 - 16:00	11 - 23 °C, leicht bedeckt, leichter Ostwind	MWA (1), SL (2)
5	17	24.04.2018	09:00 - 16:00	15 - 20 °C, klar, mäßiger Wind	MWA (1), SL (2)
6	17	27.04.2018	14:00 - 19:00	18 - 21 °C, klar, leichter Ostwind	MWA (1), SL (2)
7	19	08.05.2018	10:00 - 12:00 14:00 - 18:00	16 - 21 °C, klar, mäßiger Ostwind	MWA (1), SL (2)
8	19	11.05.2018	10:00 - 12:00 14:00 - 18:00	11 - 19 °C, klar, leichter Ostwind	MWA (1), SL (2)
9	20	19.05.2018	09:00 - 12:00 14:00 - 16:00	11 - 17 °C, bedeckt, mäßiger Nordost-Wind, ab 16.00	MK (1), SL (2)
10	22	28.05.2018	14:00 - 17:00	25 °C, leicht bedeckt – Ostwind, Abbruch wegen Gewitter ab 17.00 Uhr	MVW (1), SL (2)
	22	29.05.2018	08:00 - 14:00	15 - 23 °C, leicht bedeckt (20%), mäßiger Ostwind	MVW (1), SL (2)
11	23	05.06.2018	09:00 - 12:00 14:00 - 17:00	18 - 25 °C, leicht bedeckt (20%), mäßiger Westwind	JS (1), SL (2)
12	24	14.06.2018	09:00 - 12:00 14:00 - 17:00	10 - 29 °C, leicht bedeckt (40%), mäßiger Ostwind	MWA (1), SL (2)
13	25	19.06.2018	09:00 - 12:00 14:00 - 17:00	10 - 13 °C, mäßig bedeckt (50%), mäßiger Westwind	JS (1), SL (2), MB (3,4)
14	26	26.06.2018	09:00 - 12:00 14:00 - 17:00	10 - 18 °C, mäßig bedeckt (70%), mäßiger Nordwind	MVW (1), SL (2), MB (3,4)
15	27	03.07.2018	09:00 - 12:00 14:00 - 17:00	18 - 23 °C, mäßig bedeckt (85%), mäßiger Wind im Wechsel, vorbeiziehendes Gewitter	JS (1), MVW (3,4), SL (2)

	KW	Datum	Uhrzeit	Wetter	Kartierer *
16	28	11.07.2018	09:00 - 12:00 14:00 - 17:00	13 - 18 °C, bedeckt (50 - 80 %), mäßiger Westwind	JS (1), MVW (3,4), SL (2)
17	29	19.07.2018	09:30 - 12:00 14:00 - 17:30	17 - 26 °C, keine Wolken, leichter Nordost Wind	JS (1), SL (2)
18	30	24.07.2018	09:00 - 12:00 14:00 - 17:00	17 - 28 °C, keine Wolken, mäßig Ostwind	MWA (1), MVW (3,4), SL (2)
19	31	02.08.2018	09:00 - 12:00 14:00 - 17:00	18 - 30 °C, keine Wolken, mäßig Ostwind	MWA (1), SL (2), MB (3,4)
20	32	07.08.2018	09:00 - 12:00 14:00 - 17:00	22 - 30 °C, mäßig bedeckt (65%), mäßiger Südwestwind	MWA (1), SL (2), MB (3,4)
21	33	16.08.2018	09:00 - 12:00 14:00 - 17:00	20 - 27 °C, keine Wolken, mäßig Ostwind	JS (1), SL (2), MB (3,4)

* JS = Julia Schröder, MK =Martin Königsdorfer, MWA = Michael Wagner, MVW = Maximilian v. Vequel-Westernach, SL = Simon Lober

Tabelle 3: Geleistete Stunden je Beobachtungspunkt (BP)

Beobach- tungstermin	Datum	BP 1	BP 2	BP 3	BP 4
1	21.03.2018	8	8		
2	04.04.2018	8	8		
3	09.04.2018	8	8		
4	20.04.2018	7	7		
5	24.04.2018	7	7		
6	27.04.2018	5	5		
7	08.05.2018	6	6	1	1
8	11.05.2018	6	6	1	1
9	19.05.2018	5	5	1	1
10	28.05.2018	3	3		
	29.05.2018	6	6		
11	05.06.2018	6	6	1	1

Beobach- tungs-termin	Datum	BP 1	BP 2	BP 3	BP 4
12	14.06.2018	6	6	1	1
13	19.06.2018	6	6	3,5	3,5
14	26.06.2018	6	6	3,5	3,5
15	03.07.2018	6	6	3,5	3,5
16	11.07.2018	6	6	3,5	3,5
17	19.07.2018	6	6		
18	24.07.2018	6	6	3,5	3,5
19	02.08.2018	6	6	3,5	3,5
20	07.08.2018	6	6	3,5	3,5
21	16.08.2018	6	6	3,5	3,5
Summe der Beobachtungs- stunden		135 h	135 h	33 h	33 h

Neben der Flugbewegung wurden Angaben zur Flugdauer, -höhe und -verhalten aufgenommen. Die Flughöhe wurde in den Bereichen unter 80 Meter, zwischen 80 und 240 Meter und über 240 Meter erfasst (der Risikobereich der Rotorblätter liegt zwischen 91 und 241 m). Die Beobachtungen erfolgten mit Ferngläsern (10fache Vergrößerung) und Spektiven (20-60fache Vergrößerung). Um die Flugbewegung eines Tieres auch über das Sichtfeld des Beobachtungspunktes hinaus verfolgen zu können, fanden Kreuzpeilungen von beiden Beobachtungspunkten gleichzeitig aus statt. Die Kartierer verständigten sich mittels Funkgerät. Die Datenauswertung erfolgte über ein Geographisches Informationssystem. Beobachtungen in einem Radius von ca. 250 m um einen geplanten Anlagenstandort wurden als relevante Flugbewegungen innerhalb des Gefahrenbereichs der Anlagenstandorte gewertet.

2.5 Weitere Arten - Beibeobachtungen

Neben den oben beschriebenen Artgruppen wurde im Rahmen der Struktur-, Brutvogel- und Fledermauserfassung auf relevante Arten, insbesondere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der Roten Liste (z.B. Frauenschuh, Gelbbauchunke, Waldameisen, Zauneidechse oder xylobionte Käfer) geachtet.

3 Ergebnisse

3.1 ASK-Auswertung – Kartiерergebnisse 2013

Tabelle 4 können die relevanten Arten der ASK-Fundpunkte um die geplante Anlagenstandorte entnommen werden. Bei den nach aktuellem Winderlass kollisionsgefährdeten Vogelarten wurden die ASK-Daten entsprechend den für die jeweilige Art angegebenen Prüfradien ausgewertet und im Folgenden dargestellt.

Säuger

Daten liegen von Fledermäusen und der Haselmaus vor.

Aufgrund der teils großen Aktionsräume wurden Fledermausdaten in einem Prüfradius von 10 km ausgewertet. Hierbei sind lediglich drei Wochenstuben angegeben. Dabei handelt es sich um Wochenstuben des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) (Fundorte 8030 0413, 8030 0426 u. 8031 0492/0570, siehe Tabelle 4) aus den Jahren 2013 bis 2017. Angaben zu Einzeltieren, Kotspuren oder ohne weitere Statusangaben wurden hier nicht berücksichtigt.

Der Denklinger Rotwald bietet nach den Untersuchungen von 2013 (LARS consult 2014) Lebensraum für mindestens sieben Fledermausarten. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass weitere neun Arten den Wald als Nahrungshabitat und/oder Quartierstandort nutzen. Im Rahmen der Untersuchungen (LARS consult 2014) wurde folgendes Artspektrum festgestellt:

- Regelmäßig anzutreffende Arten sind Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Mopsfledermaus (*Barbastellus barbastellus*) und Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Sporadisch anzutreffende Arten sind Klein-Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Bartfledermaus (*Myotis brandtii* od. *mystacinus*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)
- Verdacht auf weitere Arten: Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Es sind in der ASK drei Haselmausnachweise außerhalb der geplanten Anlagenstandorte (Tab. 4) aus dem Jahr 1985 vorhanden. Im Rahmen der Untersuchungen zum bereits bestehenden Windpark wurden 2015 durch LARS consult westlich in 1-2 km Entfernung zur aktuellen Planung mehrere Haselmausnachweise erbracht. Es kann von einer weitgehend flächendeckenden Verbreitung der Art im Denklinger Rotwald ausgegangen werden.

Vögel

Relevante Artnachweise der ASK liegen vom Rotmilan und Schwarzstorch vor.

Der einzige Rotmilannachweis der ASK (8030 0295) innerhalb des 4.000 m Radius (äußerer Prüfbereich laut bayer. Winderlass 2016) um die geplanten Anlagenstandorte bezieht sich auf den „Wald südlich Welden“ aus dem Jahr 2008 ohne Statusangabe.

Am 01. und 02. August 2016 wurden drei juvenile Schwarzstörche im südlichen Denklinger Rotwald von einer Privatperson auf einem Waldweg entdeckt und fotografiert (ASK 8130 0582/583). Nach den Angaben des Autors handelte es sich um Jungvögel, die seit ein- bis zwei Wochen flügge waren. Daher wurde ein Brutplatz im südlichen Teil des Denklinger Rotwald vermutet, der jedoch bisher nicht bestätigt werden konnte. Der Fundpunkt liegt ca. 2,15 km vom geplanten Anlagenstandort 3 entfernt. Im weiteren Umkreis des Untersuchungsgebietes (> 10 km Entfernung) sind Schwarzstorch-Horste am Bachtelsee, bei Friesenried, bei Wessobrunn und am Korbsee bekannt (eigene Kartierungen und Angaben der UNB Landsberg sowie Ostallgäu).

Im Rahmen der Untersuchungen von 2013 (LARS consult 2014) wurden im Denklinger Rotwald neun kollisionsgefährdete Vogelarten festgestellt. Während Baumfalke, Graureiher, Schwarzstorch, Steinadler, Uhu und Wanderfalke nur sporadisch beobachtet wurden, traten im Offenland rund um den Denklinger Rotwald Rot- und Schwarzmilan regelmäßig auf.

Der Rotmilan wurde von den vorkommenden kollisionsgefährdeten Arten 2013 am häufigsten festgestellt. An den östlichen, südlichen und westlichen Waldrändern des Denklinger Rotwaldes wurden zahlreiche Flugbewegungen beobachtet. Im Südwesten, zwischen Osterzell und Sachsenried, trat die Art auch regelmäßig über dem Wald fliegend auf. Im weiteren Umfeld, jedoch außerhalb des Denklinger Rotwaldes, wurden zwei besetzte Horste in 5 bis 6 km Entfernung von den aktuell geplanten Standorten nachgewiesen (westlich Ödwang und nördlich Schwabsoien).

Der Schwarzmilan wurde 2013 (LARS consult 2014) entlang des nordwestlichen Waldrandes und der Weldener Teichkette, zwischen Denklingen und Dienhausen, im Süden zwischen Sachsenried und Schwabsoien sowie im Südwesten bei Ödwang festgestellt. Besetzte Horste wurden außerhalb des Denklinger Rotwaldes westlich Ödwang (ca. 5 km Entfernung zu den aktuell geplanten Anlagenstandorten) und südlich Denklingen (ca. 3 km Entfernung zu den aktuell geplanten Anlagenstandorten) nachgewiesen. Ein weiterer Horststandort wurde im westlichen Umfeld der Weldener Teichkette (ca. 3 km Entfernung zu den aktuell geplanten Anlagenstandorten) ebenfalls außerhalb des Denklinger Rotwaldes vermutet.

Beim Wespenbussard wurde 2013 (LARS consult 2014) auf Grund der Raumnutzung ein Brutrevier östlich des Dienhauser Weihers (ca. 4 km Entfernung zu den aktuell geplanten Anlagenstandorten) vermutet.

Im Rahmen der Untersuchungen von 2013 und 2015 (LARS consult 2014 u. 2015) wurden 46 Brutvogelarten nachgewiesen. Davon sind Dreizehenspecht, Grauspecht, Grünspecht, Hohltaube, Raufußkauz, Schwarzspecht und Sperlingskauz in der bayerischen bzw. deutschen Roten Liste verzeichnet. Im Umfeld des aktuellen Planungsgebietes wurden 2013 Hohltaube und Raufußkauz sowie zwei Buchen mit Großhöhlen festgesetzt. 2015 wurden darüber hinaus im westlichen, aktuell bereits bestehenden Windparkumfeld in 1-2 km Entfernung zum aktuellen Plangebiet Grauspecht, Hohltaube, Schwarzspecht und Sperlingskauz festgestellt.

2013 und 2014 wurden sporadisch einzelne Jungmännchen des Uhus südwestlich von Sachsenried, östlich der Gewanne Kohlstatt, östlich des Dienhauser Weiher/Weihertales und südöstl. von Frankenhofen akustisch nachgewiesen. Die Kontrolle potentieller Brutplätze innerhalb von Lichtungen und

Abbaustellen ergab keine Nachweise. Hinweise auf besetzte Brutreviere ergaben weder die Untersuchungen von LARS consult noch die Expertenbefragung (Revierförster, LBV, Anwohner, LRA OAL, LL, WM) (LARS consult 2014). Die im Gebiet sporadisch auftretenden Einzeltiere dürften von der ca. 7 km östlich liegenden Lech-Population (Lossow 2010) stammen. Dabei handelt es sich wahrscheinlich um reviersuchende Jungtiere, die von Alttieren der Lech-Population verdrängt wurden und auf Reviersuche sind. Ein weiteres Brutrevier liegt in ca. 9 km Entfernung westlich des UG am Bachtelsee (mdl. Mitt. UNB LRA OAL). Auch von hier können Jungtiere in das Umfeld des UG einfliegen.

Trotz mehrfacher Begehungen 2013 und 2015 während der Hauptbalzphase konnten keine Waldschnepfen im Denklinger Rotwald festgestellt werden (LARS CONSULT 2014 u. 2015). Nach Mitteilung der Revierförster der Bayerischen Staatsforsten rasten sporadisch einzelne Waldschnepfen während der Zugzeit im Denklinger Rotwald.

Insgesamt wurden 2013 52 Vogelarten im Frühlings- und Herbstzug festgestellt (LARS consult 2014). Die Zugbewegungen fanden 2013 in einer breiten Front über dem Denklinger Rotwald ohne erkennbare Zugverdichtung statt. Im Frühling war das festgestellte Zugaufkommen im Verhältnis zum Herbstzug gering. Die häufigsten Flugrichtungen im Herbst waren Südwest und West. Die Flughöhe ziehender Vögel ist sehr stark windabhängig. Die Beobachtungen lagen im Wesentlichen unter 200 m. Die individuenstärksten Zugbeobachtungen wurden von Berg- und Buchfink, Mehl- und Rauchschwalbe sowie Ringeltaube gemacht. Insgesamt wurden während des Herbstzuges über 8.000 Individuen erfasst.

Xylobionte Käfer

Aus dem Jahr 2017 liegen Nachweise (ASK 8130 0588) von xylobionten Käfern im Distrikt Kingholz, 1-2 km westlich der Rodungsbereiche des aktuellen Vorhabens, vor.

Tabelle 4: ASK-Auswertung

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

8130 0582	Denklinger Rotwald (Forst) zwischen Dienhausen und Oberzell	Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	2016	-/-/§	3, JU
8130 0583	Denklinger Rotwald (Forst) zwischen Dienhausen und Oberzell	Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	2016	-/-/§	3, JU
8130 0588	Bayerischer Staatsforst, Revier Dienhausen West, Distrikt Kingholz / Sonstiges / ohne Lebensraumangabe (xylobionte Käfer)	<i>Bolitophagus reticulatus</i>	2017	3/3/-	2, OA
		<i>Denticollis rubens</i>	2017	2/2/-	1, OA
		<i>Diplocoelus fagi</i>	2017	V/*/-	1, OA
		<i>Rhizophagus picipes</i>	2017	3/*/-	1, OA

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

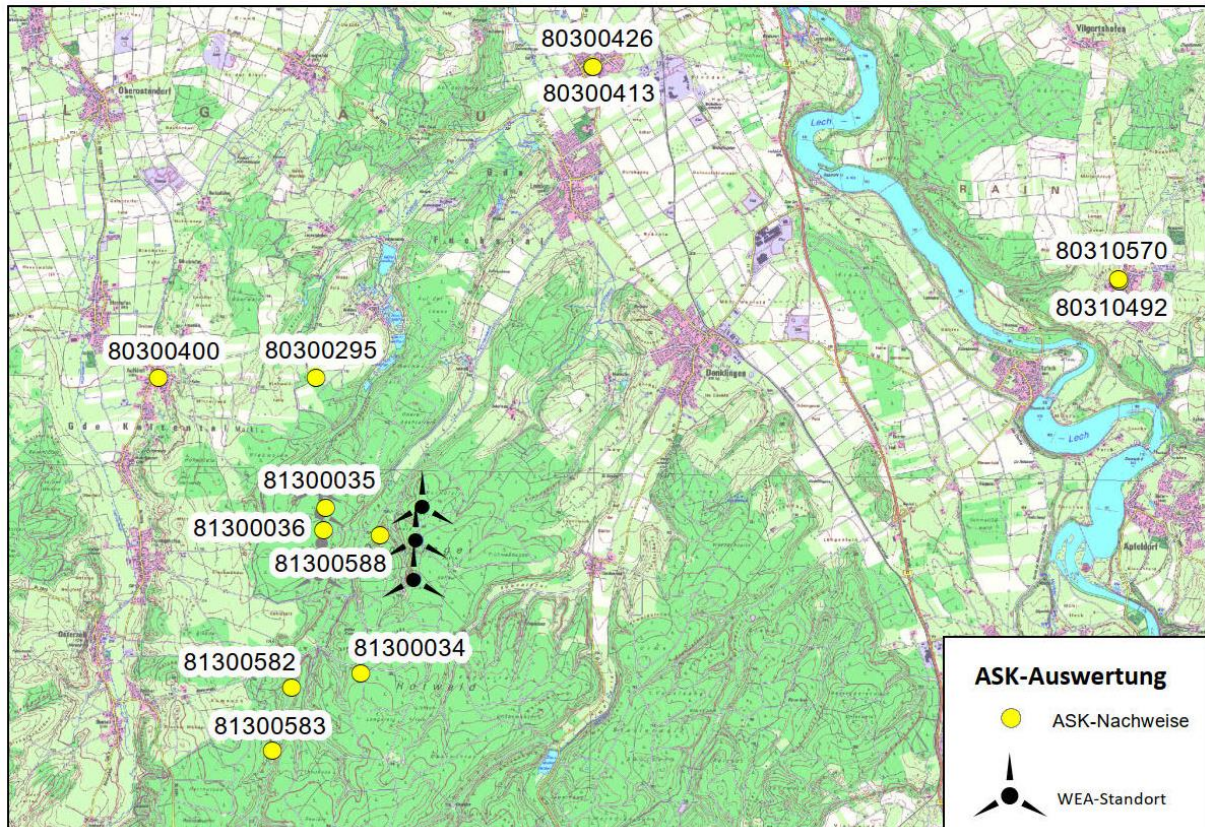


Abbildung 3: Übersichtskarte der ASK-Auswertung

3.2 Strukturkartierung

Vorab wurden die Strukturerrfassungen aus dem Jahr 2013 (siehe LARS CONSULT 2014) ausgewertet. Damals wurden zwei Großhöhlenbäume am geplanten Anlagenstandort 2 erfasst. Bei der Kartierung 2018 konnten diese Bäume jedoch nicht mehr vorgefunden werden. Diese wurden offensichtlich bei forstwirtschaftlichen Maßnahmen, gemeinsam mit weiteren Buchen, unabhängig von der aktuellen Windkraftplanung, gefällt.

Im 150 m Radius um die geplanten Anlagenstandorte sowie entlang der Rodungsbereiche der Zuwegungen wurden im Jahr 2018 und ergänzend 2021 Baumhöhlen, Fichten mit abstehender Rinde, stehendes Totholz und Stammverletzungen (siehe Karten zur Strukturkartierung im Anhang) erfasst. Darüber hinaus wurden innerhalb der Rodungsbereiche Bäume mit Vogel- bzw. Fledermauskästen, die im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen für die bereits bestehenden Windanlagen 2015 angebracht

wurden, dokumentiert. Diese Kästen sind im Herbst auf möglichen Besatz von Fledermäusen zu kontrollieren, abzunehmen und an geeigneten Stellen außerhalb der Zuwegung wieder anzubringen.

Im Rahmen der Umweltbaubegleitung sind die Baumhöhlen vor den Rodungen durch einen Baumkletterer auf ihre Eignung als Fortpflanzungs- bzw. Winterquartier zu untersuchen und gegebenenfalls im September/Okttober nach der Fortpflanzungsphase von Fledermäusen und Vögeln mit einem Einwegeverschluss zu versehen, damit eventuell innerhalb der Höhle befindliche Fledermäuse zwar aus-, aber nicht mehr einfliegen können. Nach einer Wartezeit von mindestens drei Tagen kann der Baum anschließend gefällt werden. Für den Verlust an potentiellen Habitaten sind Ersatzquartiere zu schaffen (LARS CONSULT 2021 B).

3.3 Säugetiere

3.3.1 Haselmaus

Es wurden zahlreiche Nester der Haselmaus sowohl im 150 m Radius um die geplanten Anlagenstandorte wie auch zwei Nester in Kurvenradien der Zuwegung nachgewiesen (siehe Karte Haselmauskartierung im Anhang). Insgesamt waren 16 der ausgebrachten 74 Nesting Tubes mit einem Blätternest besetzt. Bei 14 Nestern ist aufgrund des Aufbaus von einer Haselmausbesiedelung auszugehen. Bei zwei Nestern könnte es sich auch z.B. um die Gelbhalsmaus (*Apodemus flavicollis*) handeln, die ein Haselmausnest überbaut hat. Zwei Nester schienen auch durch Kleinvogelarten (z.B. Zaunkönig) genutzt worden zu sein (Vogelkot im Tube).

Am Anlagenstandort 1 und 3 wurden jeweils vier besetzte Tubes, im Bereich des Anlagenstandortes 2 sechs besetzte Tubes gefunden. Die Haselmäuse nutzten ausschließlich diejenigen Tubes, welche in den am besten geeigneten Bereichen ausgebracht waren (reiche Naturverjüngung, beerentragende Sträucher). In dichteren Waldbereichen mit Buchennaturverjüngung, jedoch ohne Beerensträucher blieben die Niströhren ungenutzt.

Auf Grund der Nachweise 2015 (LARS consult 2015) sowie der aktuellen Nachweise 2018 ist von einer flächendeckenden Verbreitung der Haselmaus im Untersuchungsgebiet auszugehen. Rodungsmaßnahmen sind mit der entsprechenden Vorsicht schonend durchzuführen, um eine Störung bzw. Tötung von Tieren so weit wie möglich auszuschließen. Darüber hinaus sind für den Lebensraumverlust durch Rodung bzw. Überbauung Ersatzmaßnahmen (Pflanzung von Haselnusssträuchern) vorzunehmen (siehe Unterlagen zur saP, LARS CONSULT 2021 B).



Abbildung 4: Haselmausnest in Neströhre Nr. 7 am Anlagenstandort 2



Abbildung 5: Haselmausnest in Neströhre Nr. 41 am Anlagenstandort 3



Abbildung 6: Nesttube in geeignetem Haselmaushabitat (Naturverjüngung, Brombeere, Himbeere)

3.3.2 Fledermäuse

Der Denkliner Rotwald bietet potentiell Lebensraum für 15 Fledermausarten (LfU-Arteninformationen¹ für die Landkreise Landsberg am Lech, Ostallgäu und Weilheim-Schongau). Nach bayerischem Wind-erlass 2016 sind davon Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus als kollisionsgefährdet einzustufen. Quartiere oder Nahrungshabitate inner-halb des Waldes können folgende Arten nutzen: Kleine Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus, Brandtfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Kleine Hufeisennase, Braunes/Graues Langohr, Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfleder-maus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus.

Tabelle 5: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden Fledermausarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EHZ KBR
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	U1
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	3	U1
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	V	2	U1
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	FV
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	*	V	FV
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	V	*	FV
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	*	FV
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	U1
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	*	U1
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	*	U1
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	FV
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	U1
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	*	FV
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	U1
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2	1	U2

Anmerkungen: RL By/D = Rote Listen Bayern/Deutschland (V Vorwarnliste, D daten defizitär, 1 vom Aussterben bedroht, 2 stark gefährdet), EHZ KBR = Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region (FV güns-tig, U1/U2 ungünstig-unzureichend/schlecht)

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

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Kontrolle der potentiell geeigneten Quartiere nach Windenergieanlagenstandorten bzw. der Zuwegungsbereiche getrennt dargestellt.

WEA 1

Im Bereich der geplanten WEA 1 befindet sich eine Fichte mit einer Stammverletzung, die auf die Nutzung von Fledermäusen als Wochenstubenquartier untersucht wurde (siehe Abb. 7 und 8 sowie Karten zur Struktur-/Fledermauskartierung im Anhang).

Es wurden zahlreiche Nyctaloiden- sowie einzelne Myotis- und Pipistrelloidenrufe in der Nähe der untersuchten Struktur festgestellt (Tab. 6). Am 25. und 27.06.2019 war eine frühe Aktivität von Myotis-Arten in diesem Bereich vorhanden. Diese Beobachtungen legen nahe, dass sich Myotis-Quartiere im weiteren Umfeld befinden. Ein Hinweis auf das Vorhandensein eines Wochenstubenquartiers innerhalb der untersuchten Struktur bzw. des Rodungsbereiches lässt sich aufgrund der Höhe und Verteilung der Aktivität nicht ableiten. Auch eine Nutzung dieser Struktur als temporärer Hangplatz scheint aufgrund der starken Verharzung der Spalte unwahrscheinlich; eine Nutzung als Winterquartier kann ausgeschlossen werden.

Es wurden einzelne Vorbeiflüge von Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Langohrarten (*Plecotus spec.*) aufgenommen, die jedoch keinen Hinweis auf Quartiere innerhalb der Rodungsbereiche geben.

Tabelle 6: Nachgewiesene Arten/Artengruppen am Standort der geplanten WEA 1

Gattung/Gruppe	Art	Anzahl Aufnahmen
<i>Barbastella</i>	Mopsfledermaus	1
<i>Myotis</i>	nicht bestimmbare Rufe	66
	Wasserfledermaus	2
	Kleine/Große Bartfledermaus	1
<i>Nyctaloide</i>	nicht bestimmbare Rufe	243
	Großer Abendsegler	68
<i>Pipistrelloide</i>	nicht bestimmbare Rufe	13
	Zwergfledermaus	10
<i>Plecotus</i>	nicht bestimmbare Rufe	4
	Braunes/Graues Langohr	4



Abbildung 7: Spaltenquartier in einer Fichte im Bereich der geplanten WEA 1



Abbildung 8: Auf das potentielle Spaltenquartier ausgerichteter Batcorder

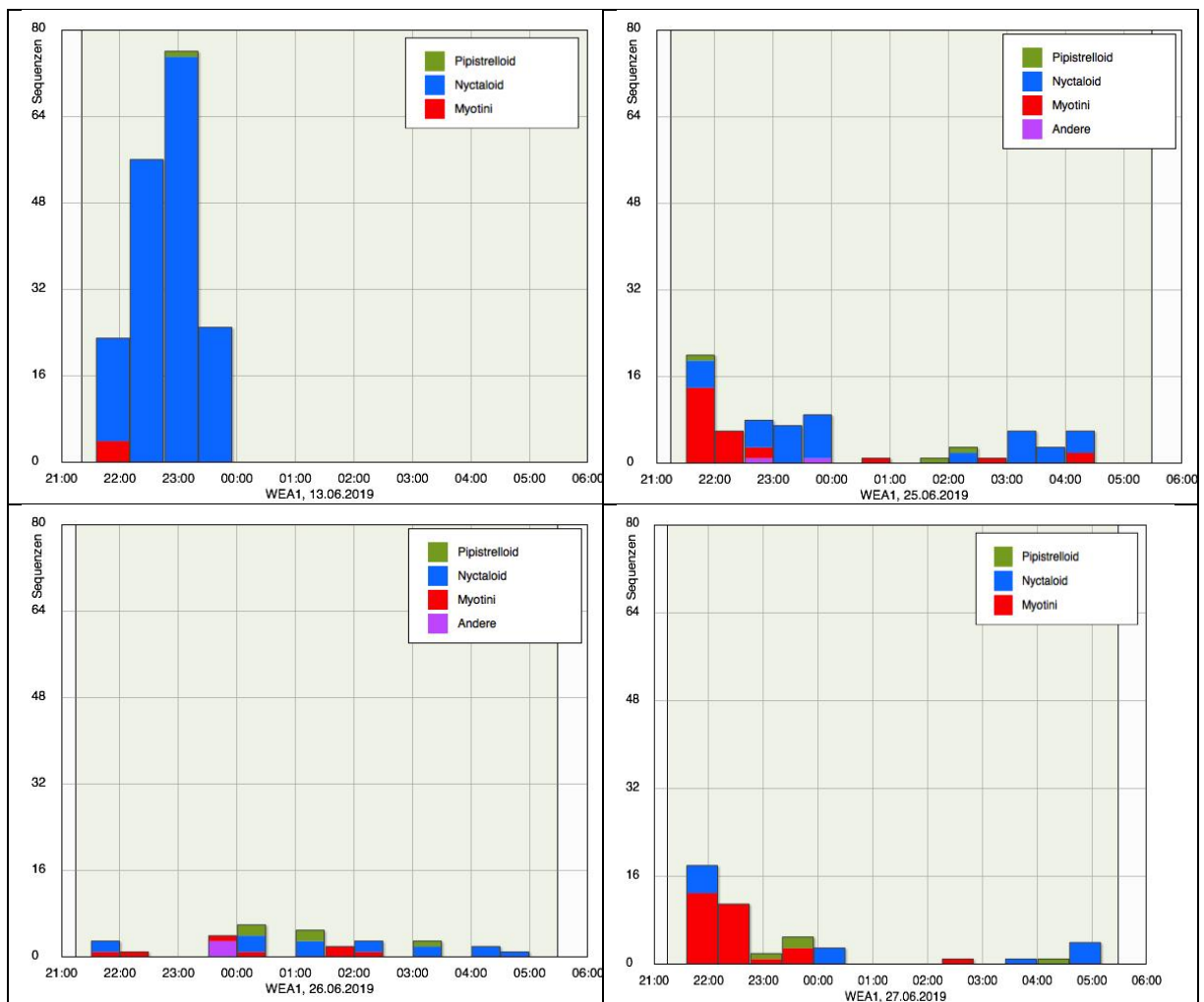


Abbildung 9: WEA 1 - Aktivitätsverteilung der erfassten Artengruppen in den einzelnen Nächten im Bereich der potentiell geeigneten Quartierstruktur

WEA 2

Am Standort der geplanten Windkraftanlage 2 befindet sich eine Buche mit einer potentiell als Quartier geeigneten Stammverletzung sowie einem Astloch (Abb.10 und 11, Karten zur Struktur-/Fledermauskartierung im Anhang).

