# **Gemeinde Grafenhausen**



# Punktuelle Änderung des FNP zur Ausweisung von Windkraft-Standorten

### Artenschutz - Fachbeitrag

Auftraggeber:
Gemeinde Grafenhausen

Rathausplatz 1

79865 Grafenhausen

Auftragnehmer:
Kunz GaLaPlan

Am Schlipf 6

79674 Todtnauberg

aufgestellt: 30.11.2023

Bearbeitung: M.Sc. Biologie Jonathan Lanzen

1	Einleitun	g1				
2	Bewertur	Bewertungs- und Datengrundlage4				
3	Methodik					
	3.1 Erfassung Vogelarten					
	3.1.1	Vorgehensweise				
	3.1.2	Nicht -windkraftsensible Arten 8				
	3.1.3	Windkraftsensible Arten8				
	Gebiet 1 - Balzhausen					
	Gebiet 2	- Steinahölze				
	Gebiet 2	- Brünlisbach				
	3.2 Fled	dermäuse				
4	Ergebnis					
	4.1 Vogelarten					
	4.1.1	Ergebnisse Gebiet "Balzhausen"				
	4.1.2	Ergebnisse Gebiet "Steinahölzle"				
	4.1.3	Ergebnisse Gebiet "Brünlisbach"				
	4.1.4	Zusammenfassung Vögel				
	4.2 Gutachterliche Einschätzung Fledermäuse					
	4.2.1	Ergebnisse Gebiet "Balzhausen"				
	4.2.2	Habitatpotenzial "Steinahölzle"				
	4.2.3	Habitatpotenzial "Brünlisbach"				
	4.2.4	Zusammenfassung Fledermäuse				
5	Fazit/Ergebnis/Zusammenfassung5					
6	Literatur					
	6.1 Allg	emeine Grundlagen55				
	6.2 Öffe	entlich zugängliche Internetquellen57				

### 1 Einleitung

#### Hintergrund

Die Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland und die Landesregierung Baden-Württembergs haben in der Vergangenheit in mehreren Schritten die Weichen für den Ausstieg aus der Kernenergie sowie den damit notwendig werdenden Ausbau und die Nutzung erneuerbarer Energien gestellt. Zudem sollen mehr Flächen im Staatswald für den Windenergieausbau zur Verfügung gestellt werden.

In Baden-Württemberg hatte die Nutzung der Wasserkraft bisher die größte Bedeutung bei der Nutzung der erneuerbaren Energien, sodass hier bereits ein hohes Ausbauniveau erreicht ist. Auch bei der Stromerzeugung aus heimischer Biomasse sind die Grenzen absehbar, weshalb es umso wichtiger ist, die noch nicht ausgeschöpften Potenziale anderer regenerativer Energiequellen wie der Windenergie und Photovoltaik zu nutzen und massiv auszubauen.

Die Energieversorgung mit regenerativer Energie und insbesondere der Ausbau der Windenergienutzung ist somit zentrales Ziel der Bundes- und Landesregierung und steht damit im besonderen und übergeordneten öffentlichen Interesse. Die Landesregierung beabsichtigt, Baden-Württemberg unter Nutzung des vorhandenen Windenergiepotenziales zum Windenergie-Land zu machen und hat in einer Vorreiterfunktion bereits seit 2013 als zweites Bundesland ein Landesklimaschutzgesetz aufgelegt, welches seither immer wieder fortgeschrieben wurde. Das Land verpflichtet sich darin, die Gesamtsumme seiner Treibhausgasemissionen im Vergleich zu den Gesamtemissionen der Jahre 1990 bis 2030 um mindestens 65 % zu reduzieren und bis 2040 über eine schrittweise Minderung die Netto-Treibhausgasneutralität ("Klimaneutralität") zu erreichen. Das Gesetz wurde im Jahr 2020 erstmalig umfassend weiterentwickelt und im Herbst 2021 als weitere Novelle im Landtag verabschiedet.

Zum 01.01.2023 sind das neue Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land (WindBG) sowie wesentliche Änderungen des Baugesetzbuches (BauGB) und das geänderte Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) in Kraft getreten. Nach dem WindBG sind die Länder dazu verpflichtet, bis Ende 2032 einen bestimmten Anteil ihrer Landesfläche planerisch für die Windenergie über die Ausweisung sogenannter Windenergiegebiete zu sichern. Baden-Württemberg hat in diesem Zusammenhang einen Flächenbeitragswert von 1,4 (Zwischenziel bis Ende 2027) bzw. 1,8 % (endgültiges Ziel bis Ende 2032) zu erfüllen. Die Landesregierung Baden-Württemberg hat sich dazu entschieden, diese Flächenbeitragswerte des WindBG über die Regionalplanung zu erfüllen.

Voraussetzung für eine planerische Steuerung von Windenergieanlagen gemäß § 35 Abs. 3 BauGB war bislang ein auf der Untersuchung des gesamten kommunalen Gebiets bzw. des Gesamtgebiets einer Verwaltungsgemeinschaft oder eines Gemeindeverwaltungsverbandes basierendes Planungskonzept für die Windenergiestandorte. Ziel war die Ausweisung von Konzentrationszonen inklusive einer entsprechenden Ausschlusswirkung für andere Standorte. Aufgrund des neuen Rechtsrahmens durch das WindBG sind laufende bzw. neue Pläne mit einer Ausschlusswirkung allerdings nur noch dann möglich, wenn sie bis zum 01.02.2024 wirksam werden, da für Pläne mit einer entsprechenden Ausschlusswirkungen im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB nun gewisse Übergangsregelungen gelten. So wirken diese in bestehenden Raumordnungsoder Flächennutzungsplänen lediglich so lange fort, bis die betreffenden Flächenbeitragswerte des Landes bzw. der Region erreicht sind. Spätestens aber mit Ablauf des 31.12.2027 entfallen die Ausschlusswirkungen. Andernfalls können sich diese Pläne lediglich auf eine Positivausweisung von Flächen für die Windenergienutzung beschränken. Im vorliegenden Fall beabsichtigt die Gemeinde Grafenhausen vor diesem Hintergrund, das Verfahren umzustellen und die 12. punktuelle Änderung des Flächennutzungsplans mit der Ausweisung von Sonderbauflächen (S) für Windenergieanlagen durchzuführen. Hierüber kann die Gemeinde zumindest steuern, welche der geeigneten und nicht durch ausschließende Restriktionen belegten Gebiete sie vornehmlich für die Realisierung von Windenergieanlagen favorisiert, auch wenn eine Ausschlusswirkung nicht mehr gegeben ist. Die Gemeinde Grafenhausen bzw. der GVV Oberes Schlüchttal möchte weiterhin aktiv ihren Teil zur Energiewende und insbesondere zum Ausbau der

Windkraft beitragen, im Sinne der Steuerungsmöglichkeit über die Ausweisung der Sonderbauflächen aber auch aufzeigen, welche Flächen aus ihrer Sicht gemeinde- und gebietsverträglich sind und nicht zu einer Überlastung der Gemeindeflächen und des Landschaftsbildes führen.

Im Hinblick auf die neuere Gesetzgebung, Leitfäden und Richtlinien und in Abstimmung mit dem Regionalverband wurde die Methodik für die Vorauswahl der Flächen gegenüber dem Vorentwurf zur Umweltprüfung für die Offenlage komplett überarbeitet. Durch die geänderte Methodik ergaben sich neue Abgrenzungen der für die Windenergiegewinnung geeigneten Flächen.

Die dabei festgestellten potenziellen Sonderbauflächen WEA sollen im FNP als Standorte zur Nutzung der Windenergie vertiefend geprüft werden.

#### Methodik

Als methodische Grundlage wird das Dokument "Planungskriterien Freiflächen Photovoltaik und Windenergie" (Stand 07.09.2023) des Regionalverbands Hochrhein-Bodensee herangezogen. Hierbei werden Rückstell- und Konflikt- bzw. Eignungskriterien abgeprüft.

Um für Windkraft ungeeignete Flächen auszuschließen, wurde ein zweistufiger Ansatz gewählt, bei dem bei jeder Stufe für die Windenergiegewinnung ungeeignete Flächen aufgrund von Restriktionen ausgeschlossen werden.

In der ersten Stufe werden zunächst die rechtlichen/tatsächlichen Restriktionen ausgeschlossen. In der zweiten Stufe werden über Rückstellkriterien planerische Restriktionen und Vorsorgewerte berücksichtigt. Innerhalb der Stufe 2 erfolgt zunächst die Überprüfung von Konfliktkriterien. In einem 2. Schritt wird die Eignung anhand der Windleistungsdichte bewertet.

Die Eignungsanalyse bzw. Bewertung der Eignung erfolgt in Abhängigkeit der Windleistungsdichte in 5 Stufen. Für die Analyse wurde die mittlere gekappte Windleistungsdichte auf 160 m Höhe verwendet, da die meisten neu gebauten Anlagen eine Nabenhöhe zwischen 140 m und 160 m aufweisen.

### Ergebnis Restriktions- und Eignungsanalyse

In der Gemeinde Grafenhausen konnten insgesamt 5 Gebiete ermittelt werden, die sich als Sonderbaufläche WEA für Windkraft eignen würden:

- Das Gebiet "Balzhausen" befindet sich im Norden der Gemeinde nördlich der Ortschaft Balzhausen. Es handelt sich um ein Waldgebiet mit ca. 57,67 ha. Die Windhöffigkeit liegt bei 250-310 W/m².
- Das Gebiet "Steinahölzle" befindet sich im Südosten der Ortschaft Balzhausen in einem Waldgebiet. Es besteht überwiegend aus Nadelwald, der von Fichte dominiert ist. Insgesamt umfasst das Gebiet 91,56 ha und weist eine Windhöffigkeit von 250-310 W/m² auf.
- Das Gebiet "Brünlisbach" befindet sich im Osten der Gemeinde östlich der Ortschaft Brünlisbach und der Rothausbrauerei. Der überwiegende Teil des Gebietes besteht aus Wald. Insgesamt umfasst das Gebiet 142,75 ha und weist eine Windhöffigkeit von 190-250 W/m² auf.

Die beiden Gebiete "Buggenried" und "Staufen" werden aus städtebaulichen Gründen (siehe Umweltbericht) nicht mehr weiterverfolgt, daher ist eine nähere Betrachtung hier nicht mehr notwendig.

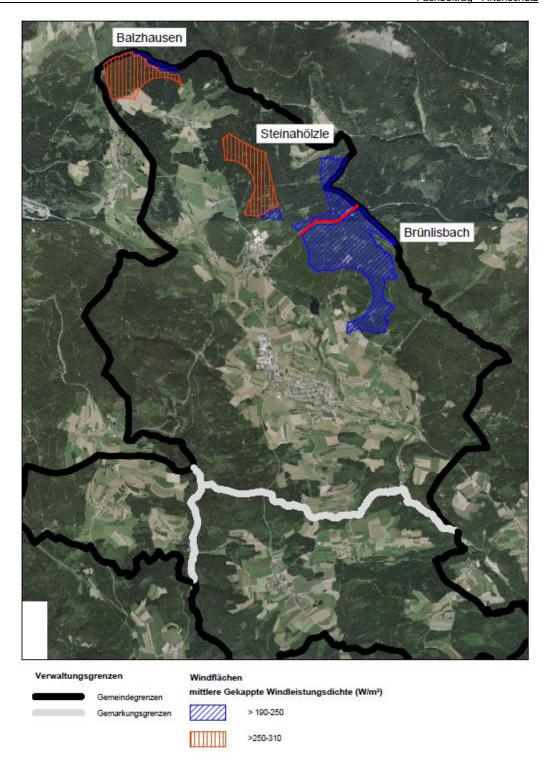


Abbildung 1 Ergebnis der Restriktionsanalyse mit fünf potenziellen Sonderbaufläche WEA innerhalb des Gemeindegebiets. Rote Linie =Gebietsgrenze Quelle: Kunz GaLaPlan.

### Zielsetzung

Das Ziel des vorliegenden Fachbeitrag Artenschutz ist für jede der vorausgewählten potentenziellen Sonderbaufläche WEA schon auf FNP Ebene zu prüfen, ob es artenschutzrechtliche Konflikte gibt, die zu einem erhöhten Aufwand im Genehmigungsverfaren führen könnten. Außerdem sollen Lösungen der möglichen Konflikte und Ausgleichskonzepte soweit möglich erarbeitet werden.

Die potenziellen Sonderbaufläche "Steinahölzle" wurde erst Anfang 2023 in die Gebiets-

kulisse aufgenommen und konnten daher im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Untersuchungen 2022 nicht berücksichtigt werden. Für die Fläche Steinahölzle liege allerdings die Daten einer artenschutzrechtlichen Untersuchung im Zuge eines BImSchG Verfahrens vor, das von der Firma RES im Jahr 2023 in Auftrag gegeben wurde.

### 2 Bewertungs- und Datengrundlage

### Datengrundlagen

Im Zuge der Ermittlung der Datengrundlagen werden alle dem Verfasser bekannten und für das Vorhaben relevanten Datengrundlagen in Form von, Plänen, Literatur, Gesetzen, Richtlinien usw. aufgelistet.

### Bewertungsgrundlagen

Als Bewertungsgrundlagen dienen im Wesentlichen die nachfolgend aufgeführten Gesetze und Richtlinien.

- ➤ Hinweise zur Erfassung und Bewertung von Auerhuhnvorkommen bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (August 2023)
- Fachbeitrag Artenschutz für die Regionalplanung Windenergie (Oktober 2022).
- Hinweise zur Erfassung und Bewertung von Vogelvorkommen bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (LUNB 2021)
- Windenergieerlass Baden-Württemberg (Stand 09. Mai 2012 Az.: 64-4583/404)
- Hinweise zur Erfassung und Bewertung von Vogelvorkommen bei der Genehmigung von Windenergieanlage LUBW (Stand 15.02.2021)
- ➤ Hinweise für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. LUBW (Stand 11. März 2020, aktualisiert am 22. Dezember 2020
- Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen LUBW (Stand 01 April 2014)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke, Baunutzungsverordnung BauNVO vom 26. Juni 1962, aktuelle Fassung vom 21. November 2017
- ➤ Baugesetzbuch BauGB vom 23. Juni 1960, in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017, zuletzt geändert am 27. März 2020
- Übergeordnete Planungen zur Umwelt
- Regionalplan 2000 Hochrhein-Bodensee
- Flächennutzungsplan (FNP) des Gemeindeverwaltungsverbandes "Oberes Schlüchttal
- Viertes Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (Juli 2022)
- Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land (Windenergieflächenbedarfsgesetz - WindBG) (1. Februar 2023)
- Bundes-Klimaschutzgesetz (31. August 2021)
- ➤ Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG in der Fassung vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 29. Juni 2020
- Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft, Naturschutzgesetz NatSchG vom 23. Juni 2015, zuletzt geändert am 21. November 2017

- Bundeswaldgesetz vom 2. Mai 1975 (BGBI. I S. 1037) (zuletzt durch Artikel 112 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBI. I S. 3436) geändert)
- Themenportal Windenergie Baden-Württemberg

### Gesetzesänderungen im Laufe des Verfahrens

Im Verlauf des Verfahrens im Juli 2022, wurde das "Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land" beschlossen. Dieses sieht vor, dass Bundesländer bis 2032 einen bestimmten Anteil ihrer Flächen mit Windkraft ausbauen. Dieser liegt in den meisten Fällen bei ca. 2%.

Um diesen Ausbau zu beschleunigen und bundesweit einheitliche Standards für die Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange zu schaffen, wurde im Juli 2022 eine Novelle des BNatSchG beschlossen. Darin wird bundesweit der Umgang mit Landschaftsschutzgebieten und dem Tötungs- und Verletzungsrisiko von windkraftsensiblen Arten geregelt. Weiterhin wird definiert welche Arten als windkraftsensibel gelten. Damit regelt die Novelle vor allem die betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen. Dabei wird allerdings nur das Tötungs- und Verletzungsverbot nach BNatSchG adressiert, nicht das Störungsverbot. Weiterhin regelt die Novelle nicht den Umgang mit Ansammlung von Vögeln (Zugvögel, Rastvögel, Brutkolonien). Die Novelle des BNatSchG behandelt außerdem nicht den Umgang mit dem Tötungsrisiko von Fledermausarten durch Windkraftanlagen. Die Sachverhalte, die nicht von der Novelle abgedeckt werden, sollen weiterhin nach den Leitfäden der Länder oder nach Vorgaben der zuständigen UNB abgehandelt werden. Dies gilt auch für die baubedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen.

Die nachträgliche Umstellung des Verfahrens hat einige Veränderungen bei der Flächenauswahl ergeben. Die untersuchten Flächen In "Balzhausen" und "Brünlisbach" decken dennoch die potenziellen Sonderbaugebiete WEA ab. Die Daten der Artenschutzrechtlichen Untersuchungen im Gebiet "Steinhölzle" im Jahr 2023 decken das Gebiet ebenfalls vollständig ab. Für die Bewertung des Auerhuhnschutzes wurden die Hinweise zur Erfassung und Bewertung von Auerhuhnvorkommen bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (August 2023) herangezogen. In der Neufassung haben sich die Flächenkategorien und Flächenverteilung geändert. Dadurch liegen in der potenziellen Sonderbaufläche WEA "Brünlisbach" und "Steinahölzle" auerhuhnrelevante Flächen

### Datengrundlagen

Als Datengrundlagen, die über die vorgenannten Gesetze, übergeordneten Planungen und Vorgaben hinausgehen, wurden weiterhin folgende derzeit verfügbare Unterlagen gesichtet und ausgewertet.

- Landesanstalt für Umwelt, Daten- und Kartendienst (digitale Grundlagen)
- Windatlas Baden-Württemberg (digitale Grundlagen)
- Global Wind Atlas
- Landesweite Milanerfassung 2011/14
- FFH-Managementplan 8315-341 "Täler von Schwarza, Mettma, Schlücht, Steina"
- Datenauswertungsbogen Vogelschutzgebiet "Südschwarzwald"

### 3 Methodik

Da die Planung der artenschutzrechtlichen Erfassungen Anfang 2022 durchgeführt wurde, basierte die Erfassungsmethodik auf dem Geoportal Windenergie und den Hinweisen für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen aus dem Jahr 2022. Nach aktueller Gesetzeslage ist die dort beschriebene Methodik großteils nicht mehr anwendbar. Allerdings wurde mit dem vierten Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (Juli 2022) eine vereinfachte Methodik eingeführt, die aber immer noch die Untersuchung (im begrenzten Umfang) von windkraftsensiblen Arten vorsieht. Weiterhin ist in der Novelle des BNatSchG nicht der Umgang mit Rastvögeln und Fledermäusen geregelt, weshalb bei

diesen Artgruppen die ältere Methodik anwendbar ist. Die durchgeführte Erfassung der windkraftsensiblen Arten deckt alle in der Novelle des BNatSchG genannten Arten ab und bleibt damit gültig.

Die grundsätzliche Unterscheidung zwischen windkraftsensiblen Arten und nicht windkraftsensiblen Arten hat auch nach den gesetzlichen Änderungen noch Bestand:

Windkraftsensible Arten können sowohl vom Bau als auch vom Betrieb der Windkraftanlagen beeinträchtigt sein. Zu den Beeinträchtigungen gehören vor allem die Zerstörung von Brutstätten, die Kollision mit den Rotorblättern der Windkraftanlagen und die Scheuchwirkung der Anlagen. Betroffene Artengruppen sind Fledermäuse und Vögel.

Nicht-windkraftsensible Arten sind vor allem durch den Verlust von Lebensraum durch den Bau der Windkraftanlagen und deren Zuwegung betroffen. Ob und in welchem Ausmaß nicht-windkraftsensible Arten betroffen sind, hängt von der Wahl der WEA-Standorte und der Zuwegung ab und ist daher auf Ebene des BImSchG Verfahren zu untersuchen. Auf Ebene des FNP lässt sich die Auswirkung auf nichtwindkraftsensible Arten höchstens abschätzen, da die Standorte der WEAs in der Regel noch nicht feststehen.

Die Methodik und der Kartierumfang wurden mit der Unteren Naturschutzbehörde des LRA Waldshut abgestimmt. Die folgenden Anpassungen wurden auf Anregung des LRA berücksichtigt:

- Möglichst aktuelle Milandaten sollen berücksichtigt werden. Für das Gemeindegebiet sind die aktuellen verfügbaren Daten von 2014. Diese wurden ausgewertet.
- Der Kartierumfang der Revierkartierungen wurde von vier auf mindestens fünf Termine zwischen März und Juli angehoben.

Der Untersuchungsraum wurde auf um einen Radius von 1 km um das Untersuchungsgebiet erweitert.

### 3.1 Erfassung Vogelarten

### 3.1.1 Vorgehensweise

Die potenziell von der Errichtung von Windkraftanlagen betroffenen Vogelarten können ebenfalls in windkraftsensible Arten und nicht-windkraftsensible Arten unterteilt werden. Bei den windkraftsensiblen Arten werden wiederum die Rastvögel als separate Gruppe behandelt. Durch die Novellierung des BNatSchG vom Juli 2022 ergeben sich Änderungen bei den windkraftsensiblen Arten, ohne die Rastvogelarten. Welche Vogelarten auf Ebene des FNP erfasst werden, kann daher weiterhin nachfolgendem Schema entschieden werden:

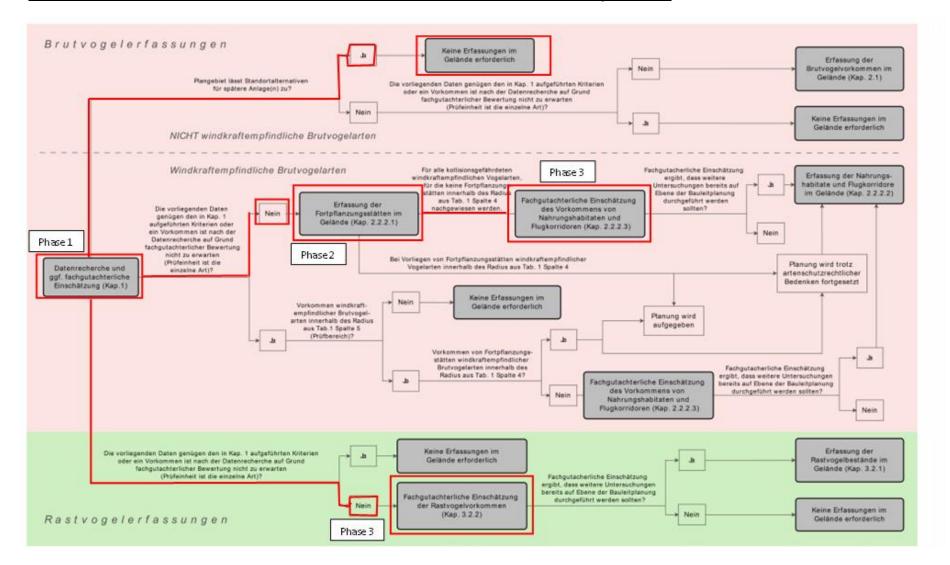


Abbildung 2 Fließschema zur Ermittlung des empfohlenen Untersuchungsrahmens bei der Aufstellung von Flächennutzungsplänen (FNP) nach §35 Abs.3 Satz 3 Baugesetzbuch (Konzentrationszonen) und Bebauungsplänen für Windenergieanlage. (Quelle: Geoportal Windenergie und Hinweisen für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen)

### 3.1.2 Nicht -windkraftsensible Arten

Die Erfassung von nicht-windkraftsensiblen Arten ist im Rahmen der Untersuchungen der potenziellen Sonderbaugebiete WEA im Flächennutzungsplan in der Gemeinde Grafenhausen nicht notwendig, da in der Umgebung der Sonderbaugebiete WEA Ausweichgebiete in ausreichendem Umfang vorhanden sind.

### 3.1.3 Windkraftsensible Arten

Zu den windkraftsensiblen Arten zählen laut dem BNatSchG (Stand 21.06.2022) die in Tabelle 1 aufgeführten Arten.

Tabelle 1 Windkraftsensible Arten laut dem BNatSchG (Stand 21.06.2022)

Brutvogelarten	Nahbereich *	Zentraler Prüfbereich *	Erweiterter Prüfbereich *
Fischadler	500	1.000	3.000
Pandion haliaetus			
Schreiadler	1.500	3.000	5.000
Clanga pomarina			
Steinadler	1.000	3.000	5.000
Aquila chrysaetos			
Wiesenweihe <sup>1</sup>	400	500	2.500
Circus pygargus			
Kornweihe	400	500	2.500
Circus cyaneus			
Rohrweihe <sup>1</sup>	400	500	2.500
Circus aeruginosus			
Rotmilan	500	1.200	3.500
Milvus milvus			
Schwarzmilan	500	1.000	2.500
Milvus migrans			
Wanderfalke	500	1.000	2.500
Falco peregrinus			
Baumfalke	350	450	2.000
Falco subbuteo			
Wespenbussard	500	1.000	2.000
Pernis apivorus			
Weißstorch	500	1.000	2.000
Ciconia ciconia			
Sumpfohreule	500	1.000	2.500
Asio flammeus			
Uhu <sup>1</sup>	500	1.000	2.500
Bubo bubo			

<sup>\*</sup> Abstände in Metern, gemessen vom Mastfußmittelpunkt

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>Rohrweihe, Wiesenweihe und Uhu sind nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m, in weiteren Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt. Dies gilt, mit Ausnahme der Rohrweihe, nicht für den Nahbereich.

Grundsätzlich wurden alle in Tabelle 1 aufgeführte Arten erfasst. Habitatbedingt sind in den Untersuchungsgebieten vor allem Rotmilan, Schwarzmilan, und Wespenbussard zu erwarten.

#### **Auerhuhn**

In der Neufassung der Planungsgrundlage "Windkraft und Auerhuhn" vom August 2023 wurden die Flächenverteilung und die Flächenkategorien der Auerhuhnschutzflächen neu definiert (Abbildung 3). Dabei wird zwischen Flächen mit sehr hohem Raumwiderstand und Flächen mit erhöhtem Raumwiderstand unterschieden

Flächen mit einem sehr hohen Raumwiderstand werden entsprechend den Hinweisen des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg<sup>1</sup> wie folgt definiert:

- Lage innerhalb einer Entfernung von 650 m zu Lebensstätten des Auerhuhns innerhalb von Vogelschutzgebieten mit Schutzzweck Auerhuhn
- Lage innerhalb eines 1000-Meter-Radius um einzelne Nachweise von Balz, Brut oder Aufzucht von Küken aus den letzten fünf Jahren jedoch außerhalb von Vogelschutzgebieten mit Schutzzweck Auerhuhn (Verluste dieser existenziellen Habitatbereiche können in der Regel nicht ausgeglichen werden).

Unter die Kategorie "Auerhuhnflächen mit sehr hohem Raumwiderstand" fallen auch Populationsverbundflächen (Trittsteine). Sie sind insbesondere mit Blick auf den Schutz des Auerhuhns in Europäischen Vogelschutzgebieten als Bestandteil des Natura-2000-Schutzgebietsnetzwerks relevant. Da Populationen in isolierten Lebensräumen insbesondere wegen des notwendigen genetischen Austauschs in vielen Fällen nicht auf Dauer überleben können, ist der Schutz der Austauschbeziehungen zwischen verschiedenen Gebieten und Gebietsteilen zwingend erforderlich. Projekte im Bereich der Populationsverbundflächen (Trittsteine) können daher zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgebenden Bestandteilen führen. Bei einer Beeinträchtigung von Populationsverbundflächen (Trittsteine) ist in der Regel von einer erheblichen Beeinträchtigung der Funktionalität des Populationsverbunds zwischen den sodass die Durchführung Europäischen Vogelschutzgebieten auszugehen, Vermeidungs- bzw. Schadensbegrenzungs-maßnahmen zu prüfen ist. Insgesamt erfordern Vorhaben auf Populationsverbundflächen (Trittsteine) im Genehmigungsverfahren eine vertiefte Betrachtung, weshalb von einem sehr hohen Raumwiderstand mit in der Regel langen und aufwändigen Genehmigungsverfahren auszugehen ist [1].

Die Auerhuhnflächen mit sehr hohem Raumwiederstand wurden aus der Gebietskulisse ausgeschlossen. Der Vorsorgeabstand gegenüber diesen Bereichen beträgt nach den Kriterien der Regionalplanung 200 m.

Auerhuhnflächen mit erhöhtem Raumwiderstand werden laut Hinweisen des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg<sup>2</sup> wie folgt definiert:

Auf Flächen mit erhöhtem Raumwiderstand ist in der Regel davon auszugehen, dass die naturschutzrechtlichen Belange auf den nachgelagerten Ebenen bewältigt werden können [1].

In der Gemeinde Grafenhausen finden sich mehrere Flächen mit sehr hohem Raumwiderstand. Diese liegen im nördlichen und westlichen Bereich der Gemeinde und überlagern sich weitgehend mit Flächen des Natura 2000 Vogelschutzgebiet "Südschwarzwald".

Im Zuge des BImSchG Verfahrens wurden artenschutzrechtliche Untersuchungen zum Vorkommen von Auerhühnern durch ÖKonzept im Auftrag von RES durchgefürt. Der Untersuchungsraum beinhaltete dabei einen Grossteil des Auerhuhnschutzgebietes mit erhöhtem Raumwiederstand und ein Teil der Gebiete mit sehr hohem Raumwiederstand im nördlichen und nordöstlichen Gemeindegebiet. Bei den Unteruschungen wurden Transektbegehungen im Winter, Fotofallen, Tonaufnahmegeräte und Datenrechrechen (Datenbank der FVA) angewandt (vergl. Abb. 4 u.5). Für die Konfliktbewertung in den Auerhuhnschutzflächen wurden die Daten aus den artenschutzrechtlichen Untersuchungen herangezogen

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (August 2023): Hinweise zur Erfassung und Bewertung von Auerhuhnvorkommen bei der Genehmigung von Windenergieanlagen

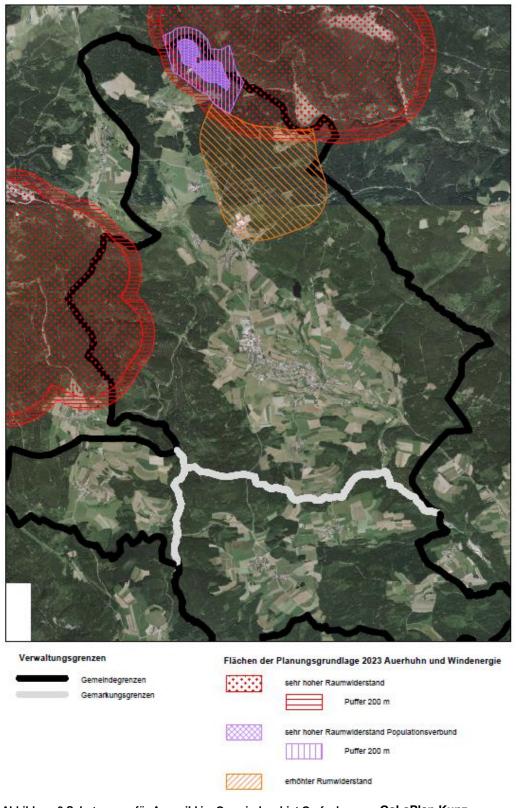


Abbildung 3 Schutzzonen für Auerwild im Gemeindegebiet Grafenhausen. GaLaPlan Kunz.

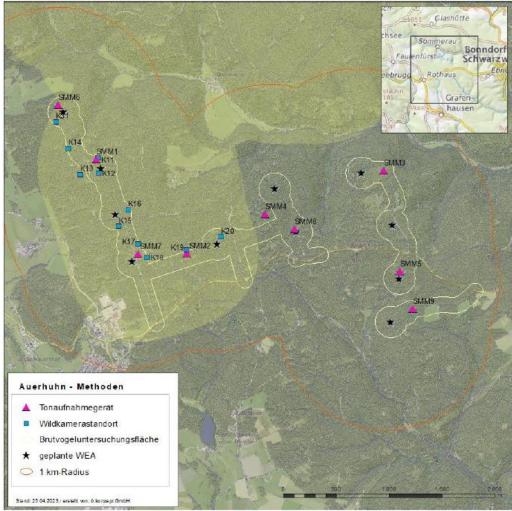


Abbildung 4 Übersicht der Wildtierkamerastandorte und Tonaufnahmegeräte. Quelle: ÖKonzept

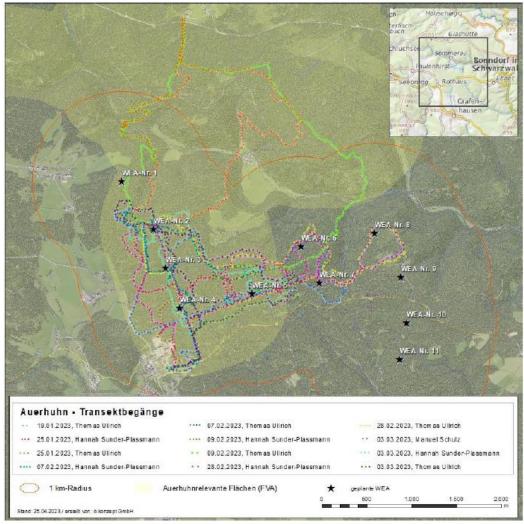


Abbildung 5 Übersicht der gelaufenen Transekte. Quelle: ÖKonzept

### Revierkartierung

Zur Erfassung der Brutstätten von windkraftsensiblen Arten, die in Waldgebieten nisten, gibt es grundsätzlich zwei Möglichkeiten die Brutstätte zu kartieren.

Handelt sich es um einen Laubwald, wird das Gebiet im unbelaubten Zustand abgegangen und alle gefundenen Horste per GPS eingemessen. Diese werden dann in der Brutsaison kontrolliert.

Bei Gebieten, die überwiegend aus Nadelwald bestehen, ist die Sicht in die Kronen das ganze Jahr über schlecht und Horste von unten nicht einsehbar. Daher sollte bei solchen Gebieten eine Revierkartierung durchgeführt werden.

Bei der Revierkartierung wird das Gebiet an mindestens 3 Terminen von 3 Punkten, von denen das Gebiet möglichst überschaubar ist, 6 Stunden pro Termin beobachtet. Dabei wird das Verhalten von überfliegenden windkraftsensiblen Arten notiert und vor allem auf revieranzeigendes Verhalten oder Einflüge in den Horst geachtet. Ergibt sich aus den Beobachtungen ein ungefährer Horststandort, wird dieser vor Ort gesucht und eingemessen. Lässt sich kein genauer Horststandort lokalisieren, wird das ungefähre Revierzentrum eingetragen.

In den drei untersuchten potenziellen Konzentrationsgebieten in der Gemeinde Grafenhausen findet sich fast ausschließlich Nadelwald. Daher musste in allen drei Gebieten eine Revierkartierung durchgeführt werden. Der Umfang der Kartierung hängt von den örtlichen Gegebenheiten ab und wird daher für jedes Gebiet einzeln bestimmt.

Die potenziellen Konzentrationszone "Steinahölzle" wurden erst Anfang 2023 in die Gebietskulisse aufgenommen und konnten daher im Rahmen der Revierkartierung

2022 nicht untersucht werden. Für das Gebiet "Steinahölzle" wurden Daten von artenschutzrechtlichen Untersuchungen eines BImSchG Verfahrens herangezogen, die im Jahr 2023 in dem Gebiet im Auftrag der Firma RES durchgeführt wurden. Bei diesen Untersuchungen wurden u.A. die windkraftsensiblen Vogelarten und das Vorkommen des Auerhuhns untersucht. Die Daten zu den Windkraftsensiblen Arten liegen derzeit noch nicht vor und werden bis zur Satzungsfassung nachgereicht.

### Kartierumfang

Für die Erfassung der Greifvögel wurden zunächst pro Beobachtungspunkt 4 Termine angesetzt. Nach Rücksprache mit dem Landratsamt Waldshut vertreten durch Herrn Lazarte wurde die Anzahl der Beobachtungstermine auf 5 pro Beobachtungspunkt erhöht. Die Beobachtungen fanden von März bis Juli 2022 statt. Neben dem Untersuchungsgebiet selbst wird in einem Puffer von 1000 m um die Untersuchungsgebiete beobachtet, da dies den zentralen Prüfbereich der meisten Niststandorte der windkraftsensiblen Arten abdeckt.

Für jedes Untersuchungsgebiet wurden drei Beobachtungspunkte festgelegt, an denen an jedem Termin mit drei Bearbeitern simultan beobachtet wurde. Pro Termin wurde 6 Stunden lang beobachtet. Die Beobachtungstermine und Wetterbedingungen sind in Tabelle 2 aufgelistet. Die Beobachtungen wurden nur an trockenen windstillen Tagen durchgeführt, an denen die Flugaktivität hoch war.

**Tabelle 2 Kartiertermine und Wetterbedingungen** 

Datum	Kartierung	Uhrzeit	Gebiet	Wetter
23.03.2022	Revierkartierung	9:20-15:20	Balzhausen	klar, windstill, 5°-12° C
24.03.2022	Revierkartierung	8:40-14:40	Brünlisbach	klar, leichte Brise; 7°C
20.04.2022	Revierkartierung	8:50-14:50	Balzhausen	leicht bewölkt, leichte Brise, 4°-12°C
21.04.2022	Revierkartierung	8:30-14:30	Brünlisbach	klar, leichte Brise, 2°-13°C
30.05.2022	Revierkartierung	9:00-15:00	Brünlisbach	klar, leichte Brise, 8°-14°C
31.05.2022	Revierkartierung	8:00-14:00	Balzhausen	klar, windstill, 5°-16° C
14.06.2022	Revierkartierung	8:00-14:00	Brünlisbach	klar, leichte Brise, 14°C
24.06.2022	Horstsuche	10:00-16:00	Brünlisbach	klar, windstill, 15°-22°C
30.06.2022	Revierkartierung	9:30-14:30	Balzhausen	klar, leichte Brise, 16°-26°C
21.07.2022	Revierkartierung	7:00-13:00	Brünlisbach	leicht bewölkt, leicht Brise, 15°-22°C
26.07.2022	Revierkartierung	8:00-14:00	Balzhausen	leicht bewölkt, leicht Brise, 16°-21°C
03.11.2022	Habitateinschätzung Fledermäuse		Alle Gebiete	bewölkt, windstill, 8°C

### Beobachtungspunkte

### Gebiet 1 - Balzhausen

Das Gebiet ist zwar klein, aber nur schwer einsehbar. Deshalb wurden drei Punkte für die Revierkartierung ausgewählt. Ein Punkt befindet sich im Norden, der von Waldgebieten geprägt ist und zwei im Süden, mit potenziellen Nahrungshabitaten. Bei dem nördlichen Beobachtungspunkt wurde eine Hebebühne eingesetzt, da das Gelände vom Boden nur schwer einsehbar ist.

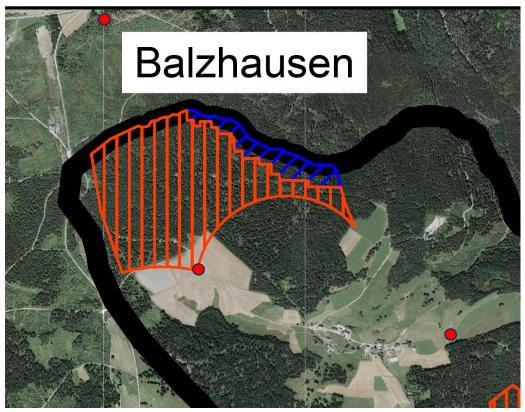




Abbildung 6 Untersuchungsfläche "Balzhausen". Rote Punkte= Beobachtungspunkte. Quelle: GaLa-Plan Kunz

#### Gebiet 2- Steinahölze

Da das Gebiet Steinahölzle erst Ende 2022 in die Gebietskulisse aufgenommen wurde, konnten keine Revierkartierungen im Gebiet durchgeführt werden. Stattdessen werden die Daten artenschutzrechtlicher Untersuchungen ausgewertet, die im Auftrag der Firma RES im Jahr 2023 im Gebiet durchgeführt wurden.

#### Gebiet 2 - Brünlisbach

Das Gebiet weist einen hohen Anteil an Nadelwaldbeständen auf.

Insgesamt wurde an drei Punkten beobachtet. Ein Punkt befindet sich im Norden des Gebiets. Da der Punkt im Wald liegt, ist das Gelände vom Boden aus nur schwer einsehbar. Daher wurde an diesem Punkt eine Hebebühne eingesetzt. Im Süden wurde das Gebiet an zwei Punkten beobachtet, von denen vor allem die Flugaktivität zwischen Wald und den Wiesen im Süden gut beobachtet werden konnte.

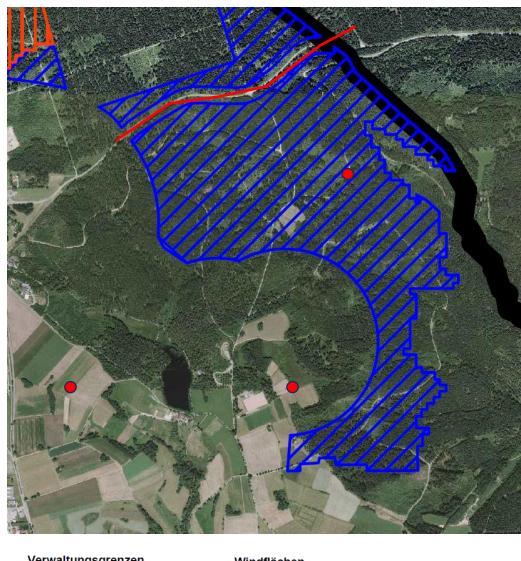




Abbildung 7 Untersuchungsfläche "Brünlisbach". Rote Punkte= Beobachtungspunkte, Rote Linie Gebietsgrenze. Quelle: GaLaPlan Kunz

Vorkommen von Nahrungshabitaten und Flugkorridoren Das Vorkommen von Nahrungshabitaten und Flugkorridoren wird mit einer gutachterlichen Einschätzung abgehandelt, bei der neben der Habitatstruktur auch die Beobachtungen der Revierkartierung einfließen.

Rastvogelerfassung Für die Erfassung von Rastvögeln erfolgt eine fachgutachterliche Einschätzung.

Datenrecherche Im Vorfeld der Untersuchungen wurden die bekannten Rot- und Schwarzmilanhorste, die im Zuge der landesweiten Milankartierung 2011/14 kartiert wurden, von der LUBW ausgewertet. Da sich sowohl das Vogelschutzgebiet "Südschwarzwald" als auch das FFH-Gebiet 8315-341 "Täler von Schwarza, Mettma, Schlücht, Steina" in der Umgebung der Untersuchungsgebiete befindet, wurden die Datenbögen dieser beiden Schutzgebiete ausgewertet.

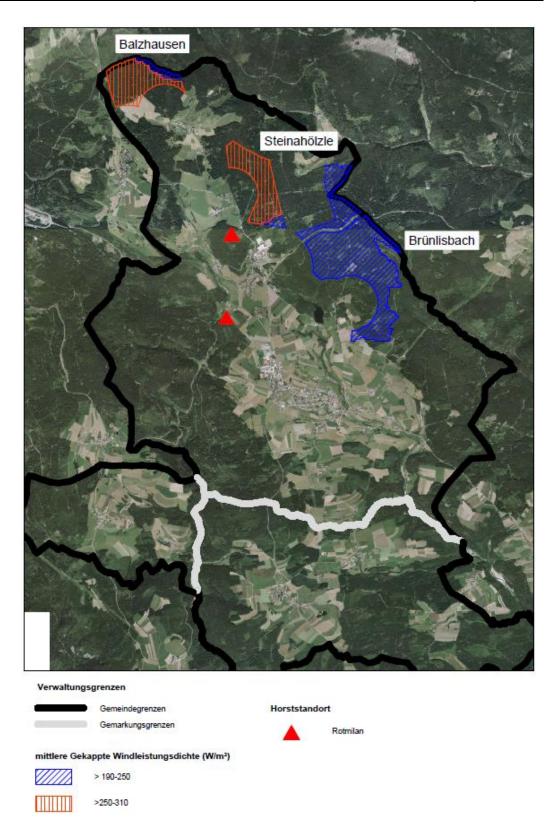


Abbildung 8 Bekannte Rot und Schwarzmilanhorste im Gemeindegebiet Grafenhausen. Stand 2014.

### 3.2 Fledermäuse

### Gutachterliche Einschätzung

Auf Ebene des FNP wird das Vorkommen und die Gefährdung von Fledermausarten in der Regel durch eine gutachterliche Einschätzung dargelegt. Dabei werden vorhandene Daten sowie die Habitatstruktur mit einbezogen. Als Datengrundlage wurden der artenschutzrechtliche Fachbeitrag Fledermäuse der Planungsgemeinschaft Windkraft Hochschwarzwald (Frinat, 2013), die Datengrundlage der LUBW sowie der Managementplan des FFH-Gebiets "Täler von Schwarza, Mettma, Schlücht, Steina" (Schutzgebiets Nr. 8315-341) verwendet. Weiterhin wurden Daten, die von der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg e.V. sowie Daten des NABU Ortsverbandes für das Gebiet zur Verfügung gestellt wurden, ausgewertet.

Das Habitatpotenzial aller drei Untersuchungsgebiete wurde durch eine Begehung der relevanten Flächen am 03.11.2022 eingeschätzt.

### Potentielle Konfliktareale

Neben dem grundsätzlichen Lebensraumverlust sind weitere Faktoren wie Beeinträchtigung der Quartiere und Zugrouten der ziehenden Arten sowie das Kollisionsrisiko durch die Windkraftanlagen zu berücksichtigen.

### 4 Ergebnis

### 4.1 Vogelarten

Die Flugbewegungen der windkraftsensiblen Arten wurden an insgesamt 15 Terminen im Jahr 2022 erfasst. In allen drei Untersuchungsgebieten wurde Aktivität von windkraftsensiblen Arten festgestellt. Die Gebiete zeigten Unterschiede in der Aktivitätsdichte, der räumlichen Verteilung und des revieranzeigenden Verhaltens. Dieses wurde lediglich in dem Gebiet "Brünlisbach" beobachtet, wo mindestens ein Revier von einem Rotmilan und ein Revier von einem Wespenbussard beobachtet wurde. In den anderen Gebieten wurden hauptsächliche die Randbereiche als Jagdhabitat genutzt und das Gebiet selbst sporadisch überflogen.

### 4.1.1 Ergebnisse Gebiet "Balzhausen"

### Datenrecherche

Im TK 25 Quadranten, in dem sich das Untersuchungsgebiet befindet, ist laut LUBW-Verbreitungskarte ein Uhurevier bekannt. Zwei weitere Reviere sind im östlichen Nachbarquadranten verzeichnet. Das Untersuchungsgebiet selbst eignet sich allerdings kaum als Brutplatz, da keine passenden Strukturen vorhanden sind. Eine gelegentliche Nutzung als Jagdhabitat ist nicht auszuschließen.

Für den Wanderfalken ist im entsprechenden Quadranten kein Brutvorkommen bekannt, das nächste befindet sich im Nachbarquadranten. Es kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass der Wanderfalke das Gebiet gelegentlich zur Nahrungssuche nutzt.

Bei der landesweiten Rot- und Schwarzmilankartierung von 2011 und 2014 wurde kein Horststandort im Gebiet oder der direkten Umgebung gemeldet.

Im Datenauswertungsbogen des in der Nähe gelegenen Vogelschutzgebiets "Südschwarzwald", sind die Arten Uhu, Wanderfalke, Baumfalke, Schwarzmilan, Wespenbussard, Haselhuhn und Auerhuhn aufgelistet. Von den aufgeführten Arten wurde lediglich der Schwarzmilan bei den Revierkartierungen nachgewiesen. Die Vorkommen von Uhu, Wanderfalke, Haselhuhn und Auerhuhn werden separat mithilfe von Datengrundlagen der LUBW bzw. der FVA abgeprüft.

In der Umgebung des Untersuchungsgebietes sind aus der Landesweiten Milankartierung 2011/14 keine Brutplätze bekannt.

### Windkraftsensible Arten

Im Untersuchungsgebiet "Balzhausen" und der Umgebung wurden Rotmilan, Schwarzmilan sowie Wespenbussard beobachtet. Schwarzmilane wurden vereinzelt außerhalb des Untersuchungsgebietes bei der Jagd auf den Wiesen um Balzhausen beobachtet. Rotmilane waren dagegen regelmäßig zu beobachten. Die beobachteten Tiere haben sich allerdings hauptsächlich außerhalb des Untersuchungsgebiets aufgehalten. Der überwiegende Teil der beobachteten Tiere hat die Wiesen und Weiden um Balzhausen als Jagdhabitat genutzt und das Waldgebiet, in dem sich das Untersuchungsgebiet befindet, eher selten überflogen. Lediglich an zwei Terminen waren im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebietes mehrere und längere Überflüge von Rotmilanen zu beobachten. Die Tiere sind dabei entlang des Steinatals über dem Nordhang auf und ab geflogen. Dabei zeigte sich allerdings bei allen Beobachtungsterminen kein eindeutiges revieranzeigendes Verhalten, weshalb davon auszugehen ist, dass im Untersuchungsgebiet und der direkten Umgebung kein Revier von Rotmilanen vorhanden ist.

Wespenbussarde waren westlich der Untersuchungsfläche aktiv und wurden vor allem bei Jagdflügen sowie beim Kreisen über dem Balzhauser Tal beobachtet. Das Untersuchungsgebiet wurde dabei nicht direkt überflogen. Es wurde auch kein revieranzeigendes Verhalten beobachtet. Daher ist das Vorkommen eines Reviers in der Untersuchungsfläche oder der Umgebung unwahrscheinlich.

Die Errichtung von Windenergieanlagen dürfte daher zu keinen größeren Beeinträchtigungen von windkraftsensiblen Arten führen.

# Die Fläche weist daher ein geringes Konfliktpotential für windkraftsensible Vogelarten auf.

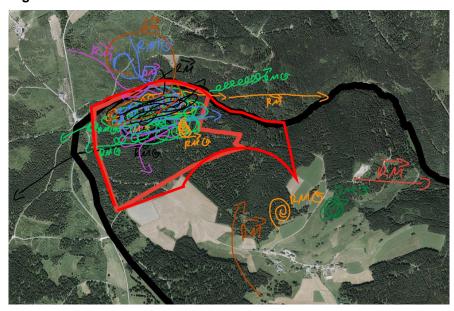
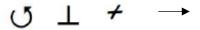


Abbildung 9 Beispieldarstellung für die Flugbewegungen des Rotmilans. Die Darstellung stammt von einem Beobachtungstermin am 31.05.2022. Jede Fluglinie ist als einzelne Beobachtung zu betrachten; einzelne Individuen konnten nicht unterschieden werden, es sei denn sie wurden gleichzeitig beobachtet. Aneinanderreihende Fluglinien stellen verschiedenen Flugbewegungen eines Individuums dar. Flugbewegungen werden nachfolgenden Symbolen unterschieden:



Kreisen Jagd Balz Streckenflug

Vorkommen von Nahrungshabitaten und Flugkorridoren Das Vorkommen von Nahrungshabitaten und Flugkorridoren wird durch eine Gutachterliche Einschätzung abgehandelt. Direkt im Untersuchungsgebiet gibt es kaum Nahrungshabitate für windkraftsensible Arten, lediglich für Uhu und Wanderfalke könnte das Gebiet als Nahrungshabitat relevant sein, dürfte aber eher eine untergeordnete Rolle spielen, da in der Umgebung genügend geeignete Habitate vorhanden sind.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich für die im Gebiet festgestellten Arten Rotmilan, Schwarzmilan und Wespenbussard keine geeigneten Nahrungshabitate, da das Gebiet fast vollständig aus geschlossenen Nadelwäldern besteht. Die Grünlandbereiche rund um die Ortschaft Balzhausen im Süden und Südosten des Untersuchungsgebiets eignen sich als Nahrungshabitat und werden auch von den genannten Arten genutzt. Bei den Nahrungsflügen kommt es allerdings selten zu Überflügen, dies weist darauf hin, dass keine relevanten Flugkorridore direkt über dem Gebiet bestehen.

Da keine relevanten Flugkorridore über dem Gebiet zu beobachten waren und es als Nahrungshabitat eine untergeordnete Rolle spielt, weist die Fläche ein geringes Konfliktpotential für das Vorkommen von Nahrungshabitaten und Flugkorridoren auf

Gutachterliche Einschätzung Rastvögel Gemäss den Hinweisen für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen werden die Rastvögel im FNP - Verfahren in einem Radius von 2 km um die potentielle Konzentrationszone für Windkraft betrachtet.

In diesem Radius um das Gebiet "Balzhausen" gibt es neben ausgedehnten Waldgebieten, die sich nicht als Habitat für Rastvögel eignen, auch einige Offenlandflächen. Diese bestehen überwiegend aus Wiesen und Weideflächen. Aufgrund der Lage im Hochschwarzwald und der Kleinräumigkeit der Flächen, die meist von Wald umgeben sind, ist allerdings nur mit einer begrenzten Zahl an Arten und Individuen zu rechnen. Dazu ist vor allem mit Rot- und Schwarzmilanen zu rechnen, welche die Flächen auf dem Zug als Nahrungshabitat nutzten. Daneben dürften die Offenlandflächen für Kleinvögel wie Drosseln und Stare relevant sein.

#### Das Konfliktpotential für Rastvögel ist daher als gering einzuschätzen.

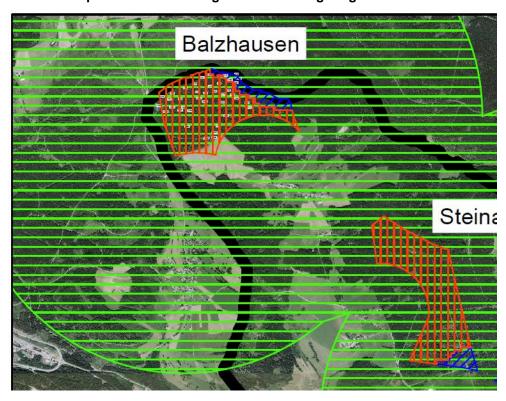


Abbildung 10 Relevante Flächen in einem 2 km Radius (grün schraffiert) um die Untersuchungsfläche

#### Auerhuhn

In der Planungsgrundlage Windkraft und Auerhuhn von 2016 ist im Nordosten des Gebietes noch eine Auerhuhnschutzzone der Kategorie 1 und 2 ausgewiesen, für die bis 2022 ein Auschluss für die Nutzung von Windenergie galt. Daher wurden diese Flächen in der Restriktionsanalyse ausgeschlossen. In der Neufassung der Planungsgrundlage "Windkraft und Auerhuhn" vom August 2023 wurden die Flächenverteilung und die Flächenkategorien der Auerhuhnschutzflächen neu definiert.

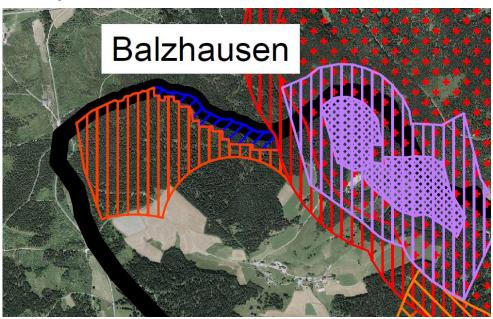
Gemäss der Planungsgrundlage "Windkraft und Auerhuhn" vom August 2023 liegen keine Auerhuhnschutzflächen mehr in der potenziellen Sonderbaufläche "Balzhausen". Östlich der Fläche findet sich eine Auerhuhfläche mit sehr hohem Raumwiderstand und sehr hohem Raumwiderstand Populationsverbund. Die Flächen mit sehr hohem Raumwiederstand und ein Puffer von 200m um die Flächen wurden bei der Auswahl der Sonderbauflächen WEA aus der Kulisse ausgeschlossen. Daher kann eine Beeinträchtigung der Auerhuhnschutzzonen mit sehr hohem Raumwiederstand ausgeschlossen werden.

Das Vorkommen des Auerhuhn wurde in den nahe liegenden Auerhuhnschutzzonen im Zuge des BlmSchG Verfahrens durch Ö-Konzept im Auftrag von RES mit untersucht. Dabei haben sich keine Hinweise auf Auerhuhnvorkommen in der Umgebung der Sonderbaufläche WEA "Balzhausen" ergeben. Der nächste Nachweis findet sich in ca. 2 km Abstand östlich der potenziellen Sonderbaufläche WEA Balzhausen und damit in ausreichendem Abstand.

Nach derzeitigem Stand ist daher von keiner wesentlichen Beeinträchtigung des Auerwilds durch die Errichtung von Windkraftanlagen in der potentiellen Sonderbaufläche WEA Balzhausen zu rechnen.

### Das Konfliktpotential wird als gering eingeschätzt.

Sofern Anlagen im östlichen Bereich der Sondebaufläche WEA und damit in unittelbarer Nähe zur Auerhuhnschutzfläche geplant sind, muss dennoch im Genehmigungsverfahren mit der UNB bzw FVA abgestimmt werden, ob oder in welchem Umfang weitere Untersuchungen bzw. Ausgleichsmassnahmen notwendig werden.



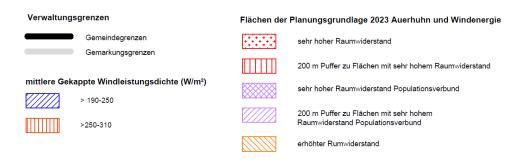


Abbildung 11 Auerhuhn Schutzzonen im Untersuchungsgebiet "Balzhausen" Quelle: GaLaPlan Kunz

# Sonstige Arten

Neben den windkraftsensiblen Arten wurden im Untersuchungsgebiet auch Mäusebussard, Turmfalke, Kolkrabe, Habicht und Sperber beobachtet. Bei Mäusebussard und Sperber wurde jeweils ein Revier festgestellt. Die Reviere beider Arten liegen mit hoher Wahrscheinlichkeit in dem Waldstück südlich des Untersuchungsgebiets zwischen Balzhausen und Faulenfürst. Der Habicht wurde einmalig bei einem Jagdflug ausserhalb des Untersuchungsgebiets beobachtet. Kolkraben waren im April südöstlich des Untersuchungsgebiets zu beobachten. Sie zeigten dabei revieranzeigendes Verhalten.

Als weitere nicht windkkkraftsensible Art wurde der Schwarzspecht festgestellt. Verschiedene Individuen der Art waren im gesamten Untersuchungsgebiet aktiv und zeigten auch revieranzeigendes Verhalten.

#### **Ergebnis**

Insgesamt ist in der potentziellen Sonderbaufläche WEA "Balzhausen" mit geringen Konflikten mit geschützten Vogelarten zu rechnen. Das Gebiet wird von windkraftsensiblen Arten lediglich sporadisch genutzt und liegt ausserhalb von Auherhuhnschutzgebieten. Ausserdem wurden in den artenschutzrechtlichen Untersuchungen im Jahr 2022 keine Auerhuhnvorkommen nachgewiesen. Für Zugund Rastvögel ist das Gebiet ebenfalls von geringer Bedeutung.

### 4.1.2 Ergebnisse Gebiet "Steinahölzle"

### Datenrecherche

Im TK 25 Quadranten, in dem sich das Untersuchungsgebiet "Steinahölzle" befindet, ist laut LUBW-Verbreitungskarte ein Uhurevier bekannt. Zwei weitere Reviere sind im östlichen Nachbarquadranten verzeichnet. Das Untersuchungsgebiet selbst eignet sich allerdings kaum als Brutplatz, da keine passenden Strukturen vorhanden sind. Eine gelegentliche Nutzung als Jagdhabitat ist nicht auszuschließen.

Für den Wanderfalken ist im entsprechenden Quadranten kein Brutvorkommen bekannt, das nächste befindet sich im Nachbarquadranten. Es kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass der Wanderfalke das Gebiet gelegentlich zur Nahrungssuche nutzt.

Für den Rotmilan sind zwei Horste in der Umgebung des Untersuchungsgebietes bekannt, diese liegen ca. 400 m westlich bzw. 1,8 km südwestlich des Untersuchungsgebietes. Der westlich gelegene Horst könnte potenziell im erweiterten Prüfbereich von WEA-Standorten liegen. Der südwestlich gelegen Horst wäre aufgrund des hohen Abstand von der Errichtung von Windkraftanlagen im Untersuchungsgebiet kaum betroffen.

Im Datenauswertungsbogen des in der Nähe gelegenen Vogelschutzgebiets "Südschwarzwald" sind die Arten Uhu, Wanderfalke, Baumfalke, Schwarzmilan, Wespenbussard, Haselhuhn und Auerhuhn aufgelistet.

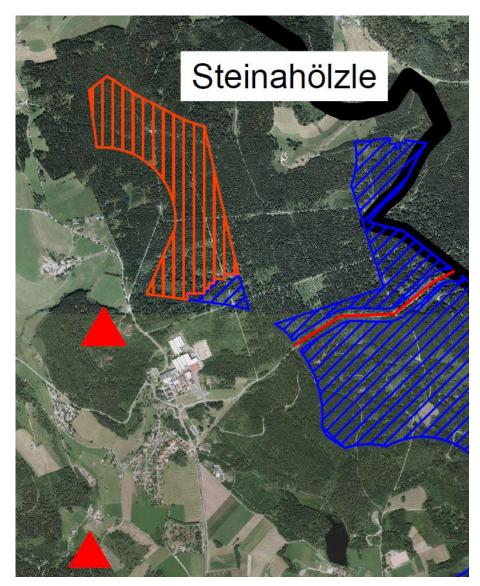


Abbildung 12 Bekannte Rotmilanhorste in der Umgebung des Untersuchungsgebiets (landesweiten Milankartierung 2011/14), Rote Linie=Gebietsgrenze.

Windkraftsensible Arten Ob windkraftsensible Arten durch die Sonderbaufläche WEA "Steinahölzle" betroffen wären, wird anhand der im Zuge eines BImSchG Verfahrens erhobenen Daten der Firma RES beurteilt. Diese liegen derzeit noch nicht vor und werden schnellstmöglich nachgereicht.

Vorkommen von Nahrungshabitaten und Flugkorridoren Das Untersuchungsgebiet bietet nur wenig potenzielle Nahrungshabitate für windkraftsensible Vogelarten. Da der größte Teil des Gebietes aus geschlossenen Nadelwäldern besteht, ist es lediglich für Uhu und Wanderfalke relevant. Da es in der Umgebung genügend geeignete Nahrungshabitate für die beiden Arten gibt, dürfte das Gebiet selbst eher eine untergeordnete Rolle spielen.

Zum Vorkommen von Flugkorridoren liegen derzeit noch keine Daten vor.

#### Auerhuhn

Laut der Planungsgrundlage Windkraft und Auerhuhn von 2016 befanden sich nördlich und südlich des Untersuchungsgebiets Auerhuhnschutzzonen der Katergorie 1 und 2. Auf den Flächen war das Errichten von Windkraftanlagen bisher ausgeschlossen. In der Neufassung der Planungsgrundlage "Windkraft und Auerhuhn" vom August 2023 wurden die Flächenverteilung und die Flächenkategorien der Auerhuhnschutzflächen neu definiert.

Ein Großteil der Sonderbaufläche WEA "Steinahölzle" befindet sich in einer Auerhuhnschutzfläche mit erhöhtem Raumwiderstand. Nördlich des Gebietes befindet sich in eine Auerhuhnschutzzone mit sehr hohem Raumwiderstand. Die Flächen mit sehr hohem Raumwiederstand und ein Puffer von 200m um die Flächen wurden bei der Auswahl der Sonderbauflächen WEA aus der Kulisse ausgeschlossen. Daher kann eine Beeinträchtigung der Auerhuhnschutzzonen mit sehr hohem Raumwiederstand ausgeschlossen werden.

Im Zuge des BImSchG Verfahrens durch Ö-Konzept im Auftrag von RES wurde ein Grossteil des Gebiets auf das Vorkommen von Auerhühnern untersucht. Dabei haben sich Nachweise von Auerhühnern außerhalb der Auerhuhnschutzone ca. 200m östlich der potentiellen Sonderbaufläche WEA "Steinahözle" ergeben. Es handelt sich dabei um Sichtnachweise und Losungen einer Henne, die mehrfach gesichtet wurde. Nach Einschätzung von Ö-Konzept gibt es aktuell keine Population von Auerhühnern in der Schutzzone mit erhöhtem Raumwiderstand innerhalb der hier geplanten Sonderbauflächen WEA. Die Nachweise in der Umgebung zeigen jedoch, dass Auerhühner in der unmittelbaren Umgebung präsent sind. Daher kann eine Beeinträchtigung der Vorkommen außerhalb des Gemeindegebietes durch Windkraftanlagen in der hier geplanten Sonderbaufläche "Steinahölzle" nicht vollständig ausgeschlossen werden. Daher muss im Genehmigungsverfahren mit der UNB bzw. FVA abgestimmt werden, ob weitere Untersuchungen und gebenenfalls Ausgleichsmaßnahmen fällig werden. Ggf. sind auch größere Abstandsflächen zu den besiedelten Gebieten einzuhalten. Die Daten zu den Auerwildbeständen liegen bisher lediglich als Zwischenbericht vor, eine abschließende Beurteilung der möglichen Beeinträchtigungen im Hinblick auf die Auerwildbestände östlich der Gemeindegrenzen von Grafenhausen steht noch aus.

Sollten Ausgleichsmaßnahmen notwendig werden empfiehlt es sich diese im Zuge des notwendigen Waldausgleichs durchzuführen. Dazu könnten z.B die Schaffung von lichten und beerenreichen Waldbeständen durch Auslichtung geeigneter Fichtenbestände gehören. Details zum Ausgleichskonzept und den zu generierenden Ökopunkten lassen sich dem Umweltbericht entnehmen.

Insgesamt ist mit einem erhöhten Konfliktpotential zu rechnen.

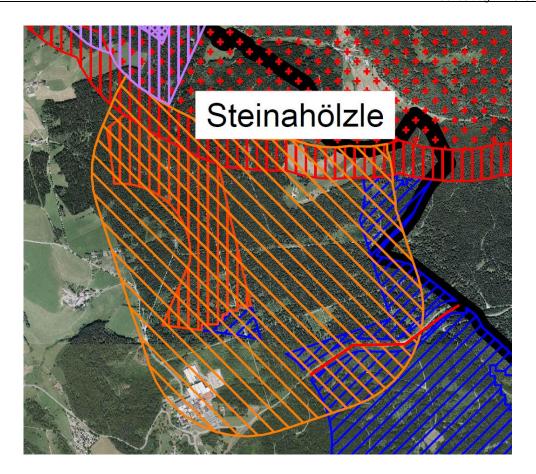




Abbildung 13 Auerhuhn Schutzzonen im Untersuchungsgebiet "Steinahölzle", Rote Linie= Gebietsgrenze. Quelle: GaLaPlan Kunz

# Sonstige Arten

Daten zu sonstigen Arten werden vorgelegt sobald die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Kartierungen von RES vorliegen.

Gutachterliche Einschätzung Rastvögel Da das Gebiet selbst fast ausschließlich aus Waldgebiet besteht, hat es für Rastvögel keine Bedeutung. Im 2 km Radius um das Gebiet befinden sich im Norden ausgedehnte Waldgebiete, die ebenfalls von geringer Bedeutung sind. Die weitläufigen Wiesen und Felder südlich von Grafenhausen sind für Rastvögel deutlich attraktiver. Dabei ist in diesem Bereich vor allem mit Rot- und Schwarzmilan sowie mit Kleinvögelschwärmen zu rechnen.

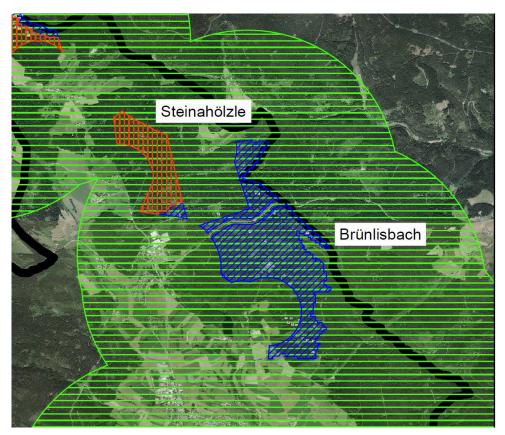


Abbildung 14 Relevante Habitate für Rastvögel in einem Radius von 2 km (grün schraffiert) um das Untersuchungsgebiet

### 4.1.3 Ergebnisse Gebiet "Brünlisbach"

Daten-recherche Laut der Verbreitungskarten der LUBW TK25 Quadranten, in dem das Untersuchungsgebiet liegt, gibt es keine Nachweise für den Uhu. Im Nachbarquadranten sind insgesamt 3 Brutpaare bekannt. Das Untersuchungsgebiet selbst weist keine geeigneten Brutplätze für den Uhu auf und ist daher als Fortpflanzungsstätte für die Art eher ungeeignet. Eine gelegentliche Nutzung als Nahrungshabitat kann nicht ausgeschlossen werden.

Für den Wanderfalken ist ein Revier innerhalb des Gebietes bekannt, in den Nachbarquadranten sind insgesamt 5 Reviere bekannt. Das Untersuchungsgebiet bietet keine Nistmöglichkeiten für Wanderfalken und ist daher als Fortpflanzungsstätte eher ungeeignet. Das Vorkommen von nahrungssuchenden Tieren ist nicht auszuschließen. Bei den Revierkartierungen wurde der Wanderfalke einmalig im südlichen Bereich des Gebietes beobachtet.

Für den Rotmilan sind zwei Horste in der Umgebung des Untersuchungsgebietes bekannt, diese liegen allerdings ca. 1,5 km südwestlich bzw. südöstlich des Untersuchungsgebietes. Durch den hohen Abstand wären die bekannten Horste von der Errichtung von Windkraftanlagen im Untersuchungsgebiet kaum betroffen.

Im Datenauswertungsbogen des in der Nähe gelegenen Vogelschutzgebiets "Südschwarzwald" sind die Arten Uhu, Wanderfalke, Baumfalke, Schwarzmilan, Wespenbussard, Haselhuhn und Auerhuhn aufgelistet. Von den gelisteten Arten wurde lediglich der Schwarzmilan bei den Revierkartierungen nachgewiesen. Das Vorkommen von Uhu, Wanderfalke, Haselhuhn und Auerhuhn wird separat mithilfe von Datengrundlagen der LUBW bzw. der FVA abgeprüft. Außerdem wurden die Daten einer artenschutzrechtlichen Untersuchung im Zuge eines BImSchG Verfahrens nördlich angrenzend an das Gebiet im Auftrag der Firma RES durchgeführt wurde, herangezogen.

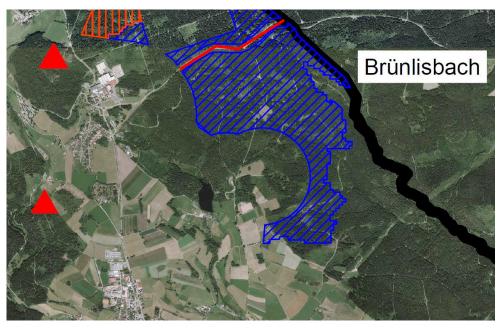


Abbildung 15 Bekannte Rotmilanhorste (rote Dreiecke) in der Umgebung des Untersuchungsgebiets (landesweite Milankartierung 2011/14).

### Windkraftsensible Arten

Im Untersuchungsgebiet "Brünlisbach" und der direkten Umgebung wurden die Arten Wanderfalke, Rotmilan und Wespenbussard festgestellt.

Der Wanderfalke ist einmalig kreisend am südlichen Rand des Gebietes beobachtet worden. Revieranzeigendes Verhalten wurde nicht festgestellt.

Im März 2022 konnten mindestens 3 Rotmilan Paare an verschiedenen Stellen im Gebiet bei intensiver Balzaktivität beobachtet werden. Im Verlauf des Jahres hat sich die Zahl der Brutpaare im Gebiet auf ein Brutpaar eingependelt. Dieses Brutpaar war regelmäßig bei Überflügen und Kreisen über dem Gebiet zu beobachten. Dabei fanden die Flugbewegungen tendenziell von Nordost nach Südwest über das Gebiet statt. Da sich auf den Flächen südlich des Gebietes einige Wiesen und Felder befinden, ist zu vermuten, dass es sich um Transferflüge zwischen Brutplatz und Jagdgebiet handelt. Es ist daher davon auszugehen, dass ein Flugkorridor von Nordost nach Südwest über das Gebiet führt. Weitere Balzflüge vom Rotmilan wurden im Juli 2022 im Süden des Untersuchungsgebietes beobachtet. Der wiederholte Nachweis von revieranzeigendem Verhalten sowie konstantem Auftreten mit überwiegend gerichteten Flugbewegungen legt nahe, dass sich im Untersuchungsgebiet oder in der unmittelbaren Umgebung mindestens ein Rotmilanrevier findet. Der genaue Horststandort konnte trotz Nachsuche nicht ermittelt werden. Die Horstkartierungen sind im Gebiet durch den teilweise sehr dichten Nadelwald und die damit einhergehende schlechte Sicht in die Kronenregion stark erschwert.

Im Juni konnte auch der Wespenbussard im Gebiet nachgewiesen werden, im zentralen Waldgebiet war sogar Balzverhalten zu beobachten. Die Wiesen im Süden des Untersuchungsgebiets wurden vom Wespenbussard zur Jagd genutzt. Flugaktivität des Wespenbussard waren auch bei der Revierkartierung im Juli zu verzeichnen. Dabei haben sich die Individuen hauptsächlich über dem Waldgebiet aufgehalten bzw. sind nach Osten oder Norden abgeflogen. Das revieranzeigende Verhalten sowie die anhaltenden Flugbewegungen über zwei Kartierungen hinweg, deuten auf mindestens ein Revier des Wespenbussard hin. Der genaue Horststandort konnte im Zuge der Revierkartierung bzw. der Nachsuche nicht ermittelt werden.

Die bei den Kartierungen beobachteten Reviere von Rotmilan und Wespenbussard

könnten zu Konflikten bei der Errichtung von Windkraftanlagen führen. Laut der Novelle des BNatSchG ist das Kollisionsrisiko der beiden Arten signifikant erhöht, wenn die Horststandorte im Radius von 500m (Nahbereich) um die geplanten WEAStandorte liegen. Im zentralen Prüfbereich ist das Kollisionsrisiko ebenfalls erhöht, kann aber durch Ausgleichsmaßnahmen gemindert werden. Der zentrale Prüfbereich liegt beim Rotmilan bei 1200 m und beim Wespenbussard bei 1000 m. Ob sich die Horststandorte im Nahbereich oder im zentralen Prüfbereich befinden kann, erst dann abschließend beurteilt werden, wenn die Standorte der WEA bekannt sind.

Daher sollten im Genehmigungsverfahren der WEA die Nahbereiche und zentralen Prüfbereiche auf Horststandorte untersucht werden. Sollten im Nahbereich aktive Horste festgestellt werden, sollten die WEA-Standorte so versetzt werden, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko nicht mehr signifikant erhöht ist. Sollten Horststandorte im zentralen Prüfbereich festgestellt werden, kann das Tötungs- und Verletzungsrisiko durch Schutzmaßnahmen gemindert werden. Hierzu können die WEA mit Antikollisionssystemen ausgestattet werden, Abschaltungen während der Brutzeit angeordnet oder attraktive Ausgleichshabitate südöstlich der Fläche angelegt werden, um den Flugkorridor umzuleiten. Insgesamt ist in dem potenziellen Sonderbaugebiet Windkraft "Brünlisbach" mit einem erhöhten Konfliktpotential zu rechnen.

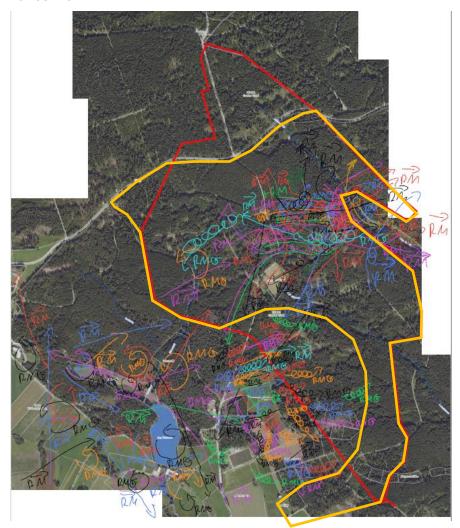
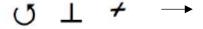


Abbildung 16 Beispieldarstellung für die Flugbewegungen des Rotmilans. Die Darstellung stammt von einem Beobachtungstermin am 24.03.2022. Jede Fluglinie ist als einzelne Beobachtung zu betrachten einzelne Individuen konnten nicht unterschieden werden, es sei denn sie wurden gleichzeitig beobachtet. Rot= alte Flächenabgrenzung, Orange= neue Flächenabgrenzung Flugbewegungen werden nachfolgenden Symbolen unterschieden:



Kreisen Jagd Balz Streckenflug

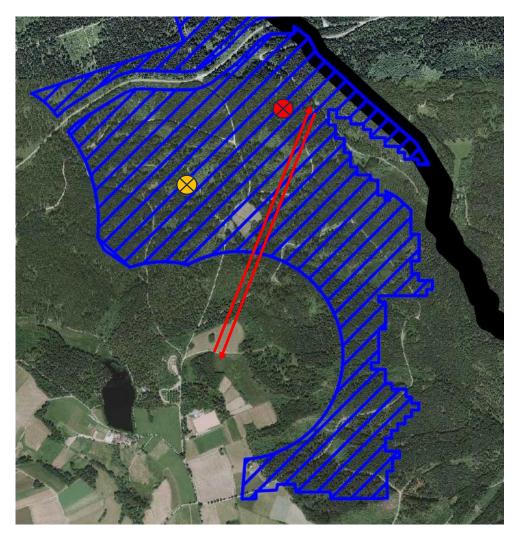


Abbildung 17 Ungefähre Lage der Revierzentren von Rotmilan (Rot) und Wespenbussard (Orange) und des Flugkorridors (rote Pfeile) über das Gebiet.

Vorkommen von Nahrungshabitaten und Flugkorridoren Das Untersuchungsgebiet bietet nur wenig potenzielle Nahrungshabitate für windkraftsensible Vogelarten. Da der größte Teil des Gebietes aus geschlossenen Nadelwäldern besteht, ist es lediglich für Uhu und Wanderfalke relevant. Da es in der Umgebung genügend geeignete Nahrungshabitate für die beiden Arten gibt, dürfte das Gebiet selbst eher eine untergeordnete Rolle spielen. Im südlichen Bereich des Gebietes gibt es eine Wiesenfläche auf einer Waldlichtung, die ein geeignetes Nahrungshabitat für Rotmilan, Schwarzmilan und Wespenbussard darstellt und insbesondere von Rotmilanen genutzt wird. Das Hauptnahrungshabitat der drei Arten befindet sich allerdings außerhalb der Untersuchungsfläche auf den Wiesen und Feldern weiter südlich.

In oder um das Waldgebiet des Untersuchungsgebietes befindet sich mindestens ein Brutrevier von Rotmilanen. Zwischen den Brut- und den Nahrungshabitaten im Süden finden regelmäßige Transferflüge statt, dies deutet auf einen Flugkorridor zwischen Brutplatz und Nahrungshabitat hin (Abbildung 17).

### Auerhuhn

Laut der Planungsgrundlage Windkraft und Auerhuhn von 2016 befanden sich nördlich und südlich des Untersuchungsgebiets Auerhuhnschutzzonen der Katergorie 1 und 2. Auf den Flächen war das Errichten von Windkraftanlagen bisher ausgeschlossen. In der Neufassung der Planungsgrundlage "Windkraft und Auerhuhn" vom August 2023 wurden die Flächenverteilung und die Flächenkategorien

der Auerhuhnschutzflächen neu definiert.

Der nördliche Bereich des potenziellen Sonderbaugebiets WEA "Brünlisbach" befindet sich teilweise in einer Auerhuhnschutzfläche mit erhöhtem Raumwiderstand. Auf Flächen mit erhöhtem Raumwiderstand ist in der Regel davon auszugehen, dass die naturschutzrechtlichen Belange auf den nachgelagerten Ebenen bewältigt werden können.

Im Zuge des BImSchG Verfahrens durch Ö-Konzept im Auftrag von RES wurde ein Großteil der Auerhuhnschutzzone mit erhöhtem Raumwiderstand auf das Vorkommen von Auerhühnern untersucht. Dabei haben sich Nachweise von Auerhühnern außerhalb der Auerhuhnschutzzone ca. 200m nördlich der potenziellen Sonderbaufläche WEA "Brünlisbach" ergeben.

Es handelt sich dabei um Sichtnachweise und Losungen einer Henne, die mehrfach gesichtet wurden. Obwohl keine Population von Auerhühnern auf der Sonderbaufläche WEA festgestellt wurden, deuten die gefundenen Nachweise auf die Anwesenheit von Auerhühnern in der unmittelbaren Umgebung der Fläche hin. Daher muss im Genehmigungsverfahren mit der UNB bzw. FVA abgestimmt werden, ob weitere Untersuchungen und gegebenenfalls Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden, sofern Anlagen im nördlichen Bereich innerhalb der Auerhuhnschutzflächen mit erhöhtem Raumwiderstand geplant werden.

Sollten Ausgleichsmaßnahmen notwendig werden, empfiehlt es sich, diese im Zuge des notwendigen Waldausgleichs durchzuführen. Dazu könnten z.B. die Schaffung von lichten und beerenreichen Waldbeständen durch Auslichtung geeigneter Fichtenbestände gehören. Details zum Ausgleichskonzept und den zu generierenden Ökopunkten lassen sich dem Umweltbericht entnehmen.

In den nördlichen Bereichen des Gebietes ist mit einem erhöhten Konfliktpotential zu rechnen.

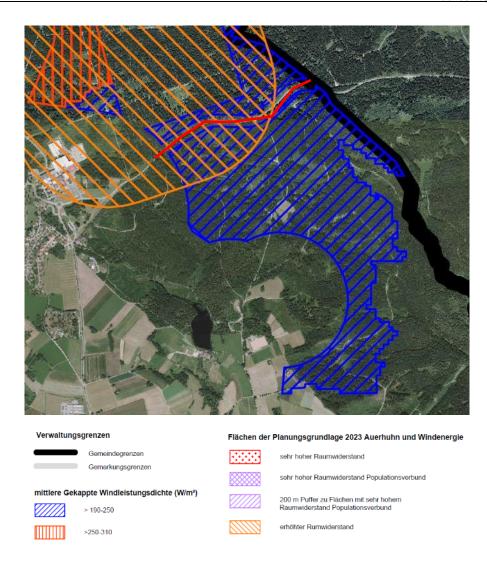


Abbildung 18 Auerhuhn Schutzzonen im Untersuchungsgebiet "Brünlisbach" Quelle: GaLaPlan Kunz

### Artenschutzraum der Kategorie A

Die potentielle Sonderbaufläche WEA "Brünlisbach" befindet sich innerhalb eines Artenschutzraums Kategorie A, die entsprechend des Fachbeitrags Artenschutz für Regionalplanung Windenergie ausgewiesen werden. Schwerpunktvorkommen der Kategorie A werden auch Sonderstatus Arten berücksichtigt, bei welchen mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustands auf Landesebene im Falle eines Verstoßes gegen die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote zu rechnen ist. Um welche Arten es sich hierbei handelt, ist derzeit nicht bekannt, weil die Daten dazu bisher noch nicht zur Verfügung gestellt wurden. Es ist aber anzunehmen das eine Population von Fransenfledermäusen die sich am Schlüchtsee findet zu den Sonderstatus Arten gehört. Abhängig von den Lebensstätten der Arten und der Standorte der WEA kann es zu Konflikten kommen, die zu einem erhöhten Aufwand durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen führen können. Dazu könnte z.B. die Anlage von Ausgleichshabitaten oder die Verschiebung von Anlagestandorten gehören.

Sollten Windkraftanlagen in dem Artenschutzraum der Kategorie A geplant werden, müssen im BlmSchG Verfahren, die bei den zuständigen Naturschutzbehörden vorliegenden Daten zu Vorkommen der Sonderstatus-Arten innerhalb der betroffenen Schwerpunkträume im jeweiligen Einzelfall detaillierter betrachtet und ausgewertet werden. Ist nach der Datenlage mit Sonderstatus - Arten auf den geplanten Vorrangflächen in den Schwerpunktvorkommen der Kategorie A plausibel zu rechnen, wird eine Abstimmung der Planung mit den zuständigen unteren bzw. höheren Naturschutzbehörden empfohlen. Hierbei zu prüfen, ob im

jeweiligen Einzelfall in eine Ausnahmelage hineingeplant werden kann.

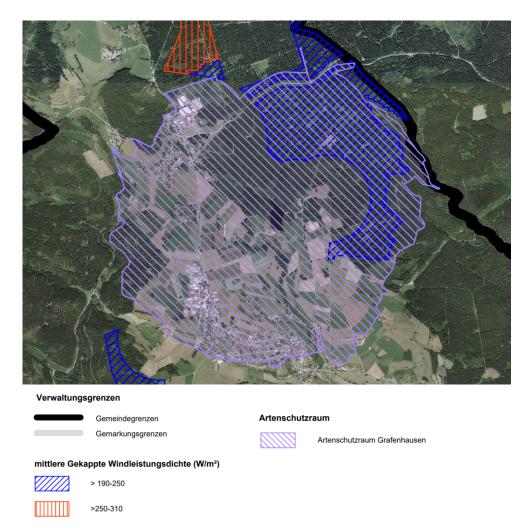


Abbildung 19 Artenschutzzone der Kategorie A in Relation zu der potenziellen Sonderbaufläche WEA "Brünlisbach"

### Sonstige Arten

Neben den windkraftsensiblen Arten wurden im Untersuchungsgebiet auch Mäusebussard, Habicht, Graureiher, Neuntöter, Rostgans und Turmfalke beobachtet. Mäusebussarde waren über den gesamten Untersuchungszeitraum im Gebiet aktiv. Im zentralen Waldgebiet des Untersuchungsgebiet wurde anhand von Balzflügen und Jungtieren im Spätsommer ein Brutrevier festgestellt. Außerdem waren regelmässige Transferflüge zwischen den Jagdgebieten im Süden der Untersuchungsfläche und dem Brutrevier zu verzeichnen. Der genaue Horststandort konnte nicht ermittelt werden.

Turmfalken wurden regelmässig im Süden des Untersuchungsgebiets bei der Jagd auf den dortigen Wiesen beobachtet. Über dem Waldgebiet konnten keine Turmfalken registriert werden.

Der Habicht wurde ebenfalls regelmässig bei Jagdflügen festgestellt. Im Zentrum des Gebiets auf einer Kahlschlagfläche wurde er außerdem beim Beutetransport im Tiefflug mit Abtauchen in den Wald beobachtet. Dies deutet auf einen Brutplatz des Habichts im Waldgebiet hin.

Der Graureiher und die Rostgans wurde einmalig bei einem Überflug über das Gebiet beobachtet.

Gutachterliche Einschätzung Rastvögel Da das Gebiet selbst überwiegend aus Waldflächen besteht, hat es für Rastvögel keine Bedeutung. Im 2 km Radius um das Gebiet befinden sich im Norden ausgedehnete Waldgebiete, die ebenfalls von geringer Bedeutung sind. Die weitläufigen Wiesen und Felder südlich von Grafenhausen sind für Rastvögel deutlich attraktiver. Dabei ist in diesem Bereich vor allem mit Rot- und Schwarzmilan sowie mit Kleinvögelschwärmen zu rechnen.

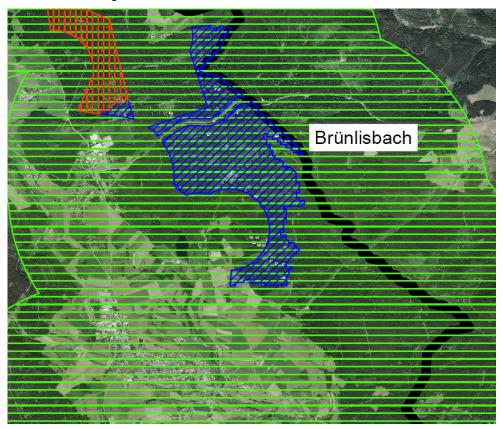


Abbildung 20 Relevante Habitate für Rastvögel in einem Radius von 2 km (grün schraffiert) um das Untersuchungsgebiet

### 4.1.4 Zusammenfassung Vögel

In allen Untersuchungsgebieten ist mit windkraftsensiblen Arten zu rechnen. Habitatund verbreitungsbedingt können Rotmilan, Schwarzmilan, Wanderfalke, Uhu, Auerhuhn und Wespenbussard vorkommen.

Bei den Revierkartierungen wurden die Arten Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard und Wanderfalke festgestellt. Die Gebiete zeigten Unterschiede in der Aktivitätsdichte, der räumlichen Verteilung und des revieranzeigenden Verhaltens der beobachteten Arten.

### Gebiet "Balzhausen"

Im Bereich der Sonderbaufläche "Balzhausen" wurden Rotmilan, Schwarzmilan und Wespenbussard beobachtet. Keine der beobachteten Arten zeigte revier-anzeigendes Verhalten. Die Wiesenflächen im Südosten des Untersuchungsgebietes wurden als Jagdhabitat genutzt. Flugkorridore und Nahrungshabitate sind im Gebiet selbst keine vorhanden. Für Rastvögel ist das Gebiet selbst von geringer Bedeutung, da es überwiegend aus Nadelwald besteht. Lediglich in den angrenzenden Wiesenflächen ist mit ziehenden Rot- und Schwarzmilanen zu rechnen. Das Gebiet befindet sich außerhalb von Auerhuhnschutzzonen. Östlich der Fläche liegt allerdings eine Auerhuhnschutzfläche mit sehr hohem Widerstand. Artenschutzrechtliche Untersuchen im Zuge eines BImSchG Verfahrens im Jahr 2023 haben keine Nachweise von Auerhühnern in unmittelbarer Nähe zu Sonderbaufläche WEA

"Balzhausen" ergeben. Daher ist nicht mit einer wesentlichen Beeinträchtigung zu rechnen. Sofern Anlagen im östlichen Bereich der Sonderbaufläche WEA geplant sind, muss im Genehmigungsverfahren mit der UNB bzw. FVA abgestimmt werden, ob weitere Untersuchungen bzw. Ausgleichsmaßnahmen oder das Einhalten von Mindestabständen notwendig werden.

#### Gebiet "Steinahölzle"

In dem Sonderbaugebiet WEA "Steinahölzle" können Rotmilan, Schwarzmilan, Uhu, Wanderfalke Baumfalke, Wespenbussard und Auerhuhn vorkommen. Laut der landesweiten Milankartierung (2011/14) befindet sich ein Rotmilanhorts ca. 400 m westlich der Fläche. In dem Gebiet wurde im Jahr 2023 artenschutzrechtliche Untersuchen im Zuge eines BlmSchG Verfahrens im Auftrag der Firma RES durchgeführt. Die Daten zu windkraftsensiblen Vogelarten liegen allerdings noch nicht vor und werden zeitnah nachgereicht. Die potentzielle Sonderbaufläche WEA befindet sich fast vollständig in einer Auerhuhnschutzfläche mit erhöhtem Raumwiderstand. Die artenschutzrechtlichen Untersuchungen im Zuge eines BImSchG Verfahrens im Jahr 2023 haben Vorkommen von Auerhühnern außerhalb des Sondebaugebiets WEA und außerhalb der Auerhuhnschutzzone ergeben. Die Nachweise in der Umgebung zeigen, dass Auerhühner in der unmittelbaren Umgebung präsent sind Daher muss im Genehmigungsverfahren mit der UNB bzw. FVA abgestimmt werden, ob weitere Untersuchungen und gebenenfalls Ausgleichsmaßnahmen fällig werden oder ob ggf. entsprechende Mindestabstände der Anlagen zu den Auerwildvorkommen einzuhalten sind.

### Gebiet "Brünlisbach Ost"

In der Sonderbaufläche WEA "Brünlisbach" wurden Reviere von Rotmilan und Wespenbussard festgestellt. Die Reviere befanden sich innerhalb des Untersuchungsgebietes. Die genauen Brutplätze konnten nicht ermittelt werden. Als weitere windkraftsensible Arten wurden Schwarzmilan und Wanderfalke beobachtet. Die Wiesen und Ackerflächen im Süden des Unterschungsgebietes wurden von allen beobachteten Arten als Nahrungshabitat genutzt. Die Flugbewegungen über dem Gebiet weisen auf einen Flugkorridor zwischen Brutplätzen und Nahrungshabitaten über dem Gebiet hin. Als Nahrungshabitat ist im Gebiet selbst lediglich eine Waldlichtung vorhanden, die allerdings von geringer Bedeutung ist. Für Rastvögel ist das Gebiet selbst ebenfalls von geringer Bedeutung, da es überwiegend aus Nadelwald besteht. Lediglich auf den Wiesen- und Ackerflächen im Süden des Untersuchungsgebietes ist mit ziehenden Rot- und Schwarzmilanen zu rechnen.

Im Norden des Gebietes findet sich eine Auherhuhnschutzzone mit erhöhten Raumwiderstand. Artenschutzrechtliche Untersuchen im Zuge eines BImSchG Verfahrens im Jahr 2023 haben Vorkommen von Auerhühnern außerhalb des Sonderbaugebiets WEA und außerhalb der Auerhuhnschutzzone ergeben. Die Funde, dass Auerhühner in unmittelbarer Umgebung präsent sind. Daher muss im Genehmigungsverfahren mit der UNB bzw. FVA abgestimmt werden, ob weitere Untersuchungen und gebenenfalls Ausgleichsmaßnahmen fällig werden oder ob ggf. entsprechende Mindestabstände der Anlagen zu den Auerwildvorkommen einzuhalten sind.

## 4.2 Gutachterliche Einschätzung Fledermäuse

#### Datenrecherche

Im Fachbeitrag "Fledermäuse"<sup>3</sup> der Planungsgemeinschaft Windkraft Hochschwarzwald aus Löffingen werden die Arten Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) als kollisionsgefährdet eingestuft. Für die Fransenfledermaus (Myotis nattereri) wird ein Lebensraumverlust durch den Eingriff in Habiatstrukturen vorhergesagt.

Das Untersuchungsgebiet der Planungsgemeinschaft Hochschwarzwald betrifft insgesamt 9 Gemeinden, darunter auch das Gemeindegebiet Schluchsee, welches nördlich an die Gemeindeflächen von Grafenhausen angrenzt.

Die drei potentiellen Sonderbauflächen WEA auf dem Gemeindegebiet von Grafenhausen weisen ähnliche Habitatstrukturen auf, wie die von der Planungsgemeinschaft Windkraft Hochschwarzwald ausgewählten Gebiete in den Nachbargemeinden. Daher ist größtenteils mit einem ähnlichen Vorkommen der Fledermausarten und Konfliktpotentiale zu rechnen. Die Habitateignung muss dennoch für jedes Gebiet einzeln geprüft werden.

Da alle drei Gebiete in der Nähe des FFH-Gebiets "Täler von Schwarza, Mettma, Schlücht und Steina" liegen, sind die im Managementplan aufgelisteten Arten und die Verbreitungskarten ebenfalls relevant. Im Managementplan des FFH-Gebiets wird die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und das Mausohr (*Myotis myotis*) aufgeführt.

Ergänzend zu den eigenen Recherchen wurden Informationen des Freiburger Instituts für angewandte Tierökolgie (FrInaT) im Rahmen der Untersuchungen zum "Teilflächennutzungsplan Windenergie – Artenschutzrechtliche Prüfung Fledermäuse" entnommen. Hierzu wurde das Gutachten gesichtet und in Bezug auf die angrenzenden Untersuchungsgebiete der Gemeinde Grafenhausen ausgewertet.

Weiterhin wurden Daten zum Fledermausvorkommen im Gemeindegebiet durch die Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg e.V. und die NABU Ortsgruppe zur Verfügung gestellt und ausgewertet. Demnach finden sich vor allem Fransenfledermaus, Wasserfledermaus Abendsegler, Langohrfledermaus und Zwergfledermaus im Gemeindegebiet. Am Schlüchtsee finden sich einige Fledermauskästen; die regelmässig von Fransenfledermaus und Wasserfledermaus als Quartiere genutzt werden.

#### Verbreitungsund Habitatbedingtes Vorkommen

Laut den Verbreitungskarten der LUBW sind 14 Fledermausarten im entsprechenden TK 25-Quadranten oder den Nachbarquadranten nachgewiesen worden. Die Arten Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) und Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*) können demnach verbreitungsbedingt vorkommen.

#### Mopsfledermaus

#### Habitatansprüche

Die inselartig verbreitete Art bezieht ihre Quartiere meist in der Nähe von Wäldern, welche als Jagdreviere genutzt werden. Die Weibchen nutzen lineare Strukturen wohingegen Männchen auch im offenen Gelände jagen. Im Sommer werden Spaltenquartiere an Bäumen und Gebäuden genutzt. Die Wochenstubenkolonien sind

<sup>3</sup> 

meist recht klein und finden sich zumeist hinter abplatzender Borke, nur gelegentlich an Spaltenquartieren von Gebäuden. Männchen sind in dieser Zeit ebenfalls in kleinen Gruppen in Spaltenquartieren von Gebäuden oder Bäumen zu finden. Die besonders kälterobuste Art überwintert häufig in Bereichen, die vom Außenklima beeinflusst sind. Dazu gehören Keller, Stollen, Tunnels, aber auch Bereiche zwischen Außenmauer und innerer Wand oder abstehender Borke von Bäumen. Die Überwinterungen beginnen zeitlich Ende Oktober und enden meist Anfang April. Die kälterobusten Tiere halten sich jedoch vorwiegend in den kälteren Perioden in den Winterquartieren auf. Bis dahin werden weitere unterirdische Quartiere, die auch teilweise im Sommer genutzt werden, aufgesucht.

#### Vorkommen

Laut den Angaben des MaP konnten innerhalb der Abgrenzungen des FFH-Gebietes Nachweise für die Mopsfledermaus erbracht werden. Das gesamte FFH-Gebiet wird regelmäßig zur Jagd genutzt, daher kann angenommen werden, dass die Randbereiche und ähnlich strukturierte Waldgebiete von der Mopsfledermaus ebenfalls genutzt werden. Insbesondere aus den Bereichen entlang der Schwarza, Mettma, bei Tiengen und Stühlingen liegen Nachweise vor. Überwinterungsquartiere in einem Tunnel der Sauschwänzlebahn bei Stühlingen sind ebenfalls bekannt.

#### Nordfledermaus

#### Habitatansprüche

Nordfledermäuse bevorzugen Mittelgebirgslagen bis in Höhen von 1.050 m ü. NN. Dort werden vor allem Gebiete mit Strukturreichtum, also Wälder und Wiesen mit Fließgewässern bevorzugt. Als Quartiere werden Spalten an Häusern und Baumhöhlen angenommen. Jagdgebiete können über Gewässern in Wäldern aber auch in der Nähe von Straßenlaternen sein. Die Tiere nutzen teilweise Strukturelemente für die Transferflüge, können aber auch im freien Luftraum nachgewiesen werden. Die Überwinterung erfolgt in Höhlen, Kellern, Felsspalten und Stollen. Die Überwinterungsperiode beginnt im November und dauert bis Ende März.

#### Vorkommen

Von FrInaT konnte die Nordfledermaus im benachbarten Untersuchungsgebiet mehrfach nachgewiesen werden, eine Wochenstube ist aus der Ortschaft Feldberg bekannt. Zudem konnten einzelne Individuen auch in den Bereichen Schluchsee, Löffingen und Bonndorf beobachtet werden (Skiba).

#### Bechsteinfledermaus

#### **Habitatansprüche**

Die Bechsteinfledermaus präferiert den Lebensraum Wald. Die Wochenstuben werden in Baumhöhlen und Nistkästen bis zu einer Lage von 650 m ü. NN bezogen. Höhere Lagen werden vor allem für Schwärm- und Überwinterungsgebiete genutzt. Selten werden auch Gebäude bzw. Rollladenkästen oder Fassaden als Quartiere genutzt. Während der Jungenaufzucht werden die Quartiere nach wenigen Tagen gewechselt, deshalb wird ein großes Angebot an Quartieren benötigt. Jagdreviere sind Wälder, halboffene Landschaften oder Streuobstwiesen. Dabei werden die Baumkronen ebenso wie bodennahe Bereiche genutzt. Überwinterung und Paarung erfolgen in Höhlen, Stollen und Schlossruinen, selten auch in Bäumen. Sie beginnen im November und enden im März.

## **Vorkommen**

Trotz der zahlreichen ausgedehnten Waldbereiche ist bei der Bechsteinfledermaus aufgrund der Höhenlage nicht von einem Vorkommen auszugehen. Die bekannten Wochenstubenquartiere befinden sich in wärmebegünstigteren Lagen der Rheinebene.

#### Brandtfledermaus

#### Habitatansprüche

Die Brandtfledermaus ist stark an den Lebensraum Wald und Gewässer gebunden. Sie präferiert dabei feucht ausgeprägte Bereiche mit Mooren. Bevorzugt werden Sommerquartiere in Gebäuden in Waldnähe genutzt, dabei werden Dachböden genauso wie Hohlräume unter Dachziegeln genutzt. Auch Funde aus Baumhöhlen sind bekannt. Jagdreviere bilden flächige Feuchtgebiete wie Riedwiesen oder Bruchwälder, die bis zu 12 km entfernt liegen können. Aber auch Gärten, Waldstücke oder Streuobstwiesen werden genutzt. Die Art gilt in Teilen als wandernde Art. Sie zieht zur Überwinterung in höhlenreiche Bergregionen, verbleibt aber auch bei ausreichendem Habitatangebot in der Nähe der Sommerquartiere. Die Überwinterung erfolgt in Höhlen, Stollen und selten auch in geschützten Kellern oder Katakomben. Sie beginnt früh im Oktober und endet Ende März.

#### Vorkommen

Die Nachweise zur in Baden-Württemberg eher selten vorkommenden Brandtfledermaus beschränken sich auf Einzelfunde. Frlnat nimmt an, dass das angrenzende Untersuchungsgebiet möglichenfalls von Einzeltieren zur Jagd oder auch auf Transferflügen genutzt wird.

#### Wasserfledermaus

#### Habitatansprüche

Die flächendeckend vorkommende Art zeigt gewisse Bindung an größere naturnahe Gewässerbiotope mit Gehölzgalerien in Waldrandnähe. Sie nutzt dort gehäuft Baumhöhlen, Kästen und seltener Bauwerke wie Brücken in tieferen Lagen als Sommerquartiere. In Bayern wurden jedoch auch bereits Sommerquartiere in Lagen über 900 m ü. NN nachgewiesen. Gejagt wird hauptsächlich über Stillgewässerzonen von Gewässern, jedoch werden auch Wälder oder Parkanlagen zur Jagd genutzt. Zur Orientierung in die Jagdgebiete werden Orientierungsmarken wie Hecken, Bachläufe, Baum- und Gebüschreihen genutzt. Die Überwinterung erfolgt in Gewölben, Gruben, Felsenhöhlen und tiefen Spalten von alten Gebäuden. Die Überwinterungsperiode beginnt Anfang Oktober und dauert bis Anfang März.

#### Vorkommen

Die Wasserfledermaus konnte laut FrlnaT im benachbarten Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden, es wird auch auf eine Wochenstube (Fledermauskasten) auf dem Gemeindegebiet von Grafenhausen hingewiesen. Somit ist davon auszugehen, dass die ausgedehnten Waldbereiche und die Gewässer von der Wasserfledermaus genutzt oder zumindest für Transferflüge genutzt werden. Außerdem werden Wasserfledermäuse regelmäßig in den von der NABU Ortsgruppe betreuten Kästen am Schlüchtsee festgestellt.

Laut der Datenbank des AG Fledermausschutz befindet sich im Süden der Gemeinde ein Überwinterungsquartier der Art.

#### Großes Mausohr

#### <u>Habitatansprüche</u>

Die Quartiere der Wochenstubenkolonien der ortstreuen Mausohren befinden sich üblicherweise in warmen Dachböden größerer Gebäude in Höhen von bis zu 750 m ü. NN. Die solitär lebenden Männchen und teilweise auch einzelne Weibchen können aber auch in Baumhöhlen vorkommen. Eine Nutzung der Rindenstrukturen von Bäumen ist nicht bekannt. Die Jagdgebiete des Mausohrs liegen in Waldgebieten, aber auch kurzrasige Grünflächen, offene Wiesenflächen und abgeerntete Äcker können zur Jagd genutzt werden. Wichtig ist die Erreichbarkeit des Bodens. Es werden Leitelemente wie Hecken und lineare Verbindungen zur Orientierung, in die teilweise bis zu 25 km entfernt liegenden Jagdgebiete genutzt. Die Überwinterung erfolgt in der Nähe zum Wochenstubenquartier, aber auch in 100 km entfernten Felshöhlen, Grotten, Stollen, tiefen Kellern, Tunneln und vereinzelt auch in Baumhöhlen. Die Überwinterungsperiode beginnt im Oktober und dauert bis März.

#### Vorkommen

Laut Angaben des MaP "wurde das Große Mausohr im FFH-Gebiet und im Umfeld bereits mehrfach nachgewiesen. Es sind mindestens drei Winterquartiere im Gebiet bekannt und, außerdem sind acht Wochenstubenkolonien in Gebäuden außerhalb des Gebiets in einem Umkreis von 10 km bekannt".

Auch die Nutzung der Waldbereiche im Untersuchungsgebiet als Nahrungshabitat ist anzunehmen.

Laut der Datenbank der AG Fledermausschutz befindet sich außerdem ein Winterquartier des Großen Mausohr im Süden der Gemeinde.

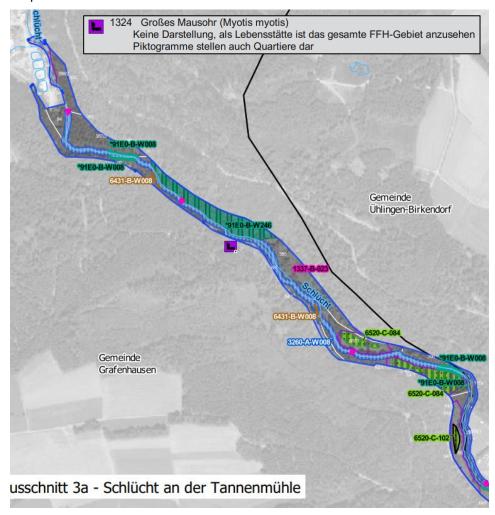


Abbildung 21 Auszug aus dem MaP mit Darstellung eines Mausohrquartiers an der Schlücht – Außerhalb der Untersuchungsgebiete (östlich von Buggenried)

#### Bartfledermaus Habitatansprüche

Die Quartiere der häufig nachgewiesenen Bartfledermaus befinden sich typischerweise in Siedlungen, die bis in die Höhenlagen auf 1.350 m ü. NN reichen können. Sommerquartiere werden in warmen Spaltenquartieren und Hohlräumen an und in Gebäuden bezogen. Sommerquartiere in Bäumen sind ebenfalls bekannt, aber selten. Jagdgebiete sind Bachläufe, Feldgehölze, Hecken sowie unter Straßenlaternen. Es werden jedoch ebenfalls Wälder zur Nahrungssuche genutzt. Dabei wird in Bodennähe sowie in den Baumkronen gejagt. Die Überwinterung erfolgt hauptsächlich in frostfreien Felshöhlen, Kellern und Stollen. Die Überwinterungsperiode beginnt im November und dauert bis Anfang Mai.

#### Vorkommen

Nach Angaben von FrlnaT wurde die weit verbreitete Bartfledermaus wiederholt im angrenzenden Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Daher ist anzunehmen, dass auch auf der Gemeindefläche von Grafenhausen mit einem Vorkommen zu rechnen ist.

#### Fransenfledermaus

#### Habitatansprüche

Die Quartiere befinden sich in unterholzreichen Laubwäldern und parkähnlichen Landschaften bis in Lagen von 1000 m ü. NN. Es werden aber auch Siedlungsbereiche genutzt. Quartiere finden sich in Bäumen, Gebäuden und Nistkästen. Dabei werden Spalten, Löcher und Höhlen genutzt. Gejagt wird in strukturreichen Wäldern und Offenland mit Gewässern, Hecken und Grünland. Dabei wird die Beute an der Vegetation abgesammelt. Transferflüge finden entlang von Strukturen wie Hecken, Gehölzen oder Bachläufen statt. Die Überwinterung erfolgt hauptsächlich in Höhlen, Stollen und Kellern. Die Überwinterungsperiode beginnt ab Mitte November und dauert bis Ende März.

#### Vorkommen

Die NABU Ortsgruppe Grafenhausen konnte im Jahr 2018 eine Wochenstube der Fransenfledermaus in Fledermauskästen am Schlüchtsee nachweisen (Badische Zeitung, 2018). Somit ist davon auszugehen, dass im Bereich um den Schlüchtsee (Brünlisbach) eine hohe Nutzung durch Fransenfledermäuse stattfindet.

## Kleiner Abendsegler

#### Habitatansprüche

Quartiere werden häufig in Baumhöhlen und Baumspalten innerhalb des Waldes bezogen. Jedoch können selten auch Gebäudespalten, Kästen in Waldnähe als Sommer- oder Zwischenquartier genutzt werden. Als Jagdgebiete nutzt der kleine Abendsegler eine Vielzahl an Bereichen. Waldränder und Kahlschläge, aber auch Lebensräume im Offenland wie Hecken, Grünland und beleuchtete Plätze im Siedlungsbereich werden genutzt. Quartiere und winterschlafende Tiere sind aus dem Bereich der Rheinebene bekannt. Die Überwinterung erfolgt in Baumhöhlen, Kästen aber auch Spalten von Gebäuden. Die Überwinterungsperiode beginnt Ende September und dauert bis Anfang April. Die Art gilt zwar als wandernde Art, es sind jedoch Überwinterungen in tieferen Lagen in Süddeutschland bekannt.

#### Vorkommen

Das von FrlnaT erstellte Habitatmodell für das benachbarte Untersuchungsgebiet geht davon aus, dass der gesamte Bereich, insbesondere die Lagen um 1.000 m ü.NN. von einzelnen Individuen genutzt werden kann. Wochenstuben sind nicht zu erwarten, Transferflüge hingegen durchaus möglich.

Die Habitatvoraussetzungen auf der Gemeindefläche von Grafenhausen sind somit auch für den Kleinen Abendsegler von Bedeutung.

#### Großer Abendsegler

## **Habitatansprüche**

Quartiere werden vor allem in Baumhöhlen innerhalb des Waldes und von Parklandschaften besiedelt. Wesentlicher Bestandteil des Habitats des Großen Abendseglers sind Gewässer. Jagdgebiet sind Waldränder, große Wasserflächen und Agrarflächen sowie beleuchtete Flächen innerhalb von Siedlungen. Wochenstubenkolonien des großen Abendseglers kommen jedoch vor allem in Norddeutschland vor. Nachweise von Männchen sind auch in den südlichen Bundesländern bis zu einer Höhenstufe von 900 m ü. NN nachgewiesen. Die Überwinterung erfolgt in Baumhöhlen, aber auch frostfreie Spalten von Gebäuden und Mauern. Die Überwinterungsperiode bzw. der Herbstzug in südliche Überwinterungsgebiete wie Südwestdeutschland beginnt Mitte August und dauert bis Anfang März. In dieser Zeit ist vermehrt mit durchziehenden Tieren zu rechnen.

## Vorkommen

Auch hier geht FrlnaT von einer sporadischen Nutzung des benachbarten Untersuchungsgebietes aus. Wochenstuben sind aufgrund der Höhenlage nicht zu erwarten. Einzelne Überflüge sind durch Skiba (1990) im Bereich Feldberg bekannt. Somit ist auch im Bereich Grafenhausen mit dem gelegentlichen Vorkommen des Großen Abendseglers zu rechnen. Mitunter ist auch eine Nutzung von Baumhöhlen oder Nahrungsflüge nicht auszuschließen.

#### Zwergfledermaus

#### Habitatansprüche

Die Tiere gelten als Kulturfolger und nutzen Gebäude in strukturreichen Landschaften als Sommerquartiere. Eine Nutzung von Baumhöhlen gilt eher als selten, wird jedoch nicht ausgeschlossen. Jagdgebiete finden sich z. B. an Gewässern, Kleingehölzen, Waldrändern und Straßenlaternen. Sie nutzt dabei Leitelemente wie Baumreihen oder Feldgehölze, um in die Jagdgebiete zu gelangen. Die Überwinterung erfolgt in Höhlen und Stollen bzw. Gebäuden mit Mauerspalten. Überwinterung beginnt zeitlich ab Anfang November. Ab Februar bis April beginnt die Abwanderung der Tiere aus den Winterhabitaten.

#### Vorkommen

Die Zwergfledermaus wurde sowohl im benachbarten Untersuchungsgebiet als auch im Gemeindegebiet von Grafenhausen mehrfach nachgewiesen. Das von FrlnaT erstellte Habitatmodell sagt eine mittlere bis hohe Vorkommenswahrscheinlichkeit aus (Jagdhabitat). Auch Wochenstuben oder Zwischenquartiere sind möglich. Somit ist für das Untersuchungsgebiet auf der Gemeindefläche Grafenhausen ebenfalls mit einem Vorkommen der Zwergfledermaus zu rechnen.

#### Braunes Langohr

## **Habitatansprüche**

Das Braune Langohr nutzt Baumquartiere in Laub- und Nadelwäldern ebenso wie Gebäude bzw. die dort vorkommenden Ritzen und Spalten an Fassaden und Rollladenkästen. Die Art nutzt waldreiche Regionen von den Tieflagen bis in die Hochlagen, dort werden zum Teil Dachstühle von Gebäuden bis zu 1.000 m ü. NN als Sommerquartier bzw. Wochenstube genutzt. Jagdgebiete finden sich an Waldrändern, im Wald selbst, an Gebüschgruppen und über Grünland. Die Jagd sowie die Transferflüge erfolgen entlang von Strukturen wie Hecken, Gehölze oder anderen Struktur gebundenen Elementen. Die Beute wird direkt von den Blättern abgelesen. Die Überwinterung erfolgt in Kellern, Stollen und Höhlen vereinzelt auch in Baumhöhlen und fällt in die Zeit von Oktober / November bis Ende März / Anfang April.

#### Vorkommen

Nachweise für das Braune Langohr sind für das Untersuchungsgebiet von FrInaT ebenfalls vorhanden. Eine Vorkommenswahrscheinlichkeit für Wochenstuben wird jedoch bei einer Höhenlage über 1.000 m ü. NN als unwahrscheinlich angegeben. Einzelquartiere und eine Nutzung als Jagdhabitat in den Waldbereichen sind durchaus vorstellbar. Grundsätzlich ist daher auch für das Gemeindegebiet von Grafenhausen von einem Vorkommen des Braunen Langohrs auszugehen. Laut Datenbank der AG Fledermausschutz befindet sich im Süden der Gemeinde ein Überwinterungsquartier der Art.

#### Zweifarbfledermaus

Deutschland stellt die westliche Verbreitungsgrenze der Art dar. Die lückig verbreitete Zweifarbfledermaus nutzt präferiert Gebäude in ländlichen Bereichen, die Bezug zu Stillgewässern aufweisen. An den Gebäuden werden meist Quartiere wie Spalten und Ritzen oder im Gebälk von Dachböden angenommen. Es gibt Nachweise von Männchenkolonien und Einzelfunde in Baden-Württemberg. Nachweise von Wochenstuben aus Baden-Württemberg sind bislang nicht bekannt. In Osteuropa sind ebenfalls Funde aus Baumquartieren bekannt. Die kälteresistente Art ist in fast allen Höhenlagen zu finden. Gejagt wird häufig über Gewässern bzw. in der Nähe von Gewässern. Es werden jedoch auch Offenlandbereiche (Wiesen / Äcker) oder Wälder genutzt. Die Art jagt dabei über dem freien Luftraum. Die Überwinterung der kältetoleranten Art erfolgt zumeist in Spalten von Gebäuden seltener werden Höhlen, Stollen und Keller genutzt. Sie beginnt zeitlich

ab November und dauert bis Anfang April.

#### Vorkommen

Laut FrlnaT gibt es einzelne Nachweise aus dem benachbarten Untersuchungsgebiet, eine Nutzung durch Einzeltiere zur Jagd oder auch bei Transferflügen ist somit auch auf dem Gemeindegebiet von Grafenhausen denkbar.

#### Alpenfledermaus

Die Alpenfledermaus bezieht ihre Quartiere hauptsächlich an Spalten von Mauern, Höhlen oder Mauerritzen und Fugen an Häusern, selten auch unter Dachziegeln. Ihr eigentliches Verbreitungsgebiet liegt im Süden von Europa, jedoch sind in den letzten Jahren auch Funde nördlicher zu verzeichnen. Häufig genutzte Jagdgebiete finden sich in der traditional genutzten Kulturlandschaft genauso wie über Baumkronen oder an Straßenlaternen. Überwinterungen finden in Felshöhlen, Spalten vereinzelt in Baumhöhlen und Gebäuden statt. Zeitlich beginnt die Überwinterung im November und dauert bis März. Jedoch sind diese Tiere bei milder Witterung im Winter auch aktiv anzutreffen.

#### Vorkommen

Ein Vorkommen der Alpenfledermaus ist im Untersuchungsgebiet eher unwahrscheinlich. Bisher ist lediglich ein gesicherter Nachweis vom Bodensee bekannt (AGF BW). Weitere akustische Nachweise stammen aus der Gegend um Waldshut-Tiengen sowie aus der Rheinebene bei Lörrach.

#### Fazit

Für die Wasserfledermaus und die Fransenfledermaus liegen Nachweise für Wochenstuben auf dem Gemeindegebiet vor. Die im FFH-Gebietsbogen genannten Arten Mopsfledermaus und Großes Mausohr sind ebenfalls nachgewiesen.

Bis auf die beiden Arten Bechsteinfledermaus und Alpenfledermaus ist mit allen weiteren Arten, insbesondere den beiden kollisionsgefährdeten (Kleiner Abendsegler und Zwergfledermaus) zu rechnen.

#### Tabelle 3 Liste der geschützten Fledermausarten und ihre Vorkommenswahrscheinlichkeit

v	L	Е	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG	
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis										
vorkommen, aktuelle Nachweise haben und relativ weit verbreitet sein können.  Hohe Vorkommenswahrscheinlichkeit										
х	х	х	х	Myotis myotis	Großes Mausohr	2	*	II, IV	S	
<u>^</u>	<u>х</u>	0		Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	3	*	IV	s	
x	x	х		Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	3	*	IV	s	
^	^	^			ere Vorkommenswahrscheinlichke			1 0	3	
0	0	0	<u> </u>	Pipistrellus kuhlii	Weißrandfledermaus	D	*	IV	s	
_		0		,	Bechsteinfledermaus	_	2			
х 0	(x) 0	0		Myotis bechsteinii	Wimperfledermaus	2 R	2	II, IV	S	
_				Myotis emarginatus	· ·		*	<u> </u>	S	
X	X	Х		Myotis mystacinus	Bartfledermaus	3	*	IV	S	
X	X	Х		Myotis nattereri	Fransenfledermaus	2		IV	S	
X	X	Х	(x)	Nyctalus leisleri	Kleiner Abendsegler	2	D	IV	S	
X	X	х		Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	i	V	IV	S	
0	0	0		Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	2	3	IV	S	
0	0	0		Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	G	*	IV	S	
X	0	0		Vespertilio murinus	Zweifarbfledermaus	i	D	IV	S	
X	X	x		Plecotus auritus	Braunes Langohr	3	3	IV	S	
Geringe Vorkommenswahrscheinlichkeit										
x	x	x		Barbastella barbastellus	Mopsfledermaus	1	2	II, IV	s	
x	X	x		Eptesicus nilssonii	Nordfledermaus	2	G	IV	s	
x	X	х		Myotis brandtii	Brandtfledermaus	1	*	IV	S	
0	0	0		Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus	i	*	IV	S	
0	0	0		Plecotus austriacus	Graues Langohr	1	1	IV	s	
Art	Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis keine aktuellen Nachweise mehr haben oder nur noch hochgradig selten und lokal eingeschränkt vorkommen.									
x	0	0		Hypsugo savii	Alpenfledermaus	nb	R	IV	s	
0	0	0		Myotis alcathoe	Nymphenfledermaus	nb	1	IV	s	
0	0	0		Rhinolophus ferrumequinun	Große Hufeisennase	1	1	II, IV	s	

Verbreitung: Wirkraum des Vorhabens liegt:

- x = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Baden Württemberg oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Baden Württemberg vorhanden (k.A.)
- 0 = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Baden Württemberg

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

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

## Wirkungsempfindlichkeit (E) gegenüber Bauvorhaben:

- x = gegeben oder nicht auszuschließen, so dass Verbotstatbestände / Schädigungen ausgelöst werden könnten
- 0 = nicht gegeben oder so gering, dass keine Verbotstatbestände / Schädigungen zu erwarten sind

Nachweis (N): Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

- $\mathbf{x} = \mathbf{j}$
- **0** = nein

## 4.2.1 Ergebnisse Gebiet "Balzhausen"

#### **Artenspektrum**

Zum Vorkommen von Arten und Quartieren liegen im Gebiet keine konkreten Daten vor, da im Gebiet keine Daten erhoben wurden. Daher kann das Artenspektrum und die möglichen Konflikte nur abgeschätzt werden.

Überwinterung- und Wochenstubenquartiere für Fledermäuse sind aufgrund der Waldstruktur kaum zu erwarten. Allerdings lassen sich Paarungsquartiere nicht ausschließen. Das Gebiet dürfte vor allem als Nahrungshabitat für Fledermäuse eine wichtige Rolle spielen, wobei hier vor allem Arten, die in und über Waldgebieten jagen, zu finden sein dürften. Grundsätzlich ist vor allem mit Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Zwergfledermaus und Großer und Kleine Abensegler zu rechnen.

#### Habitatpotenzial

Das Gebiet "Balzhausen" besteht vollständig aus Wirtschaftswald, welcher hauptsächlich mit Fichten bewachsen ist. In einigen Bereichen sind durch Windwurf oder Kahlschlag Lichtungen entstanden, so dass der überwiegend aus jungen bis mittelalten Fichten bestehende Wald stellenweise sehr lückig ist. Aufgrund der wirtschaftlichen Nutzung und den gering bis mittel dimensionierten Gehölzen ist eher von einem geringen Potential für Baumhöhlen auszugehen. Das Quartierangebot für Fledermäuse dürfte sich daher auf Spaltenquartiere beschränken, wobei hier Rindenspalten an abgestorbenen Fichten die häufigste Quartierart sein dürften. Im Steinatal (nördlicher Randbereich des Gebietes) befinden sich vereinzelt ältere Buchen, die ein höheres Potential für Baumhöhlen aufweisen.

Gebäudequartiere sind in der nahe gelegenen Ortschaft Balzhausen und einem Wohngebäude südlich des Unterschungsgebiets im Wald vorzufinden. Insgesamt ist das Potential für Wochenstuben und Überwinterungsquartiere im Untersuchungsgebiet als gering einzuschätzen.

Im Gebiet sind daher sowohl Quartiere als auch Jagdhabitate potentiell denkbar. Eine Nutzung durch ziehende Arten wie den Kleinen Abendsegler ist ebenfalls möglich.



Abbildung 22 Habitatstrukturen in der potentiellen Sonderbaufläche WAE, hellgrün=Fichtenwald, dunkelgrün= Mischwald mit Nadelbaumdominanz, Orange=Schlagfluren, lila= Wiesen und Weideland



Abbildung 23 Fichtenwald innerhalb des Untersuchungsgebiets



Abbildung 24 Quelle der Steina im Randbereich des Untersuchungsgebiets



Abbildung 25 Laubbaumbestand im Randbereich des Gebiets



Abbildung 26 Kahlschlagflächen innerhalb des Untersuchungsgebiets

Konfliktanalyse und Ausgleichsmaßnahmen

Das Konfliktpotential ist stark abhängig von den Standorten der WEA. Solllten diese in unmittelbarer Umgebung des Steinatals oder der Wiesenflächen im Süden der Fläche, die hohes Potential als Jagdhabitat aufweisen, geplant sein, ist mit einem erhöhten Kollisionsrisiko zu rechnen. Auch in den Schlagfluren ist mit jagenden Fledermäusen zu rechnen. Da das Gebiet relativ klein ist, gibt es wenig Spielraum für Verschiebungen der Anlagestandorte, daher ist die Möglichkeit der Vemeidung durch Verschiebung der Standorte begrenzt. Zur Begrenzung des Kollisionsrisiko werden daher Ausgleichsmaßnahmen mit Schaffung oder Ergänzung von Jagdhabitaten notwendig. Hierfür kann die Aufwertung anderer Waldbereiche mit Ausweisung von Habitat- und Zielbäumen, Alt- und Totholzkonzepte, die Anlage von inneren Säumen und Vernetzungsstrukturen und das Anbringen von Fledermauskästen in angrenzenden Waldbereichen vorgesehen werden. Weiterhin sollte in den ersten zwei Jahren nach der Errichtung der Anlagen ein Gondelmonitoring durchgeführt und die Anlagen mit einer automatischen Abschaltvorrichtung ausgestattet werden. Ob weitere Untersuchungen notwendig werden bzw. die Festlegung des Umfangs der Vermeidungs- und Minimierungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen sollte im Genehmigungsverfahren in Abstimmung mit der UNB erfolgen.

Insgesamt wird das Konfliktpotential als Niedrig bis Mittel bewertet.

## 4.2.2 Habitatpotenzial "Steinahölzle"

#### Artenspektrum

Aufgrund der räumlichen Nähe zum Sonderbaugebiet WEA "Brünlisbach" ist vor allem in den südlichen Bereichen mit dem gleichen Artenspektrum zu rechnen. Daher können prinzipiell Fransenfledermäuse, Wasserfledermäuse, Kleiner Abendsegler, Langohrfledermaus und Zwergfledermaus im Gebiet vorkommen. Ein Vorkommen der Mopsfledermaus kann aufgrund der ungünstigen Waldstruktur ausgeschlossen werden.

Bei den artenschutzrechtlichen Untersuchungen im Zuge eines BImSchG Verfahrens im Jahr 2023 durch Frinat im Gebiet wurde u.a. das Vorkommen von Fledermäusen untersucht. Dabei wurde das Gebiet auf potenzielle Quartiere und balzende Individuen kontrolliert. Es wurden insgesamt vier potenzielle Quartiere und 3 balzende Individuen innerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt. Bei den3 Quartieren handelt es sich um Fledermauskästen im Norden des Gebiets. Nach Auskunft der NABU-Ortsgruppe finden sich regelmäßig Fransenfledermaus und Kleiner Abendsegler in den Fledermauskästen.

Bei den balzenden Individuen handelte es sich um Zwergfledermäuse, die alle im südlichen Bereich des Untersuchungsgebiets beobachtet wurden. Weitere balzende Zwergfledermäuse wurden östlich außerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt.

Die festgestellten Zwergfledermäuse nutzen vorwiegend Gebäudestrukturen als Quartiere, weshalb das Vorkommen von Quartieren innerhalb des Untersuchungsgebiets unwahrscheinlich ist. Das Gebiet wird daher vorwiegend als Jagdhabitat genutzt.

Das Quartierangebot im Untersuchungsgebiet ist relativ gering. Lediglich die drei Fledermauskästen im Zentrum des Gebietes und der Habitatbaum am östlichen Rand bieten Potential für Quartiere. Die vorhandenen Quartiere werden von Fransenfledermaus und Kleinem Abendsegler genutzt.

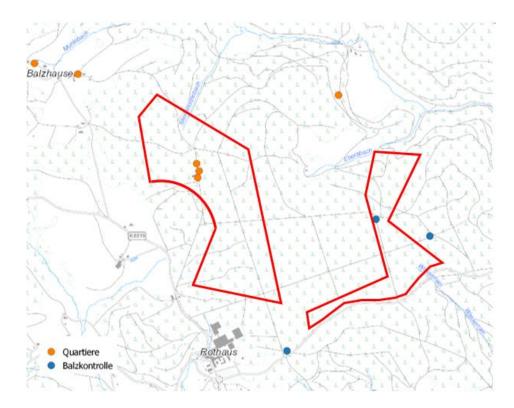


Abbildung 27 Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene balzende Zwergfledermäuse und potenzielle Quartiere, Rot= Gebietsgrenze Sonderbaufläche "Steinahölzle". Quelle: Daten: Frinat, Karte: LUBW

#### Habitatanalyse

Das Gebiet Steinehölzle besteht fast auschließlich aus Fichtenwald mit vereinzelten Tannen. An verschiedenen Stellen im Waldgebiet finden sich vereinzelt Kahlschläge und Schneisen, wodurch der Bestand teilweise stark aufgelockert ist. Insgesamt findet sich wenig Totholz. Das Gebiet ist von gut ausgebauten Forstwegen durchzogen und wird intensiv von der Forstwirtschaft genutzt.

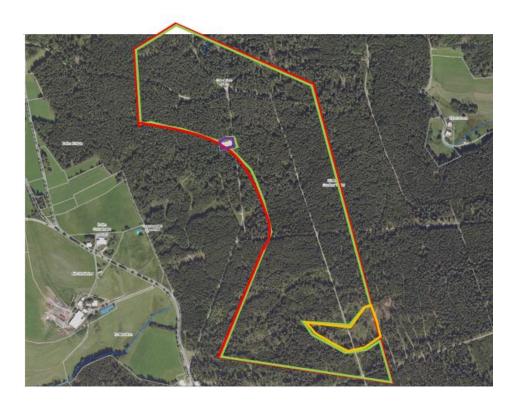
Westlich der Fläche finden sich ausgedehnte Wiesen und Weiden sowie ein kleiner Weiler mit mehreren Gebäuden. Weitere Wiesenflächen finden sich im Osten der Fläche, bei Ebersbach. In der Mitte der Fläche findet sich außerdem eine kleine Waldlichtung. Im Norden der Fläche fließt der Steinahölzlebach Richtung Norden ab.

Da der Großteil des Untersuchungsgebiets von Fichtenbeständen geprägt ist, die intensiv von der Forstwirschaft genutzt werden, bietet das Gebiet ein geringes Potential für Höhlenquartiere. Das Quartierangebot für Fledermäuse dürfte sich daher auf Spaltenquartiere beschränken, wobei hier Rindenspalten an abgestorbenen Fichten die häufigste Quartierart sein dürften.

Quartiermöglichkeiten finden sich am ehesten noch in den umgebenden Weilern und der Rothausbrauerei südlich des Untersuchungsgebietes. Diese liegen allerdings in ausreichendem Abstand außerhalb des Gebietes und sind daher nicht von der Errichtung von Windenergieanlagen betroffen. Weiterhin finden sich im Zentrum des Untersuchungsgebietes drei Fledermauskästen, die von Fransenfledermaus und Kleiner Abendsegler genutzt werden. Am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes findet sich ein weiteres potentzielles Quartier in einem Baum.

Die Schlagfluren, die Lichtung und die Waldbereiche könnten als Jagdhabitat genutzt werden. Allerdings finden sich in der Umgebung wesentlich hochwertigere Nahrungshabitate, weshalb das Gebiet eher eine untergeordnete Rolle spielen dürfte.

Insgesamt ist das Potential für Wochenstuben und Überwinterungsquartiere sowie Nahrungshabitate im Untersuchungsgebiet als gering bis mittel einzuschätzen.



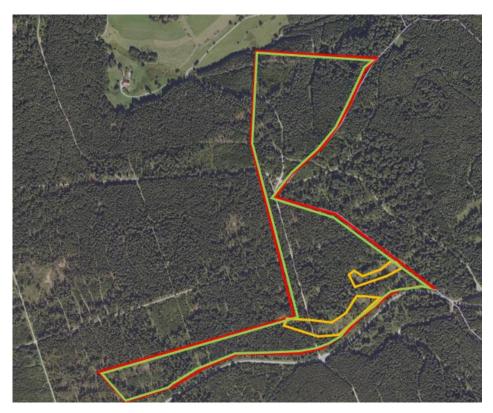


Abbildung 28 Habitatstrukturen in der potenziellen Sonderbaufläche WAE, hellgrün=Fichtenwald, Orange=Schlagfluren, lila= Wiesen, Weideland und Lichtungen. Rot= Grenzen Sonderbaugebiet WEA. Quelle: LUBW

Konfliktanalyse und Ausgleichsmaßnahmen In der potenziellen Sonderbaufläche "Steinahölzle" wurde im Rahmen der Untersuchungen im artenschutzrechtlichen Jahr 2023 nur Fledermausaktivität festgestellt. Allerdings finden sich in den vorhandenen Fledermauskästen regelmässig Fransenfledermaus und Kleiner Abensegler. Daher besteht ein geringes bis mittlers Konfliktpotential für das Gebiet. Die Quartiere der 2023 festgestellten Zwergfledermäuse dürften sich außerhalb des Gebietes in den Siedlungen in der Umgebung befinden und sind damit nicht von der Errichtung von Windkraftanlagen betroffen. Die Quartiere in den Fledermauskästen könnten allerdings von der Errichtung von Windkraftanlagen betroffen sein. Es ist davon auszugehen, dass das Gebiet von Fransenfledermaus und Kleinem Abensegler als Jagdhabitat genutzt wird. Im Süden wird es vermutlich von Zwergfledermäusen als Jagdhabitat genutzt, daher besteht ein erhöhtes Konfliktrisiko.

Dieses lässt sich durch geeignete Vermeidungs und Minimierungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen vermindern. Dazu sollten die Anlagenstandorte so gewählt werden, dass sie möglichst weit von den bekannten Quartieren entfernt sind. Ausserdem sollte möglichst in nicht hochwertigen Waldbeständen wie z.B. Fichtenmonokulturen gebaut werden, so dass möglichst keine potentiellen Quartierbäume betroffen sind. Weiterhin können durch die . Aufwertung anderer Waldbereiche mit z.B. Ausweisung von Habitat- und Zielbäumen, Alt- und Totholzkonzepte, Anlage von inneren Säumen und Vernetzungsstrukturen oder Anbringen von Fledermauskästen in angrenzenden Waldbereichen Maßnahmen erfolgen, um attraktive Jagdhabitate und Quartiere abseits der WEA Standorte zu schaffen. Weiterhin sollte in den ersten zwei Jahren nach der Errichtung der Anlagen ein Gondelmonitoring durchgeführt werden, auf dessen Basis die Anlagen mit Abschaltvorrichtungen ausgestattet werden. Ob weitere Untersuchungen notwendig werden sowie der Umfang der Ausgleichsmaßnahmen sollte im Genehmigungsverfahren mit der UNB abgestimmt werden.

Insgesamt wird das Konfliktpotential als niedrig bis mittel bewertet.

## 4.2.3 Habitatpotenzial "Brünlisbach"

#### **Artenspektrum**

Laut der Daten des AG Fledermauschutz finden sich am Schlüchtsee in unmittelbarer Umgebung des Gebietes Quartiere von Fransenfledermäusen und Wasserfledermäusen in Fledermauskästen, darunter eine nachgewiesene Wochenstube der Fransenfledermaus. Außerdem kommen Kleiner Abendsegler, Langohrfledermaus und Zwergfledermaus im Gebiet vor. Ein Vorkommen der Mopsfledermaus im Gebiet ist ebenfalls möglich.

Alle genannten Arten können das Gebiet als Jagdhabitat nutzen. Da die Fransenfledermaus in hoher Zahl vorhanden ist und verschiedene Lebensräume nutzt, ist im gesamten Gebiet mit der Art zu rechnen. Wasserfledermäuse jagen bevorzugt an Stillgewässern, daher ist mit der Art vor allem am Schlüchtsee und an den Teichanlagen am östlichen Rand des Untersuchungsgebiets zu rechnen.

Der Kleine Abendsegler und die Langohrfledermäuse können potenziell auch Baumquartiere im Waldgebiet innerhalb der potenziellen Sonderbaufläche WEA "Brünlisbach" nutzen. Da das Waldgebiet nur wenig Quartierpotential bietet ist nur sporadisch mit den beiden Arten zu rechnen.

Zwergfledermäuse nutzten hauptsächlich Gebäudequartiere und sind daher eher in den Siedlungen in der Umgebung zu finden. Im Waldgebiet des Sonderbaugebiet WEA sind Quartiere der Art sehr unwahrscheinlich. Die Art dürfte das Gebiet hauptsächlich zur Jagd nutzen.

Insgesamt wird das Gebiet von allen genannten Arten vorwiegend als Jagdhabitat genutzt.

#### Habitatpotenzial

Das Gebiet besteht überwiegend aus Nadelwald. wobei Fichten dominant sind, vereinzelt kommen auch Laubbäume wie Buche und Birke im Untersuchungsgebiet vor. Weiterhin befinden sich im westlichen Bereich des Waldes im Gebiet mehrere ältere Tannen mit großem Stammdurchmesser. In verschiedenen Bereichen des Waldgebietes finden sich Lichtungen, die durch Kahlschlag oder Windwurf entstanden sind. Im Südosten des Gebiets findet sich eine Waldlichtung mit Mähwiesen. Weiter südlich von dieser Lichtung am Rand des Gebiets finden sich weitere Mähwiesen. Im östlichen Randbereich finden sich mehere Quellteiche mit Sümpfen und Feuchtwiesen.

Die vereinzelten Laubbäume und alten Tannen dürften ein höheres Potential für Höhlenquartiere aufweisen. Da es sich aber auf die Gesamtfläche betrachtet um wenige Bäume handelt, ist das Potential für Höhlenbäume insgesamt relativ gering. Da es in verschiedenen Bereichen des Gebiets einige Käferschäden und weiteres Totholz gibt, ist das Potential für Spaltquartiere beispielsweise unter Rindenspalten relativ hoch.

Die nächsten Wohngebäude sind das Hüsli und die Brauerei Rothaus, die sich ca. 600 m westlich des Gebietes befinden. Die Ortschaft Grafenhausen befindet sich ca. 1,5 km südlich des Untersuchungsgebiets. Die Gebäude stellen potentielle Quartiere dar. Insgesamt ist das Potential für Wochenstuben und Überwinterungsquartiere im Untersuchungsgebiet gering bis mittel.

In einigen kleineren Bereichen weist der Wald zumindest eine naturnahe Struktur auf und könnte in diesen Bereichen eventuell für die Mopsfledermaus geeignet sein.

Durch den Strukturreichtum des Gebietes mit Waldflächen, Lichtungen, Quellteichen und Mähwiesen ist das Potential als Jagdhabitat als hoch einzuschätzen.

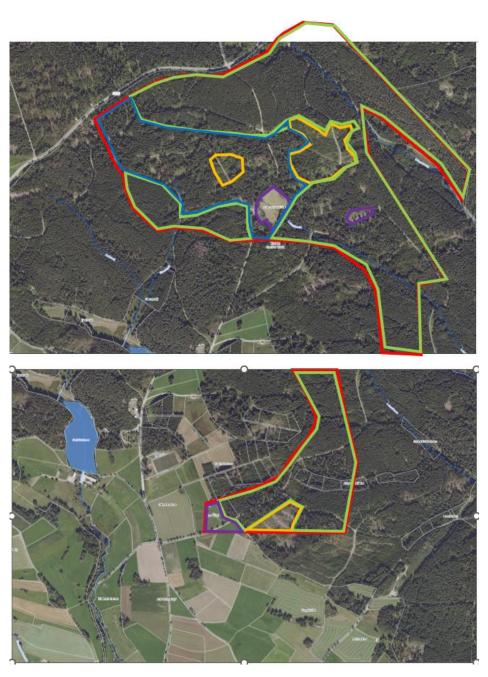


Abbildung 29 Habiatstrukturen in der potenziellen Sonderbaufläche WAE, hellgrün=Fichtenwald, Blau= Mischwald mit Tannen und vereinzelt Laubbäumen, Orange=Schlagfluren, lila= Wiesen, Weideland und Lichtungen. Rot= Grenzen Sonderbaugebiet WEA. Quelle: LUBW



Abbildung 30 Fichtenbestände im Untersuchungsgebiet



Abbildung 31 Kahlschlag mit Jungaufwuchs im östlichen Bereich der Untersuchungsfläche



Abbildung 32 Alte Tanne im westlichen Bereich des Untersuchungsgebiets.



Abbildung 33 Vereinzelte Laubbaumbestände, hier Buche innerhalb des Untersuchungsgebiets



Abbildung 34 Teichanlage am östlichen Rand des Untersuchungsgebiets



Abbildung 35 Mähwiesen auf einer Lichtung im südlichen Bereich des Untersuchungsgebiets.

# Konfliktanalyse und Ausgleichsmaßnahmen

Durch die Anwesenheit der Fransenfledermauspopulation und der Wasserfledermäuse ist vor allem mit Konflikten mit diesen beiden Arten zu rechnen. Da das potentielle Sonderbaugebiet WEA mindestens 700 m von den Populationen am Schlüchtsee entfernt ist, ist eine Gefährdung der Quartiere eher unwahrscheinlich. Tötungs- und Verletzungsgefahr durch Windenergieanlagen besteht daher vor allem in den Jagdhabitaten der beiden Arten. Gleiches gilt auch für die Zwergfledermaus. Beim Kleinen Abendsegler und den Langohrfledermäusen besteht ein geringes Konfliktpotential mit möglichen Baumquartieren im Gebiet.

Das Konflliktoptential lässt sich durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen vermindern. Dazu sollten die Anlagenstandorte so gewählt werden, dass sie möglichst weit weg von den Populationen am Schlüchtsee entfernt sind. Außerdem sollte möglichst in nicht hochwertige Waldbeständen wie z.B. Fichtenmonokulturen gebaut werden, sodass möglichst keine potentiellen Quartierbäume betroffen sind. Weiterhin können Aufwertungen anderer Waldbereiche mit Ausweisung von Habitat- und Zielbäumen, Alt- und Totholzkonzepte, Anlage von inneren Säumen Vernetzungsstrukturen und Anbringen von Fledermauskästen in angrenzenden Waldbereichen durchgeführt werden, um attraktive Jagdhabitate und Quartiere abseits der WEA Standorte zu schaffen. Weiterhin sollte in den ersten zwei Jahren nach der Errichtung der Anlagen ein Gondelmonitoring durchgeführt werden, auf dessen Basis die Anlagen mit Abschaltvorrichtungen ausgestattet werden. Ob weitere Untersuchungen notwendig werden bzw. der Umfang der Ausgleichsmaßnahmen sollte im Genehmigungsverfahren mit der UNB abgestimmt werden.

Insgesamt wird das Konfliktpotential als Mittel bis Hoch eigeschätzt.

## 4.2.4 Zusammenfassung Fledermäuse

Verbreitungs- und Habitatbedingt können insgesamt 12 Fledermausarten in den Untersuchungsgebieten vorkommen. Die Arten Fransenfledermaus, Großer Abensegler, Kleiner Abendsegler, Mopsfledermaus, Großes Mausohr, Zwergfledermaus Bartfledermaus, Braunes Langohr, Nordfledermaus und Brandfledermaus sind im TK 25 Quadranten oder den Nachbarquadranten des Untersuchungsgebietes nachgewiesen worden und können habitatbedingt vorkommen.

Von diesen Arten sind die Zwergfledermaus, der Kleine Abedsegler, die Fransenfledermaus, die Mopsfledermaus und das Große Mausohr im Fachbeitrag Fledermäuse der Planungsgemeinschaft Windkraft Hochschwarzwald bzw. im Managementplan des FFH Gebiets "Täler von Schwarza, Mettma, Schlücht, Steina" aufgeführt und können daher mit hoher Wahrscheinlichkeit in den Untersuchungsgebieten vorkommen. Die Daten der AG Fledermausschutz und der NABU Ortsgruppe zeigen, dass Populationen von Fransenflermäusen und Wasserfledrmäusen im Gemeindegebiet vorkommen. Weiterhin wurden bei artenschutzrechtlichen Untersuchungen im Rahmen eines BImSchG Verfahrens im Jahr 2023 balzende Zwergfledermäuse im Gebiet nachgewiesen.

## Gebiet "Balzhausen"

Zum Vorkommen von Arten und Quartieren sind im Gebiet keine konkreten Daten erhoben wurden. Daher kann das Artenspektrum und die möglichen Konflikte nur abgeschätzt werden. Grundsätzlich ist vor allem mit Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Zwergfledermaus und Großem und Kleinem Abensegler zu rechnen.

Das Gebiet besteht vollständig aus fichtendominierten Nadelwäldern und bietet nur wenig Strukturvielfalt. Daher bietet es hautsächlich Spaltenquartiere und hat nur wenig Potential für Wochenstuben oder Winterquartiere. Das Gebiet dürfte daher vor allem als Nahrungshabitat für Fledermäuse eine wichtige Rolle spielen, wobei hier vor allem für Arten, die in und über Waldgebieten jagen.

Konflikte können vor allem dann entstehen, wenn WEA in der Umgebung von hochwertigen Jagdhabitaten wie Schlagfluren, Waldrändern oder den Quellteichen der Steina geplant werden. Daher können Ausgleichsmaßnahmen in Form von Aufwertung anderer Waldbereiche mit Ausweisung von Habitat- und Zielbäumen, Alt- und Totholzkonzepte, Anlage von inneren Säumen und Vernetzungsstrukturen und Anbringen von Fledermauskästen in angrenzenden Waldbereichen nötig werden. Weiterhin sollten ein Gondelmonitoring durchgeführt und die Anlagen mit Abschaltvorrichtungen ausgestattet werden.

Insgesamt wird das Konfliktpotential als Gering bis Mittel bewertet.

## Gebiet "Steinahözle"

Aufgrund der räumlichen Nähe zum Sonderbaugebiet WEA "Brünlisbach" ist vor allem in den südlichen Bereichen mit dem gleichen Artenspektrum zu rechnen. Daher können prizipiell Fransenfledermäuse, Wasserfledermäuse Kleiner Abendsegler, Langohrfledermaus und Zwergfledermaus im Gebiet vorkommen.

Bei den artenschutzrechtlichen Untersuchungen im Zuge eines BImSchG Verfahrens im Jahr 2023 durch Frinat wurden im Gebiet allerdings lediglich Zwergfledermäuse nachgewiesen.

Insgesamt weist das Gebiet eine geringe Fledermausaktivität auf. Durch die ungünstige Waldstruktur ist das Quartierangebot ebenfalls gering. Lediglich die drei Fledermauskästen im Zentrum des Gebietes und der Habitatbaum am östlichen Rand bieten Potential für Quartiere. Diese werden allerdings regelmässig vo Fransenfledermaus und kleiner Abendsegler genutzt. Das Quartierangebot für Fledermäuse dürfte sich hauptsächlich auf Spaltenquartiere beschränken, wobei hier Rindenspalten an abgestorbenen Fichten die häufigste Quartierart sein dürften.

Das Gebiet besteht fast ausschließlich aus Fichtenwald mit vereinzelten Tannen. Es ist von gut ausgebauten Forstwegen durchzogen und wird intensiv von der Forstwirtschaft genutzt.

Die Schlagfluren, die Lichtung und die Waldbereiche könnten als Jagdhabitat genutzt werden. Allerdings finden sich in der Umgebung wesentlich hochwertigere Nahrungshabitate, weshalb das Gebiet eher eine untergeordnete Rolle spielen dürfte.

Insgesamt ist das Potential für Wochenstuben und Überwinterungsquartiere sowie Nahrungshabitate im Untersuchungsgebiet als gering einzuschätzen.

Da in der potenziellen Sonderbaufläche Steinahölzle wenig Fledermausaktivität festgestellt wurde, besteht eher ein geringes Konfliktpotential. Die Quartiere der festgestellten Zwergfledermäuse dürften sich außerhalb des Gebietes in den Siedlungen in der Umgebung befinden und sind damit nicht von der Errichtung von Windkraftanlagen betroffen. Im Süden wird es von Zwergfledermäusen vermutlich als Jagdhabitat genutzt, daher besteht in diesen Bereichen ein leicht erhöhtes Kollisionsrisiko.

Insgesamt wird das Konfliktpotential als Gering bewertet.

#### Gebiet "Brünlisbach"

Laut der Daten des AG Fledermauschutz und der NABU Ortsgruppe finden sich am Schlüchtsee in unmittelbarer Umgebung des Gebietes Quartiere von Fransenfledermäusen und Wasserfledermäusen in Fledermauskästen. Darunter eine nachgewiesene Wochenstube der Fransenfledermaus. Außerdem kommen Kleiner Abendsegler, Langohrfledermaus und Zwergfledermaus im Gebiet vor. Ein Vorkommen der Mopsfledermaus im Gebiet ist ebenfalls möglich.

Das Gebiet besteht überwiegend aus Nadelwald, der von Fichten dominiert ist,

und weist daneben auch vereinzelte Laubbäume und alte Tannen sowie Quellteiche und Mähwiesen auf. Durch den Strukturreichtum des Gebietes mit Waldflächen, Lichtungen, Quellteichen und Mähwiesen ist das Potential für Quartiere und die Nutzung als Jagdhabitat als hoch einzuschätzen.

Durch die Anwesenheit der Fransenfledermauspopulation und der Wasserfledermäuse ist vor allem mit Konflikten mit diesen beiden Arten zu rechnen. Tötungsund Verletzungsgefahr durch Windenergieanlagen besteht daher vor allem in den Jagdhabitaten der beiden Arten. Gleiches gilt auch für die Zwergfledermaus. Beim Kleinen Abendsegler und den Langohrfledermäusen besteht ein geringes Konfliktpotential mit möglichen Baumquartieren im Gebiet.

Um das Konfliktpotential zu verringern, sollten die Anlagenstandorte möglichst weit weg von den Populationen am Schlüchtsee geplant werden. Außerdem sollte möglichst in nicht hochwertigen Waldbeständen, wie z.B. Fichtenmonokulturen gebaut werden, so dass möglichst keine potentiellen Quartierbäume betroffen sind. Weiterhin können Aufwertung anderer Waldbereiche mit Ausweisung von Habitat- und Zielbäumen, Alt- und Totholzkonzepte, Anlage von inneren Säumen und Vernetzungsstrukturen und Anbringen von Fledermauskästen durchgeführt werden, um attraktive Jagdhabitate und Quartiere abseits der WEA Standorte zu schaffen. Weiterhin sollten ein Gondelmonitoring durchgeführt und die Anlagen mit Abschaltvorrichtungen ausgestattet werden.

Insgesamt wird das Konfliktpotential als Mittel bis Hoch eigeschätzt.

## 5 Fazit/Ergebnis/Zusammenfassung

#### Vorbemerkung

Die drei untersuchten potentiellen Konzentrationszonen unterscheiden sich bezüglich der möglichen artenschutzrechtlichen Konflikte, die durch die Errichtung von Windkraftanlagen entstehen könnten.

## Gebiet "Balzhausen"

Für windkraftsensible Vogelarten ist das Gebiet selbst von geringer Bedeutung. Es wurden kein revieranzeigendes Verhalten und nur wenig Überflüge über das Gebiet beobachtet. Flugkorridore und Nahrungshabitate sind keine vorhanden. Lediglich die südöstlich angrenzenden Wiesenflächen werden als Nahrungshabitate genutzt. Für Rastvögel hat das Gebiet eine geringe Bedeutung, da es ausschließlich aus Wald besteht. Östlich in unmittelbarer Umgebung des Gebiets findet sich eine Auerhuhnschutzzone mit sehr hohem Raumwiderstand. In diesem Bereich wurden im Zuge einer Artenschutzrechtlichen Untersuchung im Jahr 2023 keine Auerhühner nachgewiesen.

Für Fledermäuse stellt das Gebiet vor allem ein potenzielles Jadghabitat dar. Quartiere im Gebiet und der Umgebung sind zwar nicht auszuschließen, das Potential für Quartiere ist insgesamt aber gering, da das Gebiet hauptsächlich aus Nadelwald besteht.

Insgesamt ist im Gebiet "Balzhausen" mit eher geringen artenschutzrechtlichen Konflikten zu rechnen. Eventuelle Konflikte und deren Lösungen bezüglich das Vorkommens des Auerwilds müssen im Rahmen der BlmSchG Verfahrens untersucht und gelöst werden.

## Gebiet "Steinahölzle"

Da derzeit noch keine Daten zu windkraftsensiblen Arten vorliegen lassen sich noch keine konkreten Aussagen zu Konflikten treffen.

Nahrungshabitate sind keine vorhanden. Auch für Rastvögel hat das Gebiet nur eine geringe Bedeutung, da es fast ausschließlich aus Waldgebieten besteht.

Das Gebiet liegt zum grossen Teil in einer Auerhuhnschutzzone mit erhöhtem Raumwiderstand. Im Zuge einer artenschutzrechtlichen Untersuchung im Jahr 2023 wurde in der Auerhuhnschutzzone keine Population nachgewiesen.

Allerdings ergaben sich Nachweise ausserhalb der Auerhuhnschutzzone ca. 200 m östlich der potentiellen Sonderbaufläche WEA "Steinahözle".

Für Fledermäuse stellt das Gebiet ein potentzielles Jadghabitat dar. Die artenschutzrechtlichen Untersuchung im Jahr 2023 haben gezeigt, dass das Gebiet im südlichen Bereich durch Zwergfledermäuse genutzt wird. Außerdem wurden insgesamt 4 potenzielle Qurtiere im Gebiet und der dierkten Umgebung festgestellt. Diese werden regelmäßig von Fransenfledermaus und kleiner Abendsegler genutzt .Das Potenzial für Quartiere ist insgesamt aber gering, da das Gebiet hauptsächlich aus Nadelwald besteht.

## Insgesamt ist im Gebiet "Steinahölzle" mit geringen artenschutzrechtlichen Konflikten zu rechnen.

Die Nachweise von Auerhühnern in der Umgebung zeigen jedoch, dass diese in der unmittelbaren Umgebung präsent sind. Daher kann eine Beeinträchtigung der Vorkommen außerhalb des Gemeindegebietes durch Windkraftanlagen in der hier geplanten Sonderbaufläche "Steinahölzle" nicht vollständig ausgeschlossen werden. Daher muss im Genehmigungsverfahren mit der UNB bzw. FVA abgestimmt werden, ob weitere Untersuchungen und gebenenfalls Ausgleichsmaßnahmen fällig werden.

## Gebiet "Brünlisbach"

Im Gebiet "Brünlisbach" finden sich Reviere der windkraftsensiblen Arten Rotmilan und Wespenbussard. Über dem Gebiet besteht außerdem ein Flugkorridor zwischen Brutplätzen und Nahrungshabitaten. Im Gebiet selbst finden sich kaum Nahrungshabitate. Zur Nahrungssuche werden hauptsächlich die südlich angrenzenden Wiesen und Ackerflächen genutzt. Für Rastvögel hat das Gebiet selbst nur eine geringe Bedeutung, da es fast ausschließlich aus Wald besteht. Im nördlichen Bereich des Gebietes findet sich eine Auerhuhnschutzzone. Im Zuge einer artenschutzrechtlichen Untersuchung im Jahr 2023 wurden außerhalb der Auerhuhnschutzzone und der potenziellen Sonderbaufläche WEA auch Auerhühner nachgewiesen. Die Nachweise befanden sich in unmittelbarer Umgebung der Fläche.

Durch seine Strukturvielfalt mit Waldflächen, Lichtungen, Quellteichen und Mähwiesen ist das Potential als Jagdhabitat für Fledermäuse als hoch einzuschätzen. Das Potential für Spaltquartiere beispielsweise unter Rindenspalten ist relativ hoch. Am Schlüchtsee, der in unmittelbarer Umgebung des Gebietes liegt, ist eine Wochenstube der Fransenfledermaus bekannt.

Insgesamt ist im Gebiet "Brünlisbach" mit verschiedenen artenschutzrechtlichen Konflikten zu rechenen, die im BlmSchG Verfahren zu einem erhöhten Aufwand bei den Untersuchungen und Ausgleichsmaßnahmen führen könnten.

Das Konfliktpotential durch die Brutreviere der windkraftsensiblen Arten ist vom genauen Horststandort in Relation zu den WKA Standorten abhängig. Daher müssten diese im BlmSchG Verfahren ermittelt werden. Ebenso müsste im Genehmigungsverfahren mit der UNB bzw. FVA abgestimmt werden, ob weitere Untersuchungen und gegebenenfalls Ausgleichsmaßnahmen zum Auerhuhn erforderlich werden, sofern Anlagen im nördlichen Bereich innerhalb der Auerhuhnschutzflächen mit erhöhtem Raumwiderstand geplant werden.

Bei den Fledermäusen wäre im BImSchG Verfahren und Gondelmonitoring zu klären. inwiefern die Kolonie der Fransenfledermäuse das Gebiet als Jagdhabitat nutzen.

#### 6 Literatur

## 6.1 Allgemeine Grundlagen

- Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder (2015): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: FE 02.0332/2011/LRGB. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik: Heft 1115 2015.
- Bauer, H.-G., M. Boschert, M. I. Förschler, J. Hölzinger, M. Kramer & U. Mahler (2016): Rote Liste und Kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- Braun, M.; Dieterlen F.: Die Säugetiere Baden Württemberg. Band 1 Eugen Ulmer Verlag. 2003
- **Breunig, T. & Demuth, S. (1999):** Rote Liste der Farn und Samenpflanzen Baden Württembergs; Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2
- Badische Zeitung (2018) Eine besondere Wochenstube im Oberen Schlüchttal Grafenhausen Badische Zeitung (badische-zeitung.de) (abgerufen am 10.01.2023)
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz.

  Beschleunigung des naturverträglichen Ausbaus der Windenergie an LandEckpunktepapier.2022

**Bundesnaturschutzgesetz** BNatSchG in der Fassung vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 29. Juni 2020

- **FrInat (2013):** Auftraggeber: Planungsverband Windenergie Hochschwarzwald Vorrangflächen für die Windkraftnutzung in den Gemeinden des Planungsverbandes Windenergie Hochschwarzwald, Teilflächennutzungsplan Windenergie Artenschutzrechtliche Prüfung Fledermäuse
- **Frinat (2015):** Auftraggeber: Planungsverband Windenergie Hochschwarzwald Vorrangflächen für die Windkraftnutzung in den Gemeinden des Planungsverbandes Windenergie Hochschwarzwald, Umweltbericht
- **Gassner E., A. Winkelbrandt, D. Bernotat (2005):** UVP Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeit. C.F. Müller Verlag Heidelberg
- Glutz von Blotzheim & Bauer (1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 13/II. Aula Verlag.
- Grüneberg, C.; Bauer, H.-G.; Haupt, H.; Hüppop, O.; Ryslavy, T. & Südbeck, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land (2022)
- Gesetze zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (2022)
- Hölzinger, J. et al. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1. Singvögel 1. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J. et al. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.2. Singvögel 2. Eugen Ulmer Verlag.
- **Hölzinger, J. et al. (2011):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 1.1. Eugen Ulmer Verlag.
- **Hölzinger, J. et al. (2001):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 2. Eugen Ulmer Verlag.
- **Hölzinger, J. et al. (2001):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 3. Eugen Ulmer Verlag.
- **Hölzinger, J., Bauer, H.-G., Boschert, M. & Mahler, U. (2005):** Artenliste der Vögel Baden-Württembergs, Ornithologisches Jahresheft für Baden-Württemberg, Band 22, Heft 1.
- Hurst, J., Biedermann, M., Dietz, C., Dietz, M., Karst, I., Krannich, E., Petermann, R., Schorcht, W., Brinkmann, R. (2016): Fledermäuse und Windkraft im Wald. Naturschutz und Biologische Vielfalt 153. Hrsg. vom BfN Bundesamt für Naturschutz. Landwirtschaftsverlag, Münster. 400 S.
- Kratsch D., G. Mathäus; M. Frosch (2018): Ablaufschemata zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei

Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG sowie der Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG: LUBW

#### Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW)

Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten, Nennhausen 2015

#### Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

Hinweise für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen, Stuttgart 2020.

## Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen, Stuttgart 2014.

- **LUBW (2014):** Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung von Windkraftanlagen. Karlsruhe. 42 S.
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Münster (Landwirtschaftsverlag). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.
- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg (2019): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen Beteiligten, Stuttgart 2019

#### Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft

Windenergieerlass Baden-Württemberg, Stuttgart 2012 (seit Mai 2019 außer Kraft)

## Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Hinweise zur Erfassung und Bewertung von Auerhuhnvorkommen bei der Genehmigung von Windenergieanlagen, Stuttgart 2023.

#### Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Fachbeitrag Artenschutz für die Regionalplanung Windenergie, 31. Oktober 2022

- Regierungspräsidium Freiburg (Hrsg.) (2021): Managementplan für das FFH-Gebiet 8315-341 Täler von Schwarza, Mettma, Schlücht, Steina bearbeitet von der Arbeitsgruppe Hafner / Kübler
- Rodrigues, L., L. Bach, M.-J. Dubourg-Savage, B. Karapandža, D. Kovac, T. Kervyn, J. Dekker, A. Kepel, P. Bach, J. Collins, C. Harbusch, K. Park, B. Micevski, J. Mindermann (2016): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten Überarbeitung 2014. EUROBATS Publication Series No. 6 (deutsche Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 146 Seiten. (abgerufen am 10.01.2023)
- Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.).-Hannover, Marburg.
- **Skiba R. (1990).** Zur Verbreitung der Nordfledermaus Eptesicus nilssoni (Keyserling und Blasius, 1839) im Schwarzwald der Bundesrepublik Deutschland. Myotis, 28: 59-66.
- Skiba R. (2014).: Europäische Fledermäuse. 2. Fassung. Die Neue Brehm Bücherei.
- **Südbeck, P. et al (2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Eigenverlag Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA), Radolfzell.
- Südbeck, P.; Bauer, H.-G.; Boschert, M.; Boye, P. & Knief, W. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. 4. Fassung, Stand 30. November 2007. – In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 159-227.
- Svensson, L. (2011): Der Kosmos Vogelführer. Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart.

**Umweltministerkonferenz (2020)** 

Standardisierter Bewertungsrahmen zur Ermittlung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos im Hinblick auf Brutvogelarten an Windenergieanlagen (WEA) an Land – Signifikanzrahmen.

## 6.2 Öffentlich zugängliche Internetquellen

## **Themenportal Windenergie**

https://gewerbeaufsicht.baden-wuerttemberg.de/themenportal-windenergie

#### **BFN Internethandbuch Arten**

https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html

**BFN FFH - VP - Info** 

http://ffh-vp-info.de/FFHVP/

## Vögel

https://www.ogbw.de/voegel

https://www.ogbasel.ch/jahresberichte-mit-avifauna/

http://www.fosor.de/

www.dda-web.de (Fehler! Linkreferenz ungültig. Fledermäuse

http://www.frinat.de/index.php/de/biologie-verbreitung-und-schutz-der-fledermaeuse