

UVP-Bericht Rütte II

Anlage 2:
Zusammenfassung
artenschutzrechtlicher Ausgleich
Stand 30.08.2019

Impressum:

Die Planung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichs-/CEF-Maßnahmen erfolgte durch das Büro für Landschaftsökologie Laufer (BfL), Offenburg (LAUFER et al. 2019). Beschreibung der Maßnahmen und Abgrenzung der Maßnahmenflächen wurden in diesen Bericht übernommen.

Die Abgrenzung der Maßnahmen für häufige Frei- und Bodenbrüter erfolgte im Zuge der Planungen für den forst- und naturschutzrechtlichen Ausgleich. Die artenschutzfachliche Eignung dieser Flächen wurde durch BfL geprüft.

Ansprechpartner:

Für die Ausgleichsmaßnahmen
und deren Abgrenzung

Herr Jansen, Büro für Landschaftsökologie Laufer, Offenburg

Für diesen Bericht

Bittlingmaier, ö:konzept, Freiburg

Freiburg i. Br., 30.08.2019

Inhalt

1.	Vorbemerkungen	5
2.	Verwendete Gutachten und Datengrundlagen	5
3.	Vorhaben	5
4.	Untersuchungsgebiet	6
5.	Beschreibung der Waldumwandlungsflächen <i>GE Rütte II</i>	8
6.	Vermeidungs-, Minderungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen	8
6.1.	Ergebnisse Artengruppen der Vögel und der Fledermäuse	9
6.2.	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (LAUFER et al. 2018)	9
6.3.	CEF-Maßnahmen	11
6.4.	CEF-Maßnahmen europäische Vögel	12
6.4.1.	Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>).....	13
6.4.2.	Sommer- und Wintergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapilla</i> und <i>Regulus regulus</i>).....	15
6.4.3.	Sperlingskauz (<i>Glaucidium passerinum</i>) sowie Fledermäuse und Höhlenbrüter	17
6.4.4.	Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	19
6.4.5.	Häufige Frei- und Bodenbrüter	20
6.5.	CEF-Maßnahmen Artengruppe der Fledermäuse	28
6.6.	Vorgaben für die Umsetzung der CEF-Maßnahmen	30
6.7.	Ausgleichsmaßnahmen weitere Arten	30
6.7.1.	Waldameise (<i>Formica</i>).....	31
6.7.2.	Trauermantel (<i>Nymphalis antiopa</i>).....	32
6.7.3.	Waldeidechse (<i>Zootoca vivipara</i>) und Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>).....	34
6.7.4.	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>) und Bergmolch (<i>Ichthyosaura alpestris</i>)	35
7.	Maßnahmen zur Vermeidung eines Umweltschadens.....	36
8.	Literatur	39

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage GE Rütte / GE Rütte II.....	6
Abbildung 2: Untersuchungsgebiet für die faunistischen Untersuchungen	7
Abbildung 3: Forstbetriebskarte Gemeindewald Eisenbach (Hochschwarzwald), Ausschnitt Umwandlungsbereich GE Rütte II	8
Abbildung 4: Übersicht artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen	12
Abbildung 5: Lage der CEF-Maßnahmen für den Baumpieper	13
Abbildung 6: Lage der Offenlandbiotope im Bereich der Maßnahme für den Baumpieper.....	15
Abbildung 7: Lage der CEF-Maßnahmen für Sommer- und Wintergoldhähnchen	16
Abbildung 8: Habitatbaumgruppe im Stadtwald Bräunlingen (grüne Punkte)	18
Abbildung 9: Markierter und nummerierter Habitatbaum im Stadtwald Bräunlingen	19
Abbildung 10: Standort für die Montage von Starenkästen	20
Abbildung 11: Ausgleichsfläche häufige Frei- und Bodenbrüter 1.....	22
Abbildung 12: Ausgleichsfläche häufige Frei- und Bodenbrüter 2.....	23
Abbildung 13: Ausgleichsfläche häufige Frei- und Bodenbrüter 3.....	24
Abbildung 14: Ausgleichsfläche häufige Frei- und Bodenbrüter 4.....	26
Abbildung 15: Ausgleichsfläche häufige Frei- und Bodenbrüter 5.....	27
Abbildung 16: Habitatbaumfläche (rot) im Gemeindewald Eisenbach (Hochschwarzwald)	29
Abbildung 17: Randständiger Baum mit vorläufiger Markierung auf der Habitatbaumfläche im Gemeindewald Eisenbach (Foto: M. Jansen, 21.03.2019).	29
Abbildung 18: Standort für die Ansiedlung der Waldameisennester	32
Abbildung 19: Standort für Aufwertungsmaßnahmen Trauermantel.....	33
Abbildung 20: Beispiel: Steinriegel als Ausgleichsmaßnahme für das „GE Rütte“ (Foto: Hubert Laufer, 26.09.2018)	34
Abbildung 21: Standort für die Anlage von Steinriegeln.....	35
Abbildung 22: Standorte des Koboldmooses	36
Abbildung 23: Markierter Standort des Koboldmooses (Foto: M. Lüth).	37
Abbildung 24: Zielfläche für die Umsiedlung (Abb.: M. Lüth).	38