Es wurden über die Nachtstunden verteilt hauptsächlich Myotis-Arten erfasst (erfasstes Artenspektrum, siehe Tab. 7). An allen Kartiertagen ist die frühe Anwesenheit von Myotis-Arten auffällig (Abb. 12). Es ist daher von einem Quartier z.B. von Bartfledermäusen im Wald außerhalb der Rodungsbereiche auszugehen. Die Mopsfledermaus wurde zweimal vorbeifliegend erfasst. Von einem konkreten Quartier einer der erfassten Fledermausarten in der untersuchten Rotbuche ist aufgrund der Verteilung der Rufaktivität sowie der geringen Häufigkeit nicht auszugehen. Die Bekletterung ergab, dass die Strukturen aufgrund ihrer Größe und Ausprägung weder als Wochenstube, noch als Winterquartier geeignet sind. Auch Hinweise auf eine temporäre Nutzung (Geruch, Kot, o.ä.) konnten bei der Untersuchung nicht festgestellt werden.



Abbildung 10: Rotbuche mit Höhlung an einer Stammverletzung im Bereich der WEA 2



Abbildung 11: Auf die potentielle Wochenstube ausgerichteter Batcorder

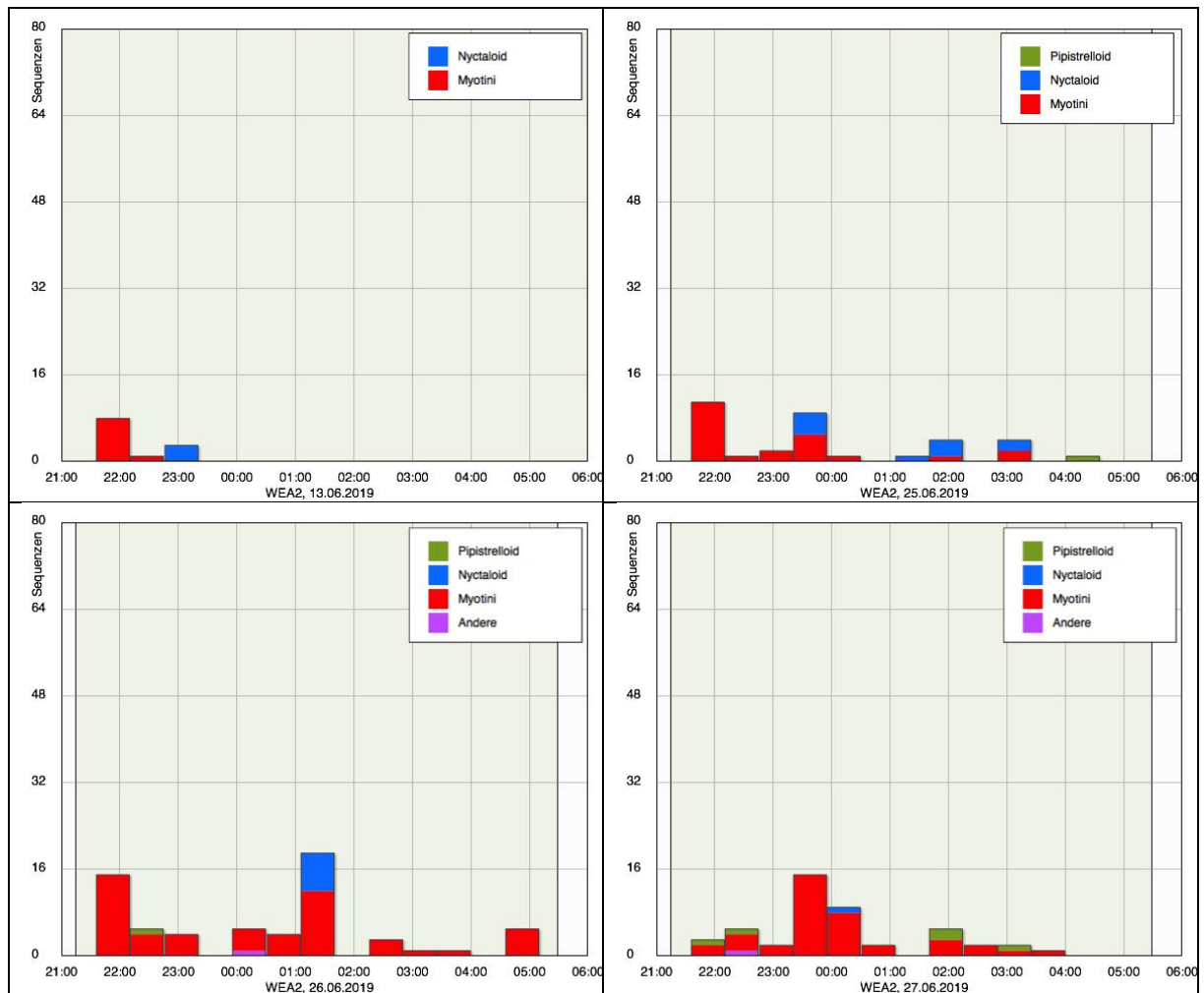


Abbildung 12: WEA 2 - Aktivitätsverteilung der erfassten Artengruppen in den einzelnen Nächten im Bereich der potentiell geeigneten Quartierstruktur

Tabelle 7: Nachgewiesene Arten/Artengruppen am Standort der geplanten WEA 2

Gattung/Gruppe	Art	Anzahl Aufnahmen
Barbastella	nicht bestimmbare Rufe	2
	Mopsfledermaus	2
Myotis	nicht bestimmbare Rufe	124
	Wasserfledermaus	3
	Kleine/Große Bartfledermaus	14
Nyctaloide	nicht bestimmbare Rufe	21
	Großer Abendsegler	2
Pipistrelloide	nicht bestimmbare Rufe	5

Gattung/Gruppe	Art	Anzahl Aufnahmen
	Zwergfledermaus	5

WEA 3

Im Bereich der geplanten WEA 3 befinden sich zwei tote Fichten mit abstehender Rinde, die von der Rodung im Zuge des Anlagenbaus betroffen sind. 2018 erfolgten an zwei Tagen Ausflugskontrollen mittels Detectorbegehungen, insbesondere zur Überprüfung von Wochenstuben der Mopsfledermaus innerhalb von Spaltenquartieren. Die beiden toten Fichten wurden zusätzlich 2019 mit Batcordern über mehrere Nächte auf ausfliegende Fledermäuse überprüft.

2018 wurden insgesamt 34 Rufserien aufgezeichnet, 13 davon stammen von der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Die restlichen 21 Aufnahmen stammen von Tieren der Gattung *Myotis*, deren Ortungsrufe sehr ähnlich sind und nicht immer eine sichere Artbestimmung zulassen. Aufgrund der Rufstruktur scheinen die meisten der Aufnahmen von der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) zu stammen, allerdings können auch andere *Myotis*-Arten, wie Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*) oder Großes Mausohr (*Myotis myotis*) nicht ausgeschlossen werden. Gemäß der Artinformation des LfU kommen alle diese Arten im Landkreis vor und das Untersuchungsgebiet stellt ein potenziell geeignetes Habitat dar. Die Ausflugskontrollen ergaben keinerlei Hinweise auf ein Vorkommen der Mopsfledermaus innerhalb der geplanten Rodungsflächen um den WEA-Standort 3. Auch Zwergfledermäuse wurden ausschließlich südlich, außerhalb der geplanten Rodungsbereiche festgestellt. Nachweise der Gattung *Myotis* erfolgten entlang des nördlichen und westlichen Forstweges sowie innerhalb einer Lichtung südlich des geplanten WEA-Standortes.

2019 zeichnete der Batcorder BC-N (siehe Karten zur Struktur-/Fledermauskartierung im Anhang) an der nördlichen toten Fichte nur sehr wenige Rufe auf. Einzelne jagende Individuen der Gattung *Myotis* wurden über die jeweiligen Nächte verteilt aufgezeichnet. Eine Nutzung der toten Fichte als Wochenstube kann auf Grund der wenigen aufgezeichneten Rufe sowie deren Verteilung ausgeschlossen werden.

Tabelle 8: Nachgewiesene Arten/Artengruppen am Standort der geplanten WEA 3, Batcorder BC-N

Gattung/Gruppe	Art	Anzahl Aufnahmen
<i>Myotis</i>	nicht bestimmbare Rufe	29
	Große/Kleine Bartfledermaus	2

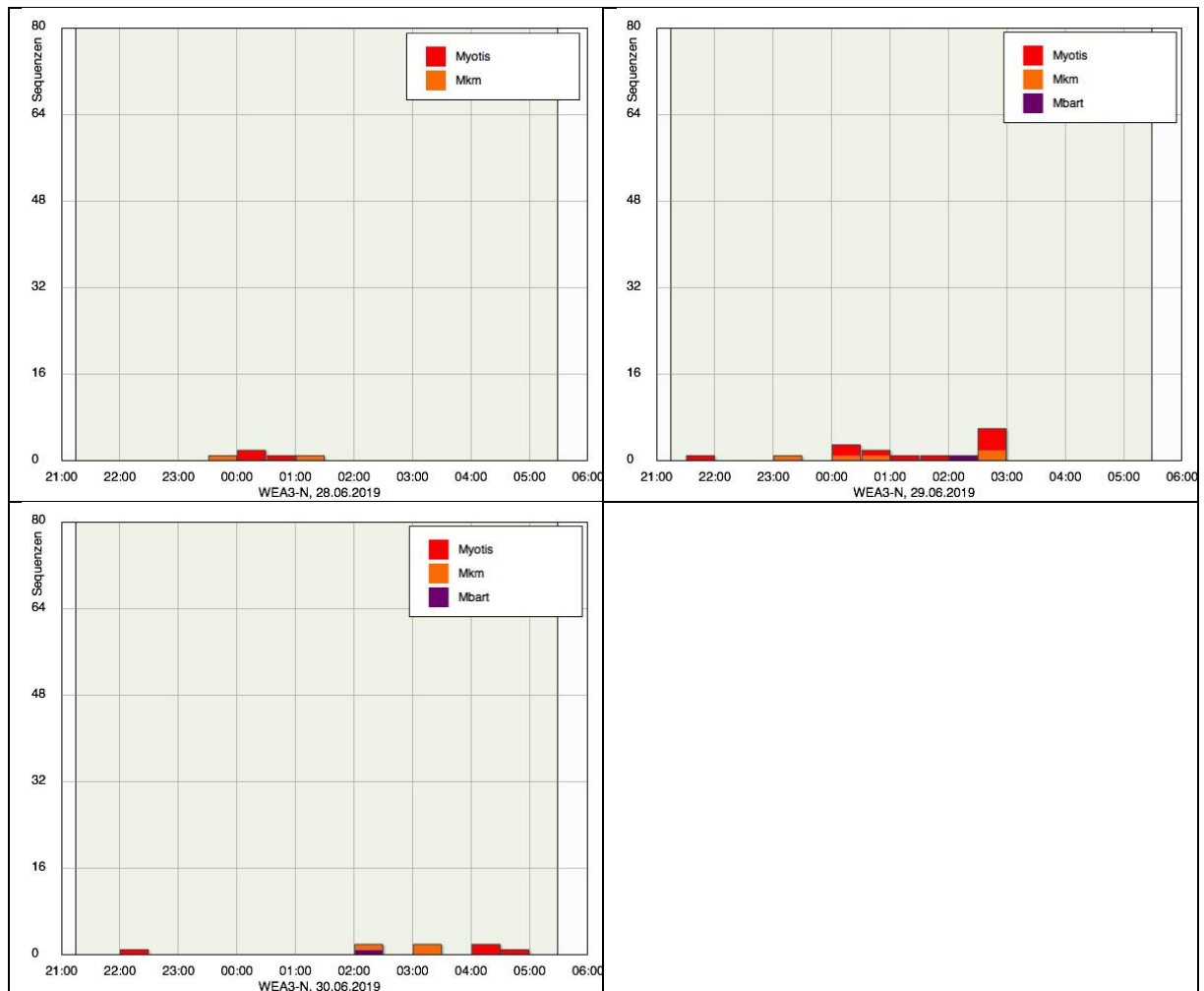


Abbildung 13: WEA 3, Batcorder BC-N - Aktivitätsverteilung der erfassten Artengruppen in den einzelnen Nächten im Bereich der potentiell geeigneten Quartierstruktur

2019 zeichnete der Batcorder BC-S (siehe Karten zur Struktur-/Fledermauskartierung im Anhang) an der zweiten toten Fichte innerhalb von drei Nächten drei Rufsequenzen der Mopsfledermaus am östlichen Rand des geplanten Rodungsbereichs auf. Ein konkreter Ausflug aus der untersuchten Fichte fand jedoch nicht statt. Neben der Mopsfledermaus konnten auch Rufe von Myotis-, Pipistrelloiden- sowie Nyctaloiden-Arten an diesem Untersuchungspunkt aufgezeichnet werden. Ein Wochenstubenquartier kann jedoch aufgrund der insgesamt geringen Rufaktivität sowie der gleichmäßigen Verteilung der aufgezeichneten Rufe für alle erfassten Fledermausarten ausgeschlossen werden.

Tabelle 9: Nachgewiesene Arten/Artengruppen am Standort der geplanten WEA 3, Batcorder BC-S

Gattung/Gruppe	Art	Anzahl Aufnahmen
Barbastella	nicht bestimmbare Rufe	3
	Mopsfledermaus	3
Myotis	nicht bestimmbare Rufe	45
	Großes Mausohr	5
Nyctaloide	nicht bestimmbare Rufe	7
Pipistrelloide	nicht bestimmbare Rufe	18
	Zwergfledermaus	18

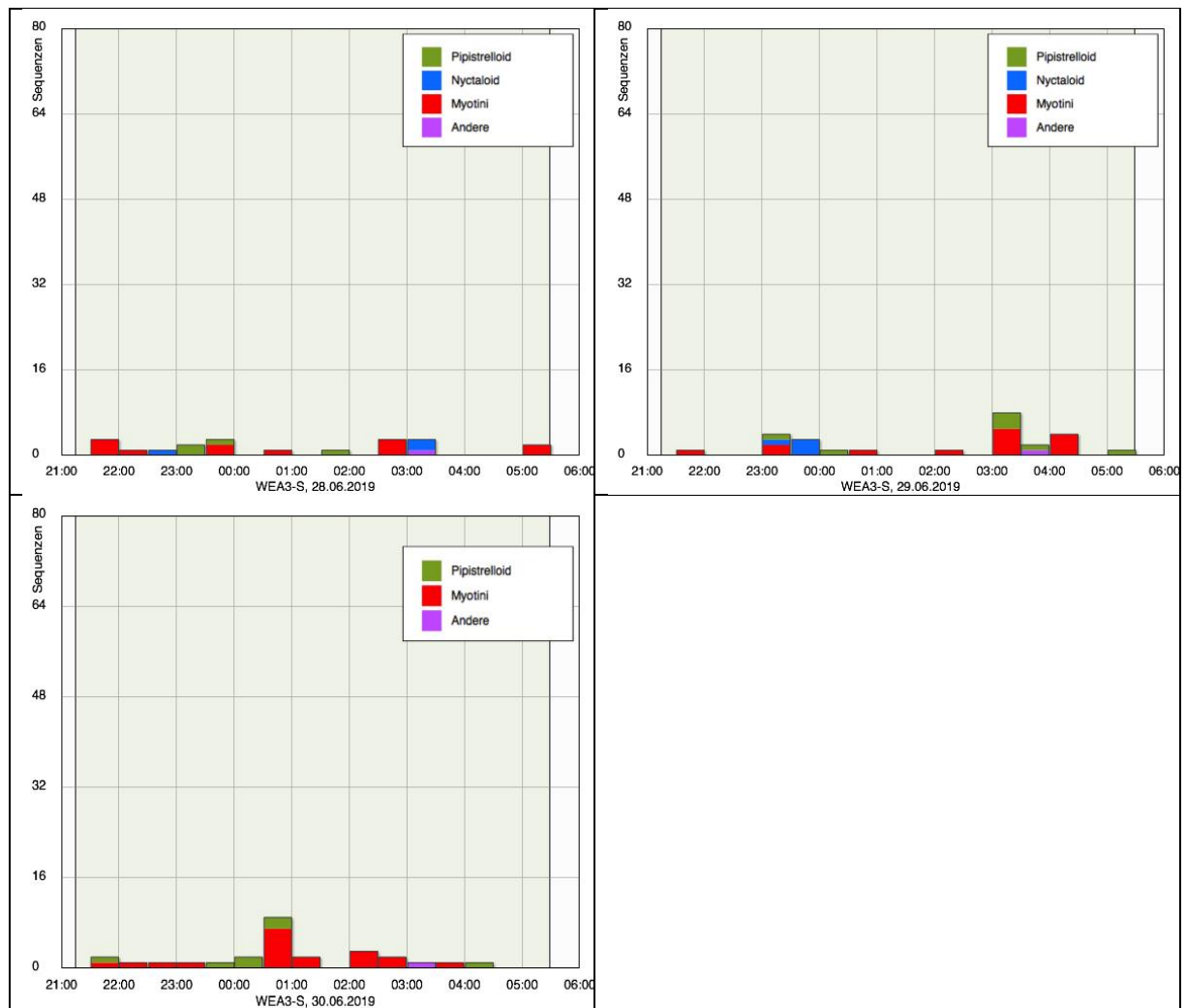


Abbildung 14: WEA 3, Batcorder BC-S - Aktivitätsverteilung der erfassten Artengruppen in den einzelnen Nächten im Bereich der potentiell geeigneten Quartierstruktur

Die vorhandenen potentiellen Habitatstrukturen (ausschließlich abstehende Rinde) innerhalb der Rodungsbereiche der WEA 3 sind nicht als Winterquartier geeignet.

Zuwegung

Innerhalb der Zuwegung befinden sich drei tote Fichten mit potentiell für Fledermäuse geeigneten Strukturen. Hierbei handelt es sich um zwei schwache Fichten mit abstehender Rinde sowie eine stärkere tote Fichte mit abstehender Rinde sowie Öffnungen ins Stamminnere im Bereich des Drehwuchses (siehe Abb. 15 und Karten zur Struktur-/Fledermauskartierung im Anhang).

Die Rufanalyse zeigt eine relativ gleichmäßige Nutzung des Zuwegungsbereichs durch Fledermäuse in den Nachtstunden. Zu den Ein- bzw. Ausflugzeiten wurden hingegen keine bzw. nur sehr geringe Aktivitäten festgestellt. Eine Wochenstube kann daher ausgeschlossen werden. Auf Grundlage der Bekletterung kann zudem ein Winterquartier ausgeschlossen werden. Die Spalten sind meist zu schmal. In die großen, potentiell geeigneten Öffnungen tritt bei Niederschlägen Feuchtigkeit von oben her ein. Daher sind die Strukturen lediglich temporär als potentieller Hangplatz geeignet.

Vereinzelte vorbeifliegende Tiere der Mopsfledermaus erfasst. Lediglich am 27.06. kann es einmalig zum Einflug einer Mopsfledermaus in eine der Habitatstrukturen im Bereich der Zuwegung gekommen sein (Abb.18). Dabei kann es sich um einen temporären Hangplatz handeln. Eine Wochenstube der Mopsfledermaus in den untersuchten Strukturen kann auf Grund der wenigen Rufaufnahmen und nach der eingehenden Überprüfung durch Bekletterung ausgeschlossen werden.



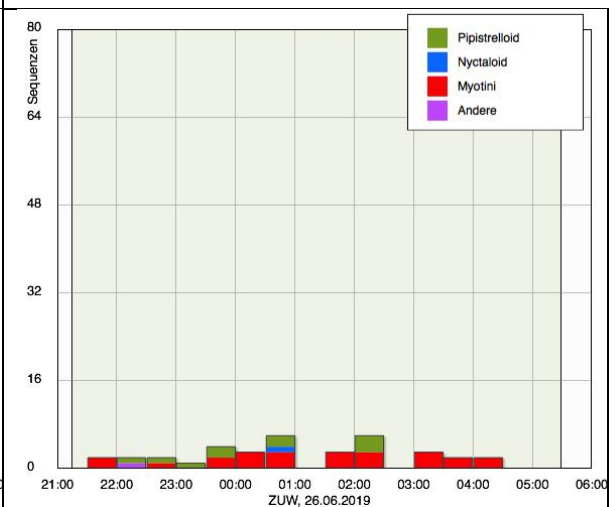
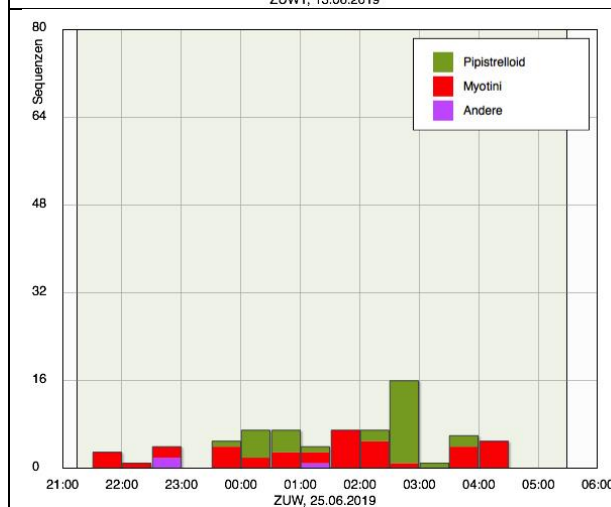
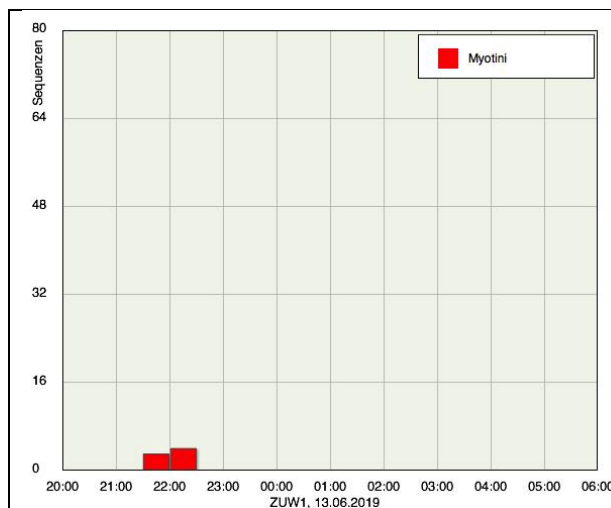
Abbildung 15: Stärkere, tote Fichte mit Öffnungen/Spalten im Bereich der Zuwegung



Abbildung 16: Gegenüber der stärkeren, toten Fichte angebrachter Batcorder

Tabelle 10: Nachgewiesene Arten/Artengruppen in der Zuwegung

Gattung/Gruppe	Art	Anzahl Aufnahmen
Barbastella	nicht bestimmbare Rufe	8
	Mopsfledermaus	8
Myotis	nicht bestimmbare Rufe	191
	Wasserfledermaus	1
	Kleine/Große Bartfledermaus	9
Nyctaloide	nicht bestimmbare Rufe	34
Pipistrelloide	nicht bestimmbare Rufe	59
	Zwergfledermaus	57



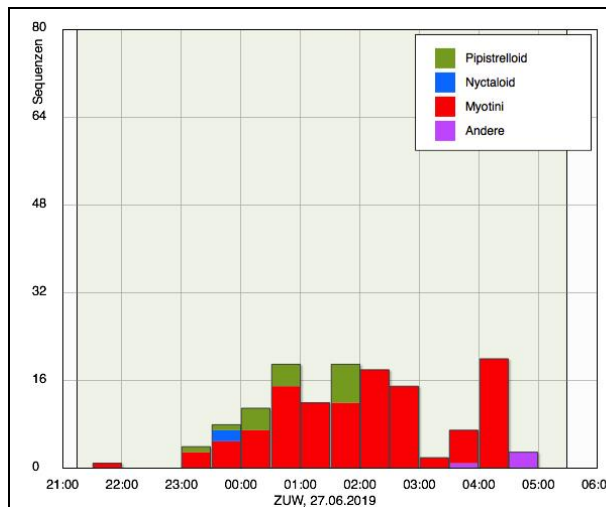


Abbildung 17: Zuwegung - Aktivitätsverteilung der erfassten Artengruppen in den einzelnen Nächten im Bereich der potentiell geeigneten Quartierstruktur

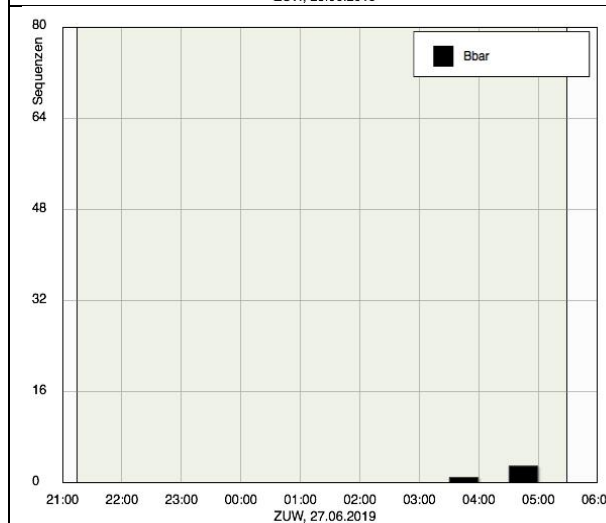
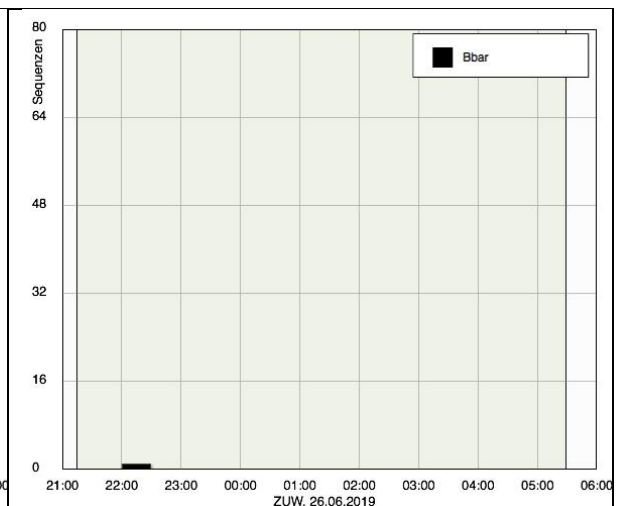
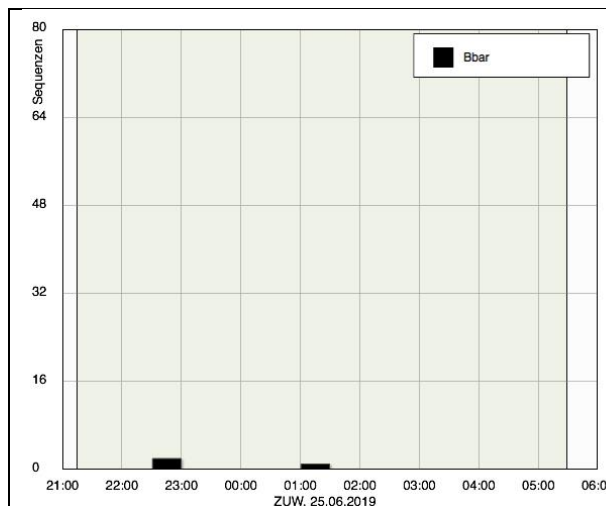


Abbildung 18: Zuwegung - Aktivitätsverteilung der Mopsfeldermaus in den einzelnen Nächten im Bereich der potentiell geeigneten Quartierstruktur

Kastenkontrollen

Im Zuge der Batcordererfassungen wurden auch die Fledermauskästen, die als Ausgleichsmaßnahme für die bestehenden Windräder 2016 aufgehängt wurden, kontrolliert. In keinem der Flachkästen konnten Fledermäuse gefunden werden. Bei den Höhlenkästen war die überwiegende Anzahl mit Moos gefüllt. Diese Tatsache sowie die sehr flache Einflugöffnung lassen auf eine Nutzung der meisten Höhlenkästen durch den Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*) schließen (siehe Abb. 19). Kot oder Verfärbungen, die auf eine regelmäßige Nutzung der Kästen durch Fledermäuse schließen lassen, wurden nicht nachgewiesen. Nur in einem Fledermauskasten konnte eine Fledermaus gefunden werden, bei der es sich vermutlich um ein Großes Mausohr (*Myotis myotis*) handelt (Abb. 20 und Karten zur Struktur-/Fledermauskartierung im Anhang).



Abbildung 19: Mooskugelnest eines Zaunkönigs in Fledermauskasten Nr. 11 im Bereich der Zuwegung zu WEA 1



Abbildung 20: Fledermaus in Höhlenkasten im Bereich der Zuwegung zu Anlage 3

Auf Grund der Erfassung und Kontrolle der potentiell geeigneten Fledermaushabitatstrukturen in den Rodungsbereichen der geplanten WEA-Standorte können Wochenstubenquartiere und Winterquartiere ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der Strukturerrfassung sowie der Biotoperfassung nach der bayerischen Kompensationsverordnung (siehe LARS CONSULT 2021 A) wurden für die von den Rodungen betroffenen Waldbereiche folgende Waldtypen abgegrenzt: Strukturarme Altersklassen Nadelholzforste (N 711/ 722 nach BayKompV), standortgerechte Laubmischwälder (L 61/62 nach BayKompV) und in geringem Umfang basenreiche Buchenwälder (L242-9130 nach BayKompV). Bei diesen Waldtypen handelt es sich um ein- bis zweischichtige Bestände (Hochwald und/oder Naturverjüngung) junger bis mittlerer Ausprägung mit einem durchschnittlichen Bestandsalter von maximal 80 Jahren. Für diese Bestände kann

eine Nutzung als Fledermausnahrungshabitate nicht ausgeschlossen werden. Da im nahen wie auch weiteren Umfeld der Anlagenstandorte großflächig ähnlich strukturierte Bestände vorhanden sind, handelt es sich bei den Rodungsbereichen jedoch um keine essentiellen Nahrungshabitate der lokalen Populationen. Insofern ist von keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Nahrungssituation durch das Vorhaben auszugehen.

Über ein Gondelmonitoring ist nach Erstellung der Anlagen das Kollisionsrisiko für Fledermäuse zu untersuchen und über entsprechende Abschaltalgorithmen zu minimieren (siehe Unterlagen zur saP, LARS CONSULT 2021 B).

3.4 Avifauna

3.4.1 Brutvögel

Bei der Kartierung der Brutvögel konnten insgesamt 29 Arten im Untersuchungsgebiet erfasst werden. Einige Arten wurden jedoch nur außerhalb der konkreten Untersuchungsradien von 150 m um die geplanten Anlagenstandorte gesehen bzw. gehört. Grundsätzlich handelte es sich bei fast allen Arten um typische Waldvogelarten. Der nachfolgenden Tabelle können die einzelnen Arten sowie ihr Status auf Ebene des Anlagenstandorts entnommen werden.

Auf Arten wie Dreizehenspecht, Hohltaube, Raufuß- oder Sperlingskauz, welche in ehemaligen Untersuchungen (siehe LARS CONSULT 2014 und 2015) nachgewiesen werden konnten, wurde explizit geachtet. Es konnten jedoch trotz der intensiven Erfassungen 2018 (6 x Brutvögel, 2 x Kleineulen) die 2013/2015 am aktuell geplanten Anlagenstandort 2 nachgewiesenen Arten Hohltaube (*Columba oenas*) und Raufußkauz (*Aegolius funereus*) nicht mehr festgestellt werden (vgl. LARS CONSULT 2014).

Im Rahmen der Uhu- sowie der Kleineulenkartierung konnten lediglich Nachweise des Waldkauzes mit drei Revieren außerhalb der geplanten Anlagenstandorte erbracht werden (siehe Karten Uhu- und Kleineulenkartierung im Anhang).

Die Analyse zur Waldschnepfe erbrachte kein Potential in den untersuchten Bereichen für einen Brutstandort (siehe Potentialanalyse Waldschnepfe im Anhang). Durchziehende Individuen kommen im Frühjahr und Herbst hin und wieder vor (lt. SCHENDEL 2018). Dieses Ergebnis stimmt mit den Kartierungen von 2013 im Rahmen der Planung der bestehenden WEA westlich des aktuellen Plangebietes überein (LARS CONSULT 2014 und 2015).

Tabelle 11: Erfasste Vogelarten im 150 m – Radius um die geplanten Anlagenstandorte

Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Status	Anlagenstandort	RLBY/ RLD/ V-RL
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	1, 2, 3	-/-/-
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	BZF	1	-/-/-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	1, 2, 3	

Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Status	Anlagen- standort	RLBY/ RLD/ V-RL
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	BN; BV	2; 1, 3	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	BZF; BV	2; 3	
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	BZF	1	-/-/§
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	BZF	1, 3	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	BZF	1, 3	
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	BZF	3	3/2/§
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>	BV; BFZ	3; 1,2	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	DZ	3	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BV	1, 2, 3	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	BV	1, 2, 3	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	1, 2, 3	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	BZF	2	-/-/§
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	BV	2, 3	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	1, 2, 3	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV außerhalb; BZF	3; 2	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	1, 2, 3	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	BZF außerhalb	1, 2	-/-/§
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV	1, 2, 3	
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	BV	1, 2, 3	
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	BV	1, 2, 3	
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	BV	1, 2, 3	
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	BV außerhalb	1	-/-/§
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	BV	3	

Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Status	Anlagen- standort	RLBY/ RLD/ V-RL
Wintergoldhähn- chen	<i>Regulus regulus</i>	BV	1, 2, 3	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglody- tes</i>	BV	1, 2, 3	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus col- lybita</i>	BV	1, 2, 3	

Abkürzungen: BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZF = Brutzeitfeststellung, DZ = Durchzug, ÜFL = Überflug – Festlegung des Brutstatus nach SÜDBECK et al. (2005)

Die Ergebnisse lassen sich in Bezug auf die einzelnen Anlagenstandorte wie folgt zusammenfassen:

Anlage 1:

- Brutverdacht (BV) von 15 sog. Allerweltvogelarten, bei welchen regelmäßig von keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch Eingriffe auszugehen ist
- Einmalige Brutzeitfeststellung (BZF) von vier weiteren Allerweltvogelarten sowie einem Erleiseisig (*Carduelis spinus*)
- Einmalige Brutzeitfeststellung (BZF) von drei saP-relevanten Vogelarten (Grauspecht, Schwarzspecht, Waldkauz) außerhalb des 150 m Radius

Anlage 2:

- Ein Brutnachweis (BN) (Buntspecht) außerhalb des 150 m Radius um den Anlagenstandort
- 14 x Brutverdacht (BV) von Allerweltvogelarten im Untersuchungsradius
- Fünf x Brutzeitfeststellungen (BZF) (ein Mäusebussard, vier weitere Allerweltvogelarten)
- Eine Brutzeitfeststellung (BZF) des Schwarzspekts außerhalb des 150 m Radius

Anlage 3:

- Brutverdacht (BV) von 18 Allerweltvogelarten
- Fünf Vogelarten zu ihrer jeweiligen Brutzeit im Anlagenradius festgestellt (BZF), davon 4 Allerweltarten sowie einmalig ein singender Grauspecht zu Beginn der Brutzeit (BZF)
- Ein Brutverdacht (BV) einer Allerweltvogelart (Ringeltaube) außerhalb des 150 m Radius

Innerhalb des 150 m Radius um die geplanten Anlagenstandorte wurden keine planungsrelevanten Brutvogelarten festgestellt. Bei Beachtung der gesetzlichen Schonzeiten (siehe

Vermeidungsmaßnahmen in den Unterlagen zur saP, LARS CONSULT 2021 b) können erhebliche Beeinträchtigungen für Brutvögel durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

3.4.2 Horstkartierung

Die Horstkartierung ergab 13 Großhorste innerhalb des 4 km Radius um die geplanten Anlagenstandorte, die alle im Jahr 2018 besetzt waren. Darunter sind 7 Mäusebussard-, 3 Rot- und 3 Schwarzmilanhörste (siehe Karte Horstkartierung im Anhang). Die Horste von Rot- und Schwarzmilan liegen außerhalb des engeren Prüfradius der jeweiligen Art (siehe Kap. 3.4.3).

3.4.3 Kollisionsgefährdete Vogelarten – Raumnutzungsanalyse

Insgesamt wurden sechs kollisionsgefährdete Vogelarten während den Kartierungen im Untersuchungsgebiet festgestellt. In den Karten zur Raumnutzung sind die Flugbewegungen der festgestellten Arten dargestellt (siehe Anhang). In der Tabelle „Flugbewegungen Arten 2018“ (siehe Anhang) wurden die einzelnen Flugbewegungen nach Datum, Uhrzeit, Flughöhe und Verhalten aufgezeichnet.

Baumfalke

Nach bayerischem Winderlass (Stand 2016) gehört der Baumfalke mit einem engeren Prüfradius von 500 Meter zu den kollisionsgefährdeten Arten. Der Baumfalke wurde an insgesamt sechs Beobachtungstagen (Flugbewegungen 1 bis 6, Karte „Raumnutzung sonstige Arten“ im Anhang) festgestellt. Die Flugbewegungen liegen zwischen Aufkirch und Welden, am Rand des 3.000 m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte. Hinweise auf einen Horst innerhalb des engeren Prüfbereichs (500 m-Radius) oder Flugbewegungen im Gefahrenbereich der Anlagenstandorte wurden nicht festgestellt. Es ist von keinem signifikant erhöhten Tötungsrisiko durch das Vorhaben auszugehen.

Rotmilan

Nach bayerischem Winderlass 2016 gehört der Rotmilan, mit einem Prüfradius von 1.500 m, zu den kollisionsgefährdeten Arten. Es wurden 301 Flugbewegungen mit 80.465 sec. Aufenthaltsdauer im 1.500 m Radius um die geplanten Anlagenstandorte festgestellt (Tab. 12). Dies entspricht 16,55 % der Gesamtbeobachtungszeit (21 Beobachtungsdurchgänge zw. 21.03. u. 16.08.2018 mit insgesamt 135 h = 486.000 sec. Beobachtungszeit, siehe Tabelle 12). Im Gefahrenbereich der Anlagenstandorte (250 m – Radius) fanden bis zu 34 Flugbewegungen mit maximal 1.575 sec. Dauer statt (0,32 % der Gesamtbeobachtungszeit).

Innerhalb des engeren Prüfbereichs von 1.500 m wurde kein Horststandort oder anderweitige Hinweise auf brütende Rotmilane, wie nahrungstragende Tiere, Landungen oder Abtauchen in den Wald festgestellt. Außerhalb des engeren Prüfbereichs (1.500 m – Radius) liegen drei Horststandorte, von denen der südwestliche ab Juni 2018 aufgegeben wurde (siehe Karte Horstkartierung im Anhang). Gründe für die Brutplatzaufgabe sind nicht bekannt. Die Abstände der Horste zum 1.500 m – Radius betragen zwischen 700 und 1.900 m. Die Horste haben demnach einen Abstand zu den geplanten Anlagenstandorten von mindestens 2.200 bzw. 3.400 m.

Die genauere Beobachtung der vorhandenen Horststandorte von den Beobachtungspunkten 3 und 4 aus (siehe Tab. 3 und 4, Karte Raumnutzung Rotmilan im Anhang), zeigte Flugbewegungen in den Denklinger Rotwald hinein und hinaus. Diese treten jedoch gegenüber der intensiven Raumnutzung im unmittelbaren Nahbereich der Horste und der umliegenden Grünlandareale deutlich zurück.

Am Nordrand des engeren Prüfbereichs (1.500 m – Radius) ist im Aschtal an der Grenze zwischen dem Offenland und Wald eine Verdichtung von Flugbewegungen innerhalb der aggregierten Karte (Karte Raumnutzung Rotmilan im Anhang) vorhanden, die als Hinweis auf einen Horststandort interpretiert werden könnte. Es handelt sich um Flugbewegungen innerhalb der Grünlandareale des Aschtales, die entlang der bewaldeten Hänge nach Süden in den Wald ausstrahlen. Mehrere Flugbewegungen enden oder beginnen in diesem Bereich. Das „Auftauchen“ bzw. „Verschwinden“ der Tiere lässt sich durch die Topographie des Taleinschnitts erklären. Da es sich um tiefe Flüge handelt, sind die beobachteten Vögel im Blickfeld der Beobachter aufgetaucht bzw. aus dem Blickfeld verschwunden, weil sie durch den Wald und den Taleinschnitt verdeckt wurden. Es konnten keine Landungen in Bäumen, nahrungstragende Tiere, Jungvögel oder ähnliche Beobachtungen, die auf einen Horst hindeuten, gemacht werden. Die im Bereich des Aschtales erfassten Flugbewegungen stellen aus gutachterlicher Sicht typische Jagd-/Suchflüge mit Kreisen dar. Im Bereich der Grünlandareale wurde am östlichen Hang des Aschtales zum Teil auch Kreisen im Aufwind (Thermik) beobachtet. Hinweise auf Horststandorte, wie z.B. Landungen oder Beuteeintrag wurden nicht beobachtet. Die an das Aschtal angrenzenden Waldränder wurden im Rahmen der Horstsuche im Frühjahr 2018 (siehe Karte Horstkartierung im Anhang) überprüft und es wurden dort keine Horste nachgewiesen. Es erfolgten am 19.06. und 26.06.2018 Kontrollen der Waldränder im angrenzenden Offenbereich des Schäfmooses. Dabei wurde der dort vorhandene Schwarzmilanhorst nachgewiesen. Ein in der Nähe besetzter Rotmilanhorst wäre dem Kartierer aufgefallen. Horststandorte können für das südliche Aschtal damit ausgeschlossen werden.

Das Aschtal setzt sich im Wald von Nordosten nach Südwesten bis zum Offenlandbereich der Gewanne Kohlstatt (östlich Frankenhofen) im Süden des Untersuchungsgebietes fort. Entlang des Talraumes und der angrenzenden Hänge finden Transektflüge zwischen den Offenlandbereichen des Aschtales im Norden und der Kohlstatt im Südwesten statt. Ähnlich wie im Aschtal wurden auch an der Grenze zwischen dem Offenland und Wald der Gewanne Kohlstatt vermehrt Flugbewegungen beobachtet, die Jagd- und Suchflüge über den Grünlandarealen darstellen und in den angrenzenden Wald ausstrahlen.

Nahrungstragende Tiere, die für einen Transektflug zwischen einem Nahrungshabitat und einem Horst sprechen, konnten ausschließlich am 29.05. (Flugbewegungen 146, 147 und 151, Karte Raumnutzung Rotmilan und Tabelle der Flugbewegungen im Anhang) beobachtet werden. Diese stehen in Zusammenhang mit der Mahd einer unmittelbar westlich an den Denklinger Rotwald angrenzenden Fläche in der Gewanne Kohlstatt. Dort jagten mehrere Tiere und flogen mit der Beute ab. Die Tiere der Flugbewegungen 146 und 147 tangierten dabei kurz den 1.500 m Radius des Anlagenstandortes 3 und flogen Richtung Westen ab, ohne in die Nähe des Gefahrenbereichs des geplanten Anlagenstandortes 3 zu gelangen. Das Tier der Flugbewegung 151 flog mit der Beute quer durch den 1.500 m Radius des Anlagenstandortes 3 nach Südosten ab, ebenfalls ohne den Gefahrenbereich des geplanten Anlagenstandortes 3 zu tangieren.

Außerhalb des Denklinger Rotwaldes und damit innerhalb des äußeren Prüfbereiches handelt es sich bei allen Offenlandflächen weitestgehend um sehr gut geeignete Nahrungshabitate des Rotmilans, die von der insgesamt hohen Populationsdichte an Rotmilanen im weiteren Umfeld regelmäßig genutzt werden. Dies zeigten insbesondere die intensiven Flugbewegungen während der Erfassungen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens der bereits bestehenden westlichen Anlagen 2013.

Innerhalb des engeren Prüfradius (1.500 m) handelt es sich dagegen im Wesentlichen um geschlossenen Wald ohne Nahrungshabitatfunktion. Nahrungshabitate ragen nur randlich und kleinflächig in den engeren Prüfradius hinein. Dies sind im Norden ein schmaler Grünlandstreifen des Aschtales sowie kleinflächige Teile der offenen Hochebene des Schäfmooses und im Osten kleinflächige Teile des Schnaittales (Abb. 21).

Insofern handelt es sich im Untersuchungsgebiet um eine großräumige diffuse Verteilung von Nahrungshabitaten außerhalb des engeren Prüfradius, die in der Regel nicht zu erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeiten im Risikobereich der Anlagenstandorte führt (siehe Arbeitshilfe Vogelschutz und Windenergienutzung, 2021). Da der Rotmilan entsprechend der Nahrungsverfügbarkeit großflächige Räume in einem deutlich größeren Radius als 4 km regelmäßig absucht, können insbesondere bei Bodenbearbeitung oder Mahd bis zu einem Dutzend oder mehr Rotmilane auf einzelnen Flächen auftreten. Bei den 2018 festgestellten Flugbewegungen über dem Denklinger Rotwald ist deshalb von einer Vielzahl verschiedener Individuen aus einem sehr großen Einzugsgebiet auszugehen. Insofern handelt es sich daher nicht um regelmäßige Transektflüge einzelner Individuen zwischen einem Horst und regelmäßig aufgesuchten einzelnen Nahrungshabitaten, sondern um ein diffuses Suchverhalten vieler verschiedener Individuen in einem sehr großen Raum. Die festgestellten Flugbewegungen innerhalb des engeren Prüfradius sind daher ein Resultat des zum einen sehr guten großflächigen Nahrungsangebotes und andererseits der sehr hohen Dichte an Rotmilanen im weiteren Umfeld des Denklinger Rotwaldes.

Daher handelt es sich bei den Flugbewegungen innerhalb des engeren Prüfradius und insbesondere innerhalb des Gefahrenbereiches der geplanten Anlagenstandorte so gut wie ausschließlich um Strecken- und Suchflüge bzw. Kreisen (siehe Excell-Tabelle der Flugbewegungen im Anhang).

Insgesamt wurde zwar eine hohe Anzahl an Flugbewegungen im engeren Prüfradius (301 Bewegungen, 17 % der Gesamtbeobachtungszeit) festgestellt. Innerhalb des Gefahrenbereiches der drei geplanten Anlagenstandorte fanden zwischen 34 und 29 Flugbewegungen statt, wobei es sich mit maximal 0,32 % der Gesamtbeobachtungszeit um eine ausgesprochen geringe zeitliche Raumnutzung innerhalb des Gefahrenbereiches (250 m – Radius der WEA-Standorte) handelt. Auf Grund dieser zeitlich nur geringen Frequentierung der Gefahrenbereiche ist von keiner eindeutigen Bevorzugung der geplanten Anlagenstandorte im Raum, insbesondere im Vergleich zu der sehr intensiven Raumnutzung um die festgestellten Horste und die als Nahrungshabitate genutzten Offenlandbereiche im äußeren Prüfbereich, auszugehen.

Unabhängig von dieser fachgutachterlichen Einschätzung hat die höhere Naturschutzbehörde bei der Regierung von Oberbayern in der „Fachlichen und rechtlichen Einschätzung in Bezug auf das Tötungsrisiko für die Art Rotmilan im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb von drei Windenergieanlagen (WEA), Gemeinde Fuchstal, Landkreis Landsberg am Lech“, vom 17.07.2020 dargelegt,

dass bereits durch die festgestellten regelmäßigen Flüge und vergleichsweise hohen Aufenthaltszeiten im Gefahrenbereich der Anlagen die Regelvermutung der Nr. 8.4.1 Buchst. c) aa) Satz 8 BayWEE4 widerlegt und ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko (im Sinne des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG) für den Rotmilan anzunehmen ist. Diese Auffassung gilt für alle drei geplanten WEA-Standorte.

Daher wird als Vermeidungsmaßnahme in den Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (LARS consult 2021 B) der Betrieb der drei WEA während der Brutzeit des Rotmilans zwischen 15. März und 15. August ausschließlich auf die Nacht begrenzt. Untertags sind die Anlagen ab 30 min vor Sonnenaufgang bis 30 min nach Sonnenuntergang abzuschalten.

Darüber hinaus führt die höhere Naturschutzbehörde in der Stellungnahme vom 17.07.2020 aus, dass es jedoch denkbar wäre, für die Dauer eines Forschungsvorhabens zur Validierung der Wirksamkeit kamerabasierter Vogelerkennungssysteme, eine befristete artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 3 BNatSchG, zu erteilen (siehe Antrag auf Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG² von Verboten des besonderen Artenschutzes in den genehmigungsunterlagen des BIMSCHG-Verfahrens).

Laut bayerischem Windenergieerlass 2016 kann das „Nürnberger Modell“ zur Beurteilung des Tötungsrisikos herangezogen werden, sofern der Horststandort und die Nahrungshabitate im äußeren Prüfbereich liegen und Flugaktivitäten im Gefahrenbereich stattfinden, jedoch keine eindeutige Bevorzugung der Flugaktivitäten im Umfeld der Anlagen erkennbar ist. Die Anwendung des „Nürnberger Modells“ lehnt die höhere Naturschutzbehörde in der Stellungnahme vom 17.07.2020 mit der Begründung ab, dass sich im vorliegenden Projekt mitunter Bevorzugungen der Raumnutzung im Gefahrenbereich erkennen und auch ökologisch-funktional erklären ließen. Daher wurden die Berechnungen zum Nürnberger Modell in den nun vorliegenden Antragsunterlagen nicht weiter berücksichtigt.

² Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG)

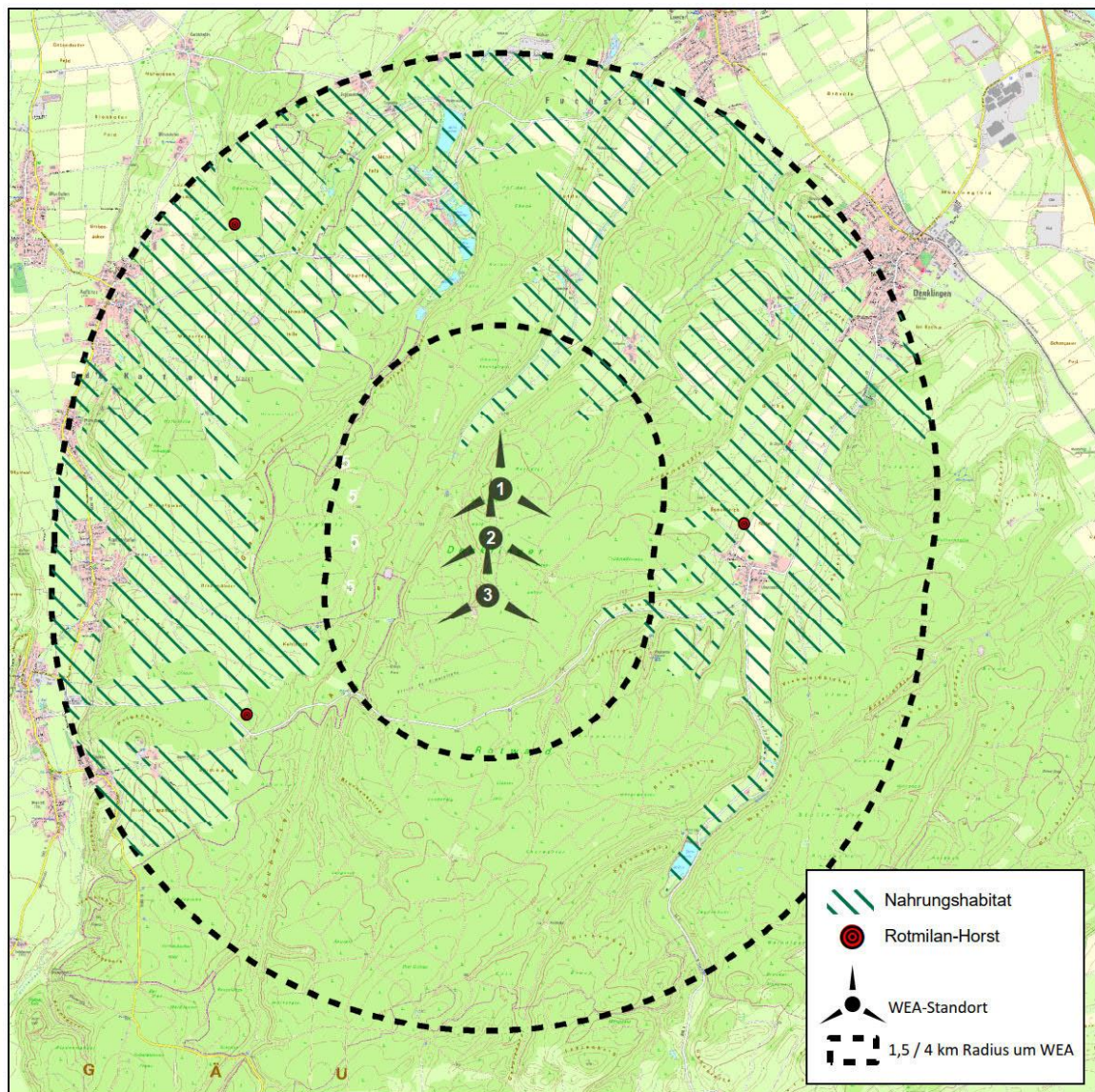


Abbildung 21: Rotmilan – Prüfradien nach bayer. Winderlass, besetzte Horste und Nahrungshabitate

Tabelle 12: Rotmilan 2018 - Flugbewegungen im 1.500 Meter Radius

Durchgang	Datum	Anzahl Flugbew.	WEA 1 (Anzahl x sec.)	WEA 2 (Anzahl x sec.)	WEA 3 (Anzahl x sec.)	Bemerkung
1	21.03.2018	5	1 x 60	1 x 15		
2	04.04.2018	43	1 x 15 3 x 120 1 x 180	3 x 60 1x 10	1 x 60 2 x 15 1 x 120 1 x 30 1 x 10	
3	09.04.2018	19	1 x 180	1x 10		
4	20.04.2018	4				
5	24.04.2018	19	1 x 15	1x 10		
6	27.04.2018	6	1 x 120	1 x 30	1 x 20 2 x 20 1 x 30 1 x 60	
7	08.05.2018	14	1 x 15		1 x 15	
8	11.05.2018	20		1 x 30	1 x 60	
9	19.05.2018	11	1 x 15 1 x 30		1 x 30	
10	28.05.2018	6	2 x 15	2 x 15		
	29.05.2018	30	2 x 10 2 x 15 1 x 30 1 x 60	1 x 10 1 x 30 1 x 120	1 x 20 1 x 30	Mahd bei Bp. 2
11	05.06.2018	22	1 x 10 1 x 30 1 x 50 1 x 60	1 x 10 1 x 15 2 x 20	1 x 10 1 x 15 1 x 20 1 x 120	
12	14.06.2018	4		1 x 20		
13	19.06.2018	8				Mahd bei Bp. 3 u. 4
14	26.06.2018	21	1 x 15 1 x 30 1 x 45	1 x 30 1 x 40	2 x 30 1 x 15 1 x 30 1 x 40 1 x 10	
15	03.07.2018	16	1 x 10 1 x 90	1 x 10 1 x 40	1 x 60	Mahd bei Bp. 4
16	11.07.2018	3	1 x 10	1 x 30		Mahd bei Bp. 3

Durchgang	Datum	Anzahl Flugbew.	WEA 1 (Anzahl x sec.)	WEA 2 (Anzahl x sec.)	WEA 3 (Anzahl x sec.)	Bemerkung
17	19.07.2018	1				
18	24.07.2018	7				Mahd bei Bp. 3
19	02.08.2018	9	1 x 20	1 x 15 1 x 30 1 x 60	1 x 15	Mahd bei Bp. 3
20	07.08.2018	33	1 x 15 1 x 10 1 x 20	1 x 15 1 x 10 1 x 20 1 x 30 3 x 120	1 x 30	Aas im Wald nahe WEA 2 u. 3, Mahd bei Bp. 4
21	16.08.2018					
Summe		301 Flugbew., 80.465 sec., 16,55 % der Gesamtbeobachtungszeit	34 Flugbew., 1.575 sec., 0,32 % der Gesamtbeobachtungszeit	34 Flugbew., 1.250 sec., 0,26 % der Gesamtbeobachtungszeit	29 Flugbew., 980 sec., 0,20 % der Gesamtbeobachtungszeit	

Anmerkung: Gesamtbeobachtungszeit 135 h = 486.000 sec. (= 100%)

Schwarzmilan

Nach bayerischem Winderlass 2016 gehört der Schwarzmilan mit einem engeren Prüfradius von 1.000 m zu den kollisionsgefährdeten Arten. Innerhalb des engeren Prüfbereichs wurden 37 Flugbewegungen mit 12.200 sec. Aufenthaltsdauer festgestellt. Dies entspricht 2,51 % der Gesamtbeobachtungszeit (21 Beobachtungsdurchgänge zw. 21.03. u. 16.08.2018 mit insgesamt 135 h = 486.000 sec. Beobachtungszeit, siehe Tabelle 13). Im Gefahrenbereich der Anlagenstandorte (250 m – Radius) fanden bis zu 6 Flugbewegungen mit maximal 130 sec. Dauer statt (0,03 % der Gesamtbeobachtungszeit).

Auf Grund der geringen Aufenthaltszeiten im Gefahrenbereich ist von keinem signifikant erhöhten Tötungsrisiko durch das Vorhaben auszugehen.

Der Schwarzmilan hat außerhalb des engeren Prüfbereichs (1.000 m – Radius) drei besetzte Horststandorte. Die Abstände der Horste zum 1.000 m – Radius betragen zwischen 750 und 1.500 m (siehe Karte Horstkartierung im Anhang). Die Horste haben demnach einen Abstand zu den geplanten Anlagenstandorten von mindestens 1.750 bzw. 2.500 m.

Innerhalb des engeren Prüfbereichs wurde kein Horststandort oder anderweitige Hinweise auf Brutvögel, wie nahrungstragende Tiere, Landungen oder Abtauchen in den Wald festgestellt. Am südlichen Rand des Aschtales fällt eine Verdichtung von Flugbewegungen innerhalb der aggregierten Karte (siehe Karte Raumnutzung Schwarzmilan im Anhang) auf, die als Hinweis auf einen Horststandort interpretiert werden könnte. Bei Betrachtung der einzelnen Tageskarten (siehe Karten Raumnutzung Schwarzmilan im Anhang) sind diese Verdichtungen nicht vorhanden. Es handelt sich um Flugbewegungen innerhalb der Grünlandareale des Aschtales. Hinweise auf Horststandorte, wie z.B.

Landungen oder Beuteeintrag wurden nicht beobachtet. Darüber hinaus wurde der Bereich im Rahmen der Horstsuche im Frühjahr 2018 überprüft und es wurden dort keine Horste nachgewiesen. Horststandorte können damit für das südliche Aschtal ausgeschlossen werden.

Tabelle 13: Schwarzmilan 2018 - Flugbewegungen im 1.000 Meter Radius

Durchgang	Datum	Anzahl Flugbew.	WEA 1 (Anzahl x sec.)	WEA 2 (Anzahl x sec.)	WEA 3 (Anzahl x sec.)	Bemerkung
1	21.03.2018					
2	04.04.2018					
3	09.04.2018	1				
4	20.04.2018	1				
5	24.04.2018	1				
6	27.04.2018					
7	08.05.2018	2				
8	11.05.2018	1	1 x 60	1 x 60		
9	19.05.2018	2			1 x 10	
10	28.05.2018	1		1 x 15	1 x 30	
	29.05.2018	8				Mahd bei Bp. 2
11	05.06.2018	2	1 x 30			
12	14.06.2018	4				
13	19.06.2018	4		1 x 10	2 x 10 1 x 10 1 x 15	Mahd bei Bp. 3 u. 4
14	26.06.2018	5		2 x 15		
15	03.07.2018					Mahd bei Bp. 4
16	11.07.2018	2				Mahd bei Bp. 3
17	19.07.2018					
18	24.07.2018					Mahd bei Bp. 3
19	02.08.2018	1				Mahd bei Bp. 3
20	07.08.2018	1		1 x 15		Aas im Wald nahe WEA 2 u. 3, Mahd bei Bp. 4
21	16.08.2018	1				
Summe		37 Flugbew.,	2 Flugbew.,	6 Flugbew.,	6 Flugbew.,	

Durchgang	Datum	Anzahl Flugbew.	WEA 1 (Anzahl x sec.)	WEA 2 (Anzahl x sec.)	WEA 3 (Anzahl x sec.)	Bemerkung
		12.200 sec., 2,51 % der Gesamtbe- obachtungszeit	90 sec., 0,02 % der Gesamtbe- obachtungszeit	130 sec, 0,03 % der Gesamtbe- obachtungszeit	85 sec., 0,02 % der Gesamtbe- obachtungszeit	

Anmerkung: Gesamtbeobachtungszeit 135 h = 486.000 sec. (= 100%)

Schwarzstorch

Nach bayerischem Winderlass 2016 gehört der Schwarzstorch zu den kollisionsgefährdeten Arten. Für ihn ist ein engerer Prüfradius von 3 km angegeben. Der Schwarzstorch wurde an 6 Beobachtungstagen mit 11 Flugbewegungen erfasst (Bewegungen 8 bis 17, Karte „Raumnutzung Baumfalke, Schwarzstorch, Weißstorch“ u. Tab. Flugbewegungen Arten 2018 im Anhang sowie Tab. 14). Hierbei handelte es sich hauptsächlich um Streckenflüge über das nordöstliche Untersuchungsgebiet. Eine Ausnahme hiervon stellen die Flugbewegungen 10 und 11 am 14.06.2018 dar. An diesem Tag hat ein Individuum um 13:57 Uhr das nördliche Aschtal verlassen und ist niedrig über den Bereich der geplanten WEA 2 und 3 geflogen (Bewegung 10). Um 15:20 Uhr ist ein weiteres Individuum in den südlichen Bereich des Aschtales eingeflogen (Bewegung 11). Hinweise auf Nahrungssuche oder einen Brutstandort lassen sich aus dieser einmaligen Beobachtung nicht ableiten.

Auf Grund von Beobachtungen am 01. und 02. August 2016 (ASK-Fundorte 8130 0582/583) wurden auf Anweisung der Höheren Naturschutzbehörde während der ersten fünf Beobachtungsdurchgänge (21.03. bis 24.04.) Ganztagesbeobachtungen von 9.00 Uhr bis 16.00 bzw. 17.00 Uhr ohne Pause zur Mittagszeit durchgeführt, um Hinweise auf eventuelle Brutansiedlungen des Schwarzstorchs zu erzielen. Innerhalb dieser Phase (März/April) findet die Reviergründung mit auffälligen Balzflügen statt. Innerhalb dieses Zeitraums wurden jedoch 2018 überhaupt keine Schwarzstorchbeobachtungen gemacht.

Bei den oben erwähnten Beobachtungen am 01. und 02. August 2016 handelte es sich um drei juvenile Schwarzstörche im südlichen Denklinger Rotwald, die von einer Privatperson auf einem Waldweg entdeckt und fotografiert wurden. Nach den Angaben des Autors handelte es sich um Jungvögel, die seit ein- bis zwei Wochen flügge waren. Daher wurde ein Brutplatz im südlichen Teil des Denklinger Rotwald vermutet. Der Fundpunkt liegt ca. 2,15 km vom geplanten Anlagenstandort 3 entfernt. Die intensiven Ganztagsbeobachtungen durch LARS consult zwischen 21.03. bis 24.04.2018 sowie auch die gesamten darauffolgenden Beobachtungen im Jahr 2018 konnten die Horstvermutung im Denklinger Rotwald nicht bestätigen.

Es wurden keine regelmäßigen Aufenthalte oder Nahrungssuche im näheren Umfeld der Anlagenstandorte festgestellt. Mit Ausnahme der Flugbewegung 10 am 14.06.2018 über den geplanten WEA 2 und 3, fand keine Raumnutzung im Gefahrenbereich der geplanten Anlagenstandorte statt (siehe Karte „Raumnutzung sonstige Arten“ und Tab. Flugbewegungen Arten 2018 im Anhang).

Auf Grund der geringen Aufenthaltszeiten im Gefahrenbereich ist von keinem signifikant erhöhten Tötungsrisiko durch das Vorhaben auszugehen.

Tabelle 14: Schwarzstorch 2018 - Flugbewegungen im 3.000 Meter Radius

Durchgang	Datum	Anzahl Flugbew.	WEA 1 (Anzahl x sec.)	WEA 2 (Anzahl x sec.)	WEA 3 (Anzahl x sec.)	Bemerkung
1	21.03.2018					
2	04.04.2018					
3	09.04.2018					
4	20.04.2018					
5	24.04.2018					
6	27.04.2018					
7	08.05.2018					
8	11.05.2018					
9	19.05.2018	1				
10	28.05.2018					
	29.05.2018					
11	05.06.2018	1				
12	14.06.2018	2		1 x 120	1 x 120	
13	19.06.2018	2				
14	26.06.2018					
15	03.07.2018					
16	11.07.2018					
17	19.07.2018					
18	24.07.2018	2				
19	02.08.2018					
20	07.08.2018	3				
21	16.08.2018					
Summe		11 Flugbew., 4.750 sec, < 1 % der Gesamtbe- obachtungszeit	0 Flugbew.	1 Flugbew., 120 sec, 0,02 % der Gesamtbe- obachtungszeit	1 Flugbew., 120 sec, 0,02 % der Gesamtbe- obachtungszeit	

Anmerkung: Gesamtbeobachtungszeit 135 h = 486.000 sec. (= 100%)

Wespenbussard

Nach bayerischem Winderlass 2016 gehört der Wespenbussard mit einem engeren Prüfradius von 1.000 m zu den kollisionsgefährdeten Arten.

Die Rückkehr des Wespenbussards aus den Winterquartieren erfolgte Mitte Mai 2018. Ab dem 19.05.2018 (Beobachtungsdurchgang 9) wurden Wespenbussarde im Untersuchungsgebiet beobachtet. Somit wurde die Gesamtbeobachtungszeit entsprechend der folgenden 13 Beobachtungsdurchgänge (Durchgang 9 – 21) mit 86 h (309.600 sec.) berechnet (siehe Tabelle 15). Vom Wespenbussard wurden innerhalb des engeren Prüfbereichs (1.000 m) 17 Flugbewegungen mit 13.950 sec. Aufenthaltsdauer festgestellt. Dies entspricht 4,51 % der Gesamtbeobachtungszeit. Im Gefahrenbereich der Anlagenstandorte (250 m – Radius) fanden bis zu 5 Flugbewegungen mit maximal 375 sec. Dauer statt (0,11 % der Gesamtbeobachtungszeit). Auf Grund dieser geringen Aufenthaltszeiten im Gefahrenbereich ist von keinem signifikant erhöhten Tötungsrisiko durch das Vorhaben auszugehen.

Ein Horststandort, nahrungstragende Tiere sowie Landungen oder Abtauchen in den Wald wurden nicht festgestellt. Auf Grund der Raumnutzung wird ein Revier südwestlich außerhalb des engeren Prüfbereiches vermutet.

Tabelle 15: Wespenbussard 2018 - Flugbewegungen im 1.000 Meter Radius

Durchgang	Datum	Anzahl Flugbew.	WEA 1 (Anzahl x sec.)	WEA 2 (Anzahl x sec.)	WEA 3 (Anzahl x sec.)	Bemerkung
9	19.05.2018	3				männlich, weiblich
10	28.05.2018					
	29.05.2018					
11	05.06.2018					
12	14.06.2018					
13	19.06.2018					
14	26.06.2018	3			1 x 60 1 x 20	männlich
15	03.07.2018	3	1 x 20	1 x 120 1 x 35	1 x 240 1 x 40	männlich, weiblich
16	11.07.2018	3	1 x 20 1 x 40 1x 15	1 x 20 2 x 80	1 x 15	männlich, weiblich
17	19.07.2018	1				männlich
18	24.07.2018					
19	02.08.2018					

Durchgang	Datum	Anzahl Flugbew.	WEA 1 (Anzahl x sec.)	WEA 2 (Anzahl x sec.)	WEA 3 (Anzahl x sec.)	Bemerkung
20	07.08.2018					
21	16.08.2018	4	1 x 15			männlich, weiblich und Jungtier
Summe		17 Flugbew., 13.950 sec., 4,51 % der Gesamtbeobachtungszeit	5 Flugbew., 110 sec., 0,04 %	5 Flugbew., 335 sec., 0,11 % der Gesamtbeobachtungszeit	5 Flugbew., 375 sec., 0,11 % der Gesamtbeobachtungszeit	

Anmerkung: Gesamtbeobachtungszeit 86 h = 309.600 sec. (= 100%)

Zur Raumnutzung des Wespenbussards während der einzelnen Beobachtungsdurchgänge 2018:

- Die erste Sichtung (**19.05.2018**, Beobachtungsdurchgang 9) erfolgte während der Zug- und Reviergründungsphase. Es wurden ein Männchen und ein Weibchen gemeinsam im Osten des engeren Prüfbereichs beobachtet (Flugbewegungen 1-4, Karte und Excelltabelle im Anhang). Das Männchen zeigte einen kurzen „Schmetterlingsflug“ (Flugbewegung 1) und flog schließlich nach Osten, das Weibchen nach Süden aus dem Prüfbereich ab. Später zog ein weiteres Männchen von Nordosten über Dienhausen und das Weiherbachtal durch das Untersuchungsgebiet (Flugbewegung 5). Während der fünf darauffolgenden Beobachtungstermine wurde die Art nicht registriert. Somit ist davon auszugehen, dass die beobachteten Tiere am 19.05.2018 durchziehende Individuen waren bzw. keine endgültige Revierbildung im östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes stattfand.
- Weitere Wespenbussard-Beobachtungen erfolgten erst wieder am **26.06.2018**. Zunächst flog ein Männchen aus Südwesten im Streckenflug durch den südlichen Teil des engeren Prüfbereiches nach Osten, und dann nach ausgedehntem Kreisen außerhalb des Prüfbereichs wieder durch den südlichen Prüfbereich zurück nach Westen, wiederum mit anschließendem Kreisen (Flugbewegung 6). Jeweils eine Stunde später erschien nochmals je ein Männchen, einmal im Transektflug durch den engeren Prüfbereich von Süd nach Nord (Flugbewegung 7) und einmal außerhalb des Prüfbereiches im Südwesten (Flugbewegung 8). Beide Männchen zeigten während zwei bis drei Minuten Schmetterlingsflüge. Es ist nicht ausgeschlossen, dass es sich bei den insgesamt drei getrennt voneinander beobachteten Männchen um ein und dasselbe Individuum handelte.
- Am **03.07.2018** wurde zunächst ein einzelnes Weibchen (ca. 10:30 Uhr, Flugbewegung 9) im Streckenflug, zum Teil kreisend, von Osten nach Süden den östlichen engeren Prüfbereich durchfliegend, beobachtet. Erst am späten Nachmittag wurden dann zwischen 16.43 und 16.53 Uhr ein Männchen und ein Weibchen gemeinsam im Süden und Westen des engeren Prüfbereiches und insbesondere im Südwesten außerhalb des Prüfbereiches im Streckenflug und kreisend beobachtet (Flugbewegungen 10 - 12).
- Am **11.07.2018** wurde zwischen 14.43 und 14.58 Uhr ein Männchen und ein Weibchen gemeinsam im Streckenflug und kreisend beobachtet (Flugbewegungen 13 – 16). Die beiden Individuen hielten sich im Zentrum des engeren Prüfbereiches sowie südwestlich auf und flogen schließlich nach Nordosten aus dem Gebiet ab.

- Ein einzelnes Weibchen flog am **19.07.18** im Streckenflug, z.T. kreisend, von Norden durch den östlichen Prüfbereich nach Süden aus dem Gebiet (Flugbewegung 17).
- Während der drei folgenden Beobachtungsdurchgänge erfolgten keine Nachweise mehr. Erst am **16.08.18** konnten wieder Wespenbussarde beobachtet werden (Flugbewegungen 18-12). Dabei handelte es sich augenscheinlich um ein Brutpaar mit einem flüggen Jungvogel. Die drei Individuen hielten sich außerhalb des engeren Prüfbereiches nordwestlich bis südwestlich auf und tangierten auch den nordwestlichen Prüfbereich.

Bewertung Wespenbussard

Hinweise auf revieranzeigendes Verhalten ergeben sich aus den Beobachtungen vom 26.06. (drei Männchen, davon zwei mit Schmetterlingsflug, evtl. insgesamt nur ein Individuum), 03.07. und 11.07. (jeweils ein Männchen und ein Weibchen gemeinsam beobachtet) sowie 16.08. (augenscheinlich ein Brutpaar mit flüggen Jungvogel). Wenn gleich dabei das Zentrum und der Süden des engeren Prüfbereiches tangiert wurden, konzentrieren sich die Beobachtungen im Wesentlichen auf den Südwesten außerhalb des engeren Prüfbereiches. Von dort starten und enden auch immer wieder die festgestellten Flugbewegungen. Da im engeren Prüfbereich weder ein Horststandort, nahrungstragende Tiere, noch Landungen oder Abtauchen in den Wald beobachtet wurden, wird auf Grund der Raumnutzung ein Revier südwestlich außerhalb des engeren Prüfbereiches vermutet.

In der Literatur und hier insbesondere im Rahmen von Telemetrieuntersuchungen, wird regelmäßig über die sehr großen Aktivitäts- bzw. Jagdräume sowie die dabei häufige Überschneidung von Jagdrevieren und auch Revierauseinandersetzungen mehrerer Brutpaare des Wespenbussards berichtet. Mehrere benachbarte Paare (und zusätzlich Nichtbrüter) können dieselben Gebiete nutzen und teilweise sehr weit von ihren Horsten entfernt jagen. So wurden Jagdflüge in Entfernungen von bis zu 10 km vom Horst beobachtet. Wobei sich Weibchen (bis 10 km) weiter vom Horst entfernen, als Männchen (6 km). Die verteidigten Brutreviere sind im Mittel ca. 640 ha groß und können sich ebenfalls mit mehreren benachbarten Brutrevieren überlappen. Die zur Revierabgrenzung gezeigten sogenannten Schmetterlingsflüge bzw. Balzflüge wurden ca. 500 bis 2.000 m, im Mittel 1.353 m vom Horst entfernt beobachtet (BIJLSMA 1991 u. 1993, LANGGEMACH & DÜRR 2020, MEYBURG ET AL. 2010, ZIESEMER 1997 u. 1999).

Auf Grund der in der Literatur beschriebenen, sehr weiträumigen Raumnutzung des Wespenbussards, sind die Beobachtungen im vorliegenden Gutachten kein gesichertes Indiz für ein oder mehrere im nahen Umfeld der geplanten WEA vorhandene Brutreviere. Da keinerlei Hinweise auf einen Horststandort, nahrungstragende Tiere sowie Landungen oder Abtauchen in den Wald innerhalb des engeren Prüfradius beobachtet wurden und der Schwerpunkt der Raumnutzung bzw. Beginn und Ende der beobachteten Flugbewegungen außerhalb des Prüfradius liegen, kann mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden, dass sich im engeren Prüfradius (1.000 m – Radius) kein Horst und damit kein Zentrum eines Brutrevieres des Wespenbussards befindet. Somit werden die Vorgaben des bayerischen Winderlasses in Hinblick auf die Abstände von WEA zu Horststandorten für den Wespenbussard (1.000 m) erfüllt.

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko sowie ein vorhabenbezogenes Eintreten von Verbotstatbeständen für die Art kann daher ausgeschlossen werden. Wie bereits oben angemerkt, ist darüber hinaus auch auf Grund der geringen Aufenthaltszeiten im Gefahrenbereich (maximal 375 sec. bzw. 0,11 % der Gesamtbeobachtungszeit) von keinem signifikant erhöhten Tötungsrisiko durch das Vorhaben auszugehen.

Weißstorch

Nach bayerischem Winderlass 2016 gehört der Weißstorch mit einem engeren Prüfradius von 1.000 m zu den kollisionsgefährdeten Arten.

Der Weißstorch wurde an zwei Beobachtungstagen festgestellt:

- Am 11.05.2018 wurde eine Flugbewegung von zwei Tieren um 11.50 Uhr außerhalb des Untersuchungsgebietes, direkt über dem Siedlungsgebiet von Leeder kartiert (Flugbewegung 18 in Karte „Raumnutzung sonstige Arten“ und Tab. Flugbewegungen Arten 2018 im Anhang).

Um 16.48 Uhr kam ein Tier aus nördlicher Richtung das Aschtal entlang geflogen und schraubte sich in eine Höhe von über 300 m und flog in südwestlicher Richtung ab. Am Ende dieser Flugbewegung flog in gleicher Höhe ein zweites Individuum ebenfalls in südwestlicher Richtung ab (Bewegungen 19 und 20 in Karte „Raumnutzung sonstige Arten“ und Tab. Flugbewegungen Arten 2018 im Anhang).

- Am 03.07.2018 fand eine Flugbewegung von einem Tier weit außerhalb des Untersuchungsgebietes nördlich von Welden statt (auf Grund der weiten Entfernung zum Vorhaben ohne Kartendarstellung, siehe Flugbewegung 21 in Tab. Flugbewegungen Arten 2018 im Anhang).

Regelmäßige Aufenthalte im Umfeld oder Flugbewegungen im Gefahrenbereich der Anlagenstandorte wurden nicht festgestellt. Es ist von keinem signifikant erhöhten Tötungsrisiko durch das Vorhaben auszugehen.

3.4.4 Vogelzug

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

3.5 Weitere Arten - Beibeobachtungen

Weitere planungsrelevante bzw. saP-relevante Arten wurden nicht nachgewiesen. Allerdings kann die Gelbbauchunke nicht ausgeschlossen werden. Daher sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzunehmen (siehe saP, LARS CONSULT 2021 B).

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

darunter. Im Rahmen der Strukturkartierung 2018 wurden im Radius von 150 m um die geplanten Anlagenstandorte auch relevante Habitatstrukturen für potentiell vorkommende streng geschützte xylobionte Käferarten erfasst. Nach den Arteninformationen des LfU³ treten im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes (Landkreise Landsberg am Lech, Ostallgäu und Weilheim-Schongau) als saP-relevante Arten nur der Scharlach-Plattkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) und der Alpenbock (*Rosalia alpina*) auf. Entsprechende Habitat- und Baumstrukturen sind im Untersuchungsgebiet für beide Arten nicht vorhanden. Die beiden weiteren im Rahmen der saP zu behandelnden Arten Großer Eichenbock (*Cerambyx cerdo*) und Eremit (*Osmoderma eremita*) wurden bisher im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes (Landkreise Landsberg am Lech, Ostallgäu und Weilheim-Schongau) nicht nachgewiesen. Entsprechende Habitatstrukturen konnten bei den Erfassungen 2018 ebenfalls nicht nachgewiesen werden.

4 Fazit

Strukturen

Es wurden mehrere Bäume innerhalb der Rodungsbereiche mit relevanten Habitatstrukturen nachgewiesen. Im Rahmen der Umweltbaubegleitung sind die Strukturen vor den Rodungen durch einen Baumkletterer auf ihre Eignung als Fortpflanzungs- bzw. Winterquartier zu untersuchen und gegebenenfalls im September/Oktobre nach der Fortpflanzungsphase von Fledermäusen und Vögeln mit einem Einwegeverschluss zu versehen, damit eventuell innerhalb der Höhle befindliche Fledermäuse zwar aus-, aber nicht mehr einfliegen können. Nach einer Wartezeit von mindestens drei Tagen kann der Baum anschließend gefällt werden. Für den Verlust an potentiellen Habitaten sind Ersatzquartiere zu schaffen (siehe saP, LARS CONSULT 2021 B).

Die innerhalb der Rodungsbereiche befindlichen Vogel- und Fledermauskästen sind im Herbst auf Besatz zu kontrollieren, abzunehmen und an geeignete Stellen außerhalb der Zuwegung wieder anzubringen (siehe saP, LARS CONSULT 2021 B).

Haselmaus

Auf Grund der Nachweise 2014 (LARS consult 2015) sowie der aktuellen Nachweise 2018 ist von einer flächendeckenden Verbreitung der Haselmaus im Untersuchungsgebiet auszugehen. Rodungsmaßnahmen sind mit der entsprechenden Vorsicht schonend durchzuführen, um eine Störung bzw. Tötung von Tieren so weit wie möglich auszuschließen. Darüber hinaus sind für den Lebensraumverlust durch Rodung bzw. Überbauung Ersatzmaßnahmen (Pflanzung von Haselnusssträuchern) vorzunehmen (siehe saP, LARS CONSULT 2021 B).

Fledermäuse

Es wurden die potentiell geeigneten Quartierstrukturen innerhalb der Rodungsbereiche der geplanten Anlagenstandorte und Zuwegungsbereiche mittels Detectorbegehungen, Batcordererfassungen sowie einer Überprüfung durch einen Baumkletterer untersucht. Dabei konnten

³ <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>

Wochenstubenquartiere und Winterquartiere ausgeschlossen werden. Für die Waldbestände kann eine Nutzung als Nahrungshabitate nicht ausgeschlossen werden. Da im nahen wie auch weiteren Umfeld der Anlagenstandorte großflächig ähnlich strukturierte Bestände vorhanden sind, handelt es sich bei den Rodungsbereichen jedoch um keine essentiellen Nahrungshabitate der lokalen Populationen. Insofern ist von keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Nahrungssituation durch das Vorhaben auszugehen. Über ein Gondelmonitoring ist nach Erstellung der Anlagen das Kollisionsrisiko für Fledermäuse zu untersuchen und über entsprechende Abschaltalgorithmen zu minimieren.

Brutvögel

Innerhalb des 150 m Radius um die geplanten Anlagenstandorte wurden keine planungsrelevanten Brutvogelarten festgestellt. Bei Beachtung der gesetzlichen Schonzeiten (siehe Vermeidungsmaßnahmen in den Unterlagen zur saP, LARS CONSULT 2021 B) können erhebliche Beeinträchtigungen für Brutvögel durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

Kollisionsgefährdete Vogelarten

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

Für den Rotmilan wurde insgesamt eine hohe Anzahl an Flugbewegungen im engeren Prüfradius (301 Bewegungen, 17 % der Gesamtbeobachtungszeit) festgestellt. Innerhalb des Gefahrenbereichs der drei geplanten Anlagenstandorte fanden dabei zwischen 34 und 29 Flugbewegungen statt, wobei es sich mit maximal 0,32 % der Gesamtbeobachtungszeit dabei um eine ausgesprochen geringe zeitliche Raumnutzung innerhalb des Gefahrenbereichs (250 m – Radius der WEA-Standorte) handelt.

Unabhängig von dieser fachgutachterlichen Einschätzung hat die höhere Naturschutzbehörde bei der Regierung von Oberbayern in der Stellungnahme vom 17.07.2020 dargelegt, dass bereits durch die festgestellten regelmäßigen Flüge und vergleichsweise hohen Aufenthaltszeiten im Gefahrenbereich der Anlagen ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko (im Sinne des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG) für den Rotmilan anzunehmen ist. Diese Auffassung gilt für alle drei geplanten WEA-Standorte. Daher wird als Vermeidungsmaßnahme in den Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (LARS consult 2021 B) der Betrieb der drei WEA während der Brutzeit des Rotmilans zwischen 15. März und 15. August ausschließlich auf die Nacht begrenzt. Untertags sind die Anlagen ab 30 min vor Sonnenaufgang bis 30 min nach Sonnenuntergang abzuschalten.

Darüber hinaus führt die höhere Naturschutzbehörde in der Stellungnahme vom 17.07.2020 aus, dass es jedoch denkbar wäre, für die Dauer eines Forschungsvorhabens zur Validierung der Wirksamkeit kamerabasierter Vogelerkennungssysteme, eine befristete artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 3 BNatSchG, zu erteilen (siehe Antrag auf Antrag auf Erteilung einer

Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG⁴ von Verboten des besonderen Artenschutzes in den Genehmigungsunterlagen des BIMSCHG-Verfahrens).

Weitere Arten

Weitere planungsrelevante bzw. saP-relevante Arten wurden nicht nachgewiesen. Da Vorkommen der Gelbbauchunke nicht ausgeschlossen werden können, sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzunehmen (siehe saP, LARS CONSULT 2021 B).

5 Quellen

ARBEITSHILFE VOGELSCHUTZ UND WINDENERGIENUTZUNG – FACHFRAGEN DES BAYERISCHEN WINDENERGIE-ERLASSES (2021): [https://www.bestellen.bayern.de/application/applstarter?APPL=eshop&DIR=eshop&ACTIONxSETVAL\(artdtl.htm,APGxNODENR:34,AARTxNR:lfu_nat_00328,AARTxNODENR:350160,USERxBO-DYURL:artdtl.htm,KATALOG:StMUG,AKATxNAME:StMUG,ALLE:x\)=X](https://www.bestellen.bayern.de/application/applstarter?APPL=eshop&DIR=eshop&ACTIONxSETVAL(artdtl.htm,APGxNODENR:34,AARTxNR:lfu_nat_00328,AARTxNODENR:350160,USERxBO-DYURL:artdtl.htm,KATALOG:StMUG,AKATxNAME:StMUG,ALLE:x)=X)

BAYERISCHEN WINDENERGIE-ERLASS (2016): https://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user_upload/stmwi/Publikationen/2016/Windenergie-Erlass_2016.pdf

Bijlsma, R. G. (1991): Terreingebruik door Wespddieven Pernis apivorus. Drentse Vogels 4: 27-31.

Bijlsma, R. G. (1993): Ecologische Atlas van de Nederlandse Roofvogels. Haarlem, 350 pp.

Langgemach, T. & Dürr, T. (2020): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Landesamt für Umwelt Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte.

Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2015): „Helgoländer Papier“ - Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten, Berichte zum Vogelschutz.

LARS CONSULT (2014): Windpark-Planung Denklingen-Fuchstal – Untersuchungen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung. 18.12.2014. Denklingen/Fuchstal Windenergie-Projekt GbR.

LARS CONSULT (2015): Antrag auf Genehmigung im Sinne von § 4 BImSchG zur Errichtung und Betrieb von vier Windenergieanlagen in der Gemeinde Fuchstal – Ergänzende Untersuchungen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung 2015 sowie naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Gemeinde Fuchstal.

LARS CONSULT (2021 A): Windenergie Fuchstal Gemeindewald – Landschaftspflegerischer Begleitplan, 28.06.2021, Gemeinde Fuchstal.

LARS CONSULT (2021 B): Windenergie Fuchstal Gemeindewald - Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), 28.06.2021, Gemeinde Fuchstal.

⁴ Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG)

- LOSSOW, GÜNTER V. (2010): Der Uhu (*Bubo bubo*) am Mittleren Lech 2003 bis 2009 – Entdeckung der erfolgreichsten bayerischen Uhu-Population. Ornithologischer Anzeiger, Bd.49, Heft 1.
- Meyburg B. -U., Ziesemer F., Martens H. D. & Meyburg C. (2010): Zur Biologie des Wespenbussards (*Pernis apivorus*): Ergebnisse der Satelliten-Telemetrie – Poster im Rahmen des 7. Internationalen Symposiums „Populationsökologie von Greifvogel- und Eulenarten“, Halberstadt, 21.-24.10.2010.
- REGIERUNG VON OBER- UND NIEDERBAYERN (2013): Uhu und Windkraft im Tertiärhügelland. Methodenvorschlag der Sachgebiete 51 bei den Regierungen von Ober- und Niederbayern. Stand: Januar 2013.
- SCHENDEL, R. (2018): Mündliche Mitteilung über Waldschneppenvorkommen im Denklinger Rotwald inner- und außerhalb der Brutzeit. Mitteilung vom 27.03.2018.
- SÜDBECK, P.; ANDREZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Ziesemer, F. (1997): Raumnutzung und Verhalten von Wespenbussarden (*Pernis apivorus*) während der Jungenaufzucht und zu Beginn des Wegzuges - eine telemetrische Untersuchung. CORAX 17: 19-34.
- Ziesemer, F. (1999): Habicht (*Accipiter gentilis*) und Wespenbussard (*Pernis apivorus*) - zwei Jäger im Verborgenen: Was hat die Telemetrie Neues gebracht? Egretta 42: 40-56 (1999).