1. Vorbemerkungen

Inhalt dieses Berichts ist die Darstellung des artenschutzrechtlichen Ausgleichs für das geplante *Gewerbegebiet (GE) Rütte II*.

Die vorgestellten Maßnahmen beschränken sich nicht allein auf Vermeidungs-, Minderungs- und CEF-Maßnahmen für die im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu bearbeiteten Arten, sondern schließen die im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigenden Arten mit ein.

Die Maßnahmen wurden vom *Büro für Landschaftsökologie LAUFER* beschrieben, verortet und von ö:konzept in diesen Bericht übernommen. Für die Artengruppe der Moose werden Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltschäden beschrieben (Büro für Umweltplanung, Freiburg) und ebenfalls in diesem Bericht zusammengefasst.

2. Verwendete Gutachten und Datengrundlagen

LAUFER et al. (2019): *GE Rütte II – artenschutzrechtlicher Ausgleich*.
Beschreibung der Maßnahmen (Manuel Jansen, 08.05.2019).

LAUFER et al. (2018): *Bebauungsplan GE Rütte II*, Gemeinde Eisenbach, OT Oberbränd, artenschutzrechtliche Beurteilung, Natura 2000-Vorprüfung (1), 67 S.

LAUFER et al. (2018): *Bebauungsplan GE Rütte II*, Gemeinde Eisenbach, OT Oberbränd, artenschutzrechtliche Beurteilung (2), 67 S.

LAUFER et al. (2016): *Gewerbegebiet Rütte II*, Eisenbach (Hochschwarzwald), artenschutzrechtliche Einschätzung, 17 S.

Datengrundlagen (Abbildungen):

Maps4BW, LGL, www.lgl-bw.de

ESRI basemaps

Daten aus Fogis: ©Forst BW

3. Vorhaben

Die Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald) plant die Erweiterung des bestehenden *GE Rütte* um das *GE Rütte II*. Das geplante Gewerbegebiet grenzt östlich unmittelbar an das bereits bestehende Gewerbegebiet.

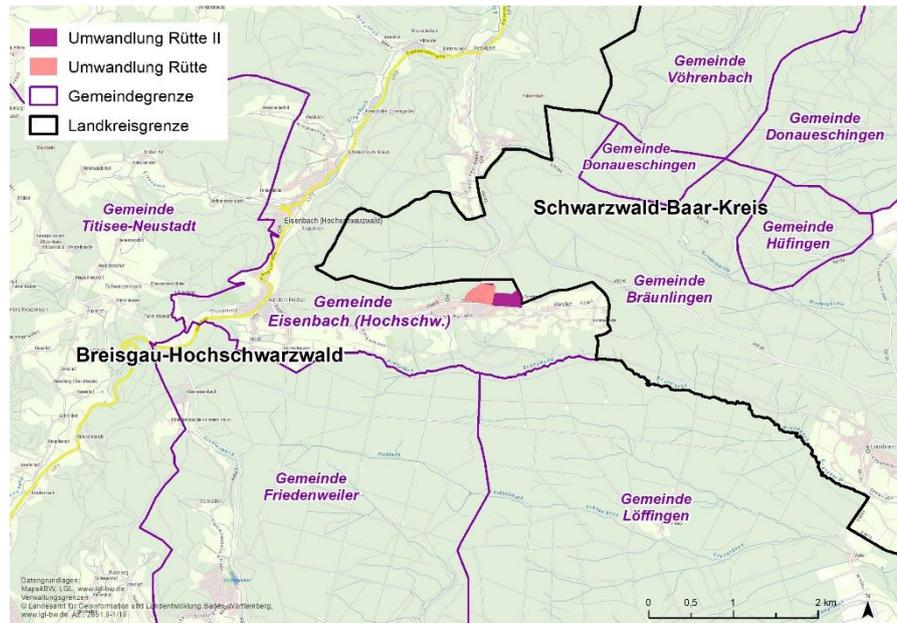


Abbildung 1: Lage GE Rütte / GE Rütte II

Planungsträgerin

Planungsträgerin ist die Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald).

Genehmigungsbehörde
Verfahrensträgerin UVP

Genehmigungsbehörde für die Waldumwandlung ist das Regierungspräsidium Freiburg, Körperschaftsforstdirektion. Die höhere Forstbehörde ist auch Verfahrensträgerin der UVP, da sich die UVP-Pflicht aus der Betroffenheit des Waldes ableitet (kumulierendes Vorhaben, Waldumwandlung von mehr als 10 ha).

4. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet für die artenschutzrechtliche Beurteilung umfasst den Planungsbereich *GE Rütte II* sowie die Randbereiche.

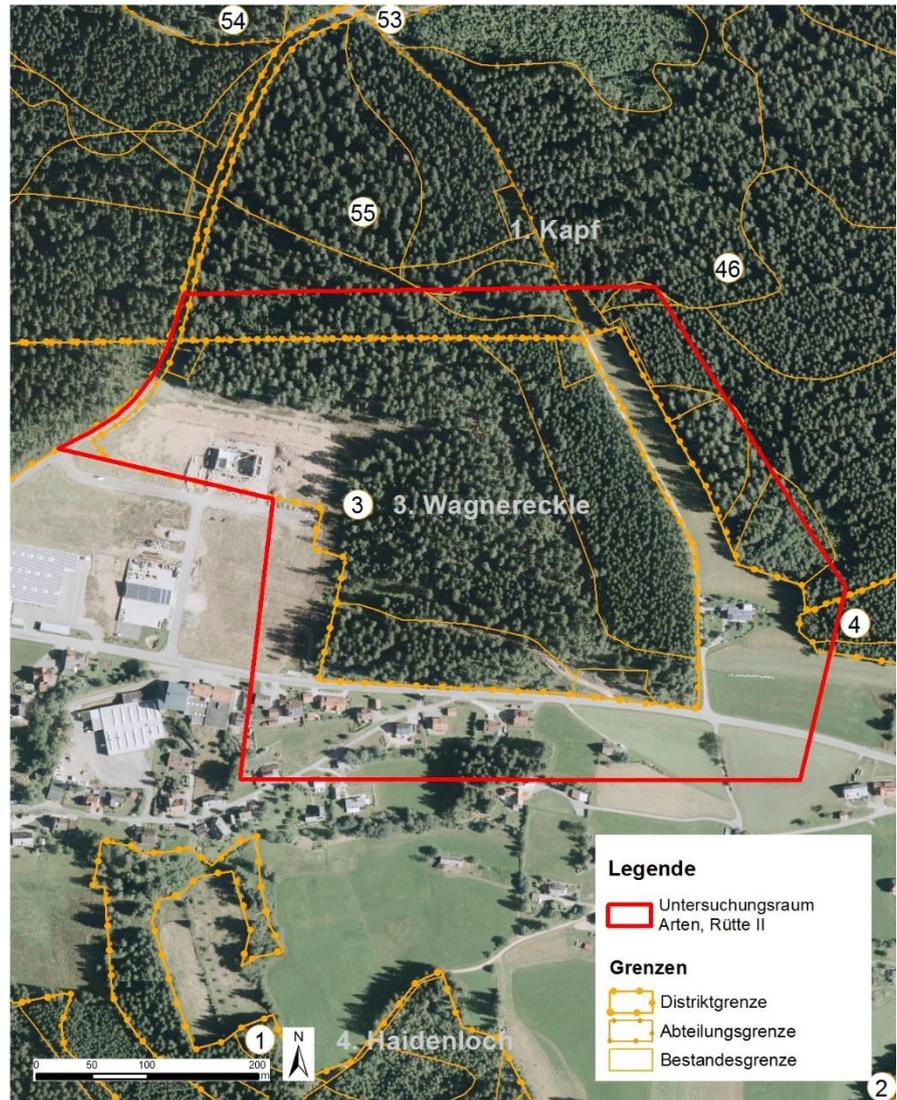


Abbildung 2: Untersuchungsgebiet für die faunistischen Untersuchungen

5. Beschreibung der Waldumwandlungsflächen *GE Rütte II*

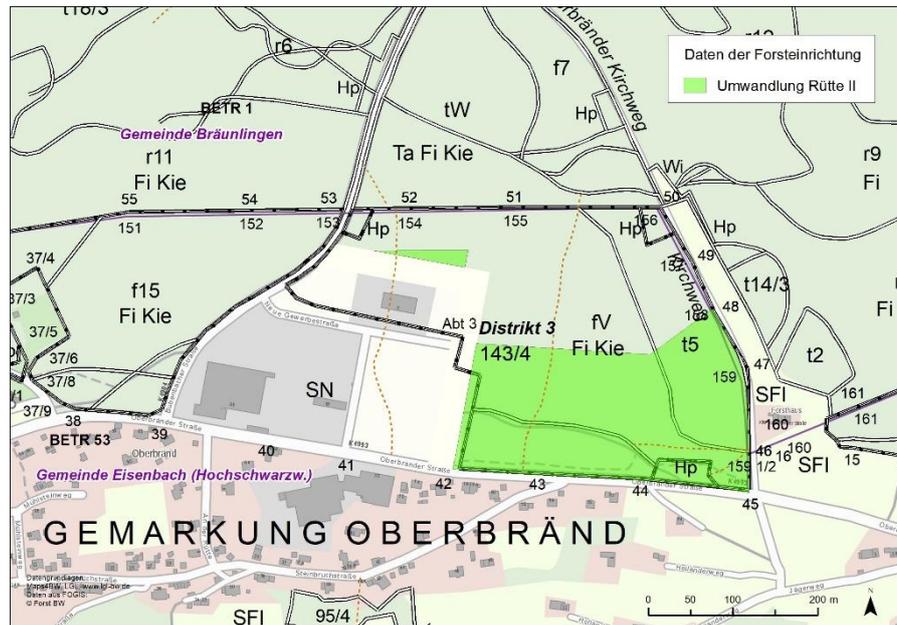


Abbildung 3: Forstbetriebskarte Gemeindewald Eisenbach (Hochschwarzwald), Ausschnitt Umwandlungsbereich *GE Rütte II*

Das Revierbuch für den Gemeindewald (Einrichtungsstichtag 01.01.2012) beschreibt die umzuwandelnden Waldorte wie folgt:

Waldort 3/3 f^v: Fichten-Kiefern-Altholz, locker, Naturverjüngungsvorrat von Fichte auf 30%, Vorbau von Tanne auf 50% und Buche auf 20%, Waldentwicklungstyp (WET) Fichte-stabil, Baumartenanteile: Fichte 75%, Kiefer 25%.

Waldort 3/3 t⁵: Kiefern-Fichten-Tannen-Baumholz, geschlossen bis locker, Kiefer und Tanne in Einzelmischung. Kiefern-Überhälter an mehreren Orten. Ästung auf 1. Stufe (bis 5 m) von Kiefer auf 100% der Fläche, von Tanne auf 100% der Fläche und von Fichte auf 100% der Fläche, Tanne aus Vorbau entstanden. WET Tanne. Baumartenanteile: Fichte 70%, Kiefer 20%, Tanne 10%. Alter 35 bis 62 / 48.

Der in § 4 LBO vorgesehene Waldabstand von 30 m für das Gewerbegebiet wird durch die Anlage eines Niedrigwaldstreifens außerhalb (nördlich) des Geltungsbereichs *GE Rütte II* eingehalten.

6. Vermeidungs-, Minderungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen

Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichs-/CEF-Maßnahmen werden für Anhang IV-Arten, europäische Vögel (Artenspektrum für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung) sowie für Arten beschrieben, die im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsregelung zu bearbeiten sind (z.B. Trauermantel, Waldameise).

Für die Begründung und Details der Maßnahmen siehe LAUFER et al. (2018).

6.1. Ergebnisse Artengruppen der Vögel und der Fledermäuse

Kartierergebnis Vögel Es wurden insgesamt 54 Arten erfasst (53 Arten im Jahr 2017, Sperlingskauz 2018). Als Brutvögel werden 21 Arten eingestuft, 12 weitere Arten als mögliche Brutvögel.

Planungsrelevanz haben die folgenden Arten: Baumpieper, Gartenrotschwanz, Mehlschwalbe, Sommer-/Wintergoldhähnchen, Star.

Anmerkung: Als planungsrelevant werden von LAUFER et al. (2018) Vogelarten dann eingestuft, wenn sie die folgenden Kriterien erfüllen:

- Rote Liste, Vorwarnliste oder Verantwortungsart.
- Die Art brütet sicher oder wahrscheinlich im Gebiet, oder das Gebiet ist essentielles Rast- oder Nahrungshabitat.

Kartierergebnis Fledermäuse Die artenschutzrechtliche Beurteilung [LAUFER et al. (2018)] geht davon aus, dass mindestens 5 Fledermausarten, die alle in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, sicher oder mit ausreichend hoher Wahrscheinlichkeit im Bereich des geplanten *GE Rütte II* vorkommen. Bei der akustischen Erfassung lagen 64 Fledermauskontakte vor, beim Netzfang wurde eine Fledermaus gefangen. Daneben wurden 5 Habitatbäume aufgenommen und GPS-verortet (zwei weitere außerhalb).

6.2. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (LAUFER et al. 2018)

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind in LAUFER et al. (2018) detailliert beschrieben. Die Maßnahmen sind an dieser Stelle zusammenfassend dargestellt.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind Maßnahmen, die dazu dienen, das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verhindern.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen betreffen die Artengruppen der europäischen Vögel und der Fledermäuse.

V1 -zeitliche Rodungsbeschränkung Jahreszeitliche Einschränkungen (Rodung und Fällung von Gehölzen):

Artengruppe der Vögel: Entfernen der Gehölze außerhalb der Brutzeit (s.a. § 39 Abs. 5 BNatSchG). Beachtung von Einschränkungen durch die Artengruppe der Fledermäuse.

Artengruppe der Fledermäuse: Entfernen der Gehölze außerhalb sensibler Jahreszeiten (Aufzucht, Paarung, Winterschlaf).

Tageszeitliche Einschränkungen:

Zwischen März und November keine nächtlichen Bauarbeiten und keine nächtliche Beleuchtung der Baustelle.

Rodung und Fällung von Gehölzen:

Im Rahmen des Eingriffs müssen mögliche Quartierbäume für Fledermäuse entfernt werden. Diese Rodungs-/Fällarbeiten müssen in jedem Fall im Zeitraum von Mitte Oktober bis Anfang/Mitte November erfolgen. Hierbei ist folgendermaßen vorzugehen:

Unabdingbar ist eine gründliche Kontrolle aller Höhlen und Spalten einschließlich abstehender Borke (mithilfe von Baumkletterern, Endoskopkameras etc.). Wenn alle Quartierstrukturen an einem Baum vollständig einsehbar sind und kein Besatz festgestellt wird, kann dieser Baum normal gefällt/gerodet werden (unmittelbar nach der Kontrolle, damit bis dahin keine Besiedlung stattfindet; anderenfalls müssen die potenziellen Quartiere verschlossen werden, was bei Spalten und abstehender Borke aber kaum möglich ist). Wenn nicht alle Quartierstrukturen vollständig einsehbar sind, aber keine Hinweise auf einen aktuellen Besatz gefunden werden, kann der Baum unmittelbar nach der Kontrolle mit einem Fällaggregat oder mit Seilunterstützung (abschnittsweise) schonend zu Boden gebracht und dort mindestens einen Tag bei mindestens +5 °C liegen gelassen werden, um evtl. anwesenden Fledermäusen das Verlassen zu ermöglichen. Wenn Höhlen oder Spalten von Fledermäusen besetzt sind oder frische Spuren gefunden werden, die auf einen aktuellen Besatz hindeuten, darf keine Fällung/Rodung erfolgen. Das weitere Vorgehen ist dann einzelfallbezogen mit den Naturschutzbehörden und der naturschutzfachlichen Baubegleitung abzustimmen.

Die restlichen Bäume (also der überwiegende Teil des Waldes) können auch später, d.h. zwischen Mitte November und Ende Februar, gerodet werden – unter der Voraussetzung, dass während der Rodung „Zwischenkontrollen“ durch die naturschutzfachliche Baubegleitung erfolgen. Durch die Rodung entstehen fortlaufend neue Ränder, an denen die Bäume besser als bislang im geschlossenen Bestand auf möglicherweise übersehene Fledermausquartiere kontrolliert werden können. In diesem nahezu vollständig aus vitalen Nadelbäumen bestehenden Wald ist aber davon auszugehen, dass allenfalls (kleinere) Spaltenquartiere, die in dieser Höhenlage kein geeignetes (frost- und zugluftfreies) Winterquartier für Fledermäuse darstellen, übersehen worden sind. Dennoch ist bei den zusätzlichen Kontrollen entsprechend den Ausführungen im vorigen Abschnitt zu verfahren, wenn bislang unbekannt potenzielle Quartierstrukturen gefunden werden.

Durch diese Vorgehensweise kann eine Tötung oder Verletzung von Individuen baumbewohnender Fledermausarten bei den Rodungs- und Fällarbeiten nahezu ausgeschlossen werden.

V2 – Vermeidung von starker und streuender Ausleuchtung und Lärm

Verzicht auf eine starke und streuende Ausleuchtung. Nach oben abgeschirmte Beleuchtung. Keine lärmenden Betriebstätigkeiten während der Aktivitätszeiten der Fledermäuse.

V3 - Zäunung des
Gewerbegebiets

Im Stadtwald Bräunlingen, nahe angrenzend an den Planungsbereich *GE Rütte II*, wurden von der FVA Baden-Württemberg die Priorozonen 1+2 sowie 3 für das Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) ausgewiesen. Die Art ist aufgrund ihres Flugverhaltens durch Zäune gefährdet. In Abstimmung mit der FVA muss der Zaun um das Gewerbegebiet speziell gestaltet sein (massiv und deutlich sichtbar). Beratung durch die FVA.

6.3. CEF-Maßnahmen

Vorbemerkungen

CEF-Maßnahmen sind in LAUFER et al. (2018) detailliert beschrieben. Auf diesen Bericht wird verwiesen. Die Maßnahmen sind an dieser Stelle zusammenfassend dargestellt.

Für den Verlust der Waldbestände in ihrer Habitatfunktion sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich (CEF-Maßnahmen; continuous ecological functionality-measures, § 44 Abs. 5 BNatSchG i.V.m. § 15 BNatSchG), die eine dauerhafte ökologische Funktion der Lebensräume für die Arten sicherstellen sollen. Mit der Umsetzung der Maßnahmen kann das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG verhindert werden.

Flächen für Ausgleichsmaßnahmen müssen verfügbar und die Maßnahmen dauerhaft gesichert sein. Die Sicherung muss bei der UNB vor dem Satzungsbeschluss des Bebauungsplans vorgelegt werden.

Die Gemeinden übermitteln die Angaben nach § 17 Abs. 6 Satz 2 BNatSchG an die UNB (Grundlage ist § 18 Abs. 2 NatSchG) wenn Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1 a Abs. 3 BauGB in einem Bebauungsplan festgesetzt sind oder auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen durchgeführt werden. Wenn die Maßnahmen außerhalb des Eingriffs-Bebauungsplans liegen, sind diese in das Kompensationsverzeichnis des Landes aufzunehmen. Nach Aufnahme der Maßnahmen in das Kompensationsverzeichnis wird die UNB darüber informiert.

CEF-Maßnahmen sind für die Artengruppen der Vögel und der Fledermäuse erforderlich.

Für die Ausgleichsmaßnahmen wurde anhand der Habitatausstattung geprüft, ob und wie viele Brutpaare der jeweiligen Zielarten auf den geplanten Ausgleichsflächen bereits vorhanden sind. Dies war erforderlich um einschätzen zu können, ob im Aufwertungsbestand Reviere neu geschaffen werden können. Diese Einschätzung ist auch Voraussetzung dafür, dass der Erfolg der Maßnahme überprüft werden kann.

Zu beachten ist, dass Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz (CEF-Maßnahmen) rechtzeitig vor dem Eingriff umgesetzt werden müssen (LAUFER et al. 2018). Es ist davon auszugehen, dass die artenschutzrechtliche Wirkung sehr schnell eintreten wird und damit rechtzeitig Ersatzhabitate für die Arten zur Verfügung stehen.

Zu den Kästen ist ein freier Anflug für Fledermäuse und Vögel zu gewährleisten, der notfalls aktiv durch die Entfernung von Jungwuchs geschaffen werden muss. Dies kann durch eine überlegte Wahl der Aufhängeorte der Kästen auf ein Minimum beschränkt werden.

Die Fledermauskästen und Vogelnistkästen sind jährlich im Spätherbst oder Spätwinter zu warten, d. h. auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen und zu reinigen, und zwar so lange, bis ausreichend natürliche Quartiere entstanden sind. Dabei wird auch die Belegung der Kästen anhand von Kot, Nestern etc. dokumentiert.

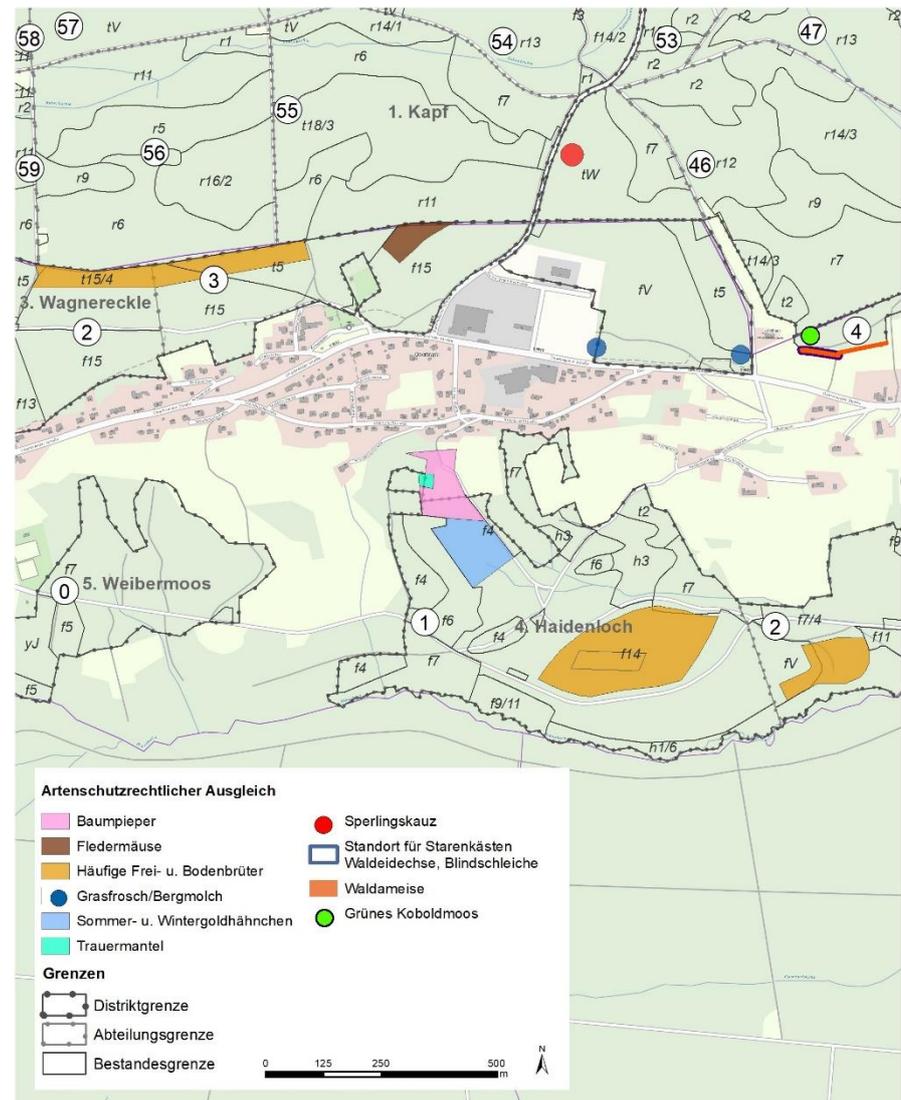


Abbildung 4: Übersicht artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

6.4. CEF-Maßnahmen europäische Vögel

Mit den CEF-Maßnahmen kann die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden.

Im Folgenden ein Überblick über die geplanten Maßnahmen (LAUFER et al. 2019):

6.4.1. Baumpieper (*Anthus trivialis*)

Waldorte

- Gemeindewald Eisenbach (Hochschwarzwald): 4/1 f¹⁴

Umsetzung der Maßnahme

- Ab Oktober 2019

Besonderheit:

- Wald/Offenland
- Gesetzlich geschützte Biotope

„Zwischenmoor S Oberbränd“
(Biotop-Nr. 180153150358)

„Nasswiese und Kleinseggenried S Oberbränd“
(Biotop-Nr. 180153150359)

„Feldhecke auf Steinriegel S Oberbränd“
(Biotop-Nr. 180153150360)

Flächengröße

- rd. 1,3 ha (Grünland, Wald)

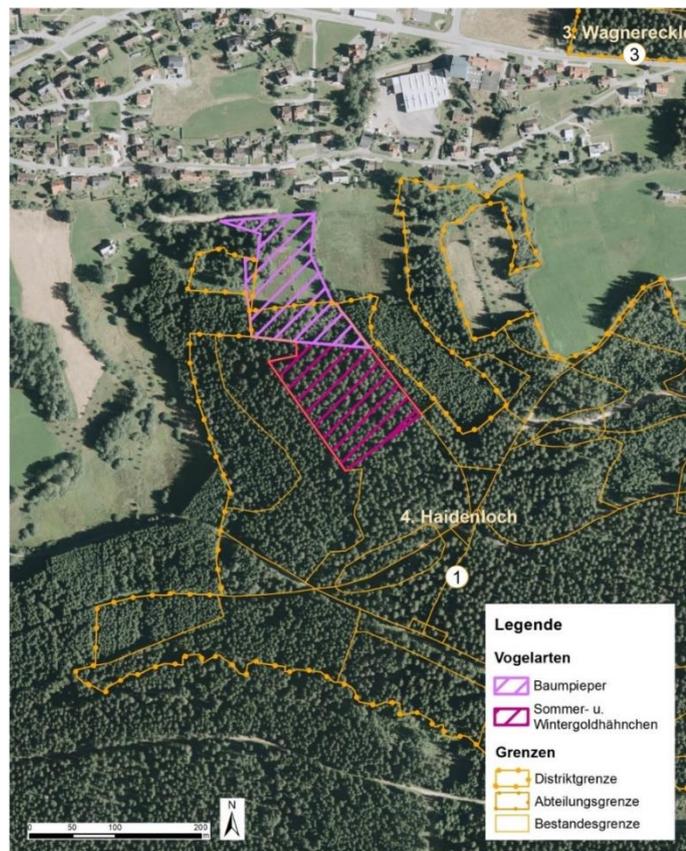


Abbildung 5: Lage der CEF-Maßnahmen für den Baumpieper

Bestandesbeschreibung
(Forsteinrichtung) Fichten-Altholz, geschlossen, locker, Kiefer in Einzelmischung, flächenweise ungleichalt, Bestand im Norden und im Südosten jünger, Naturverjüngungsvorrat von Fichte auf 10%, Vorbau von Buche auf 20% der Fläche an zwei Orten. Baumartenanteile Fichte 80%, Kiefer 20%.

Maßnahme Die CEF-Fläche liegt in weniger als 600 m Entfernung von dem durch den Eingriff betroffenen Revierzentrum des Baumpiepers und besteht sowohl aus Wald als auch aus Offenland. Die derzeitige Habitategnung für die Art wird als mittelmäßig eingeschätzt, sodass davon ausgegangen werden kann, dass hier aktuell kein Revier des Baumpiepers und somit Aufwertungspotenzial besteht. Die Exposition der Waldränder nach Norden bzw. Osten stellt dabei kein Problem dar, da in verschiedenen Untersuchungen keine Meidung nordexponierter Waldränder durch den Baumpieper bzw. grundsätzlich keine Bevorzugung bestimmter Hang- oder Waldrandpositionen festgestellt werden konnte. Der extensiv genutzte Waldbestand auf den Flurstücken 93, 95/21 und 95/60 soll und kann in Abstimmung mit dem zuständigen Forstrevierleiter stark (bis zu einem Überschirmungsgrad von 30 %; der nördliche Teil westlich der Offenlandfläche in einem Durchgang) aufgelichtet und strukturiert werden, sodass ein fließender Übergang vom Offenland in den Wald geschaffen wird. Bäume mit Habitatstrukturen für Fledermäuse und Vögel müssen dabei stehen bleiben. Der Waldbestand im Süden der CEF-Fläche (Flurstück Nr. 142) hingegen kann aufgrund erhöhter Sturmwurfgefahr nur mäßig und etappenweise in Abständen von mindestens 5 Jahren aufgelichtet werden.

Das Offenland sollte in räumlich und zeitlich unterschiedlicher Intensität beweidet werden, d. h. angepasst an die Brutzeit des Baumpiepers (April-Juli) und so, daß der Charakter der geschützten Biotope, die dadurch nicht zerstört oder erheblich beeinträchtigt werden dürfen, erhalten bleibt. Ziel ist ein Wechsel von bultigen, nach oben Sichtschutz bietenden Gräsern zur Nestanlage im südlichen Teil (geschützte Biotope) und kurzgrasigen Bereichen zur Nahrungssuche im nördlichen Teil, d. h. weiter oben am Hang. Hier könnten durch die Beweidung, beispielsweise mit Schafen, auch Offenbodenstandorte entstehen, die ebenfalls ein wertvoller Bestandteil des Nahrungshabitats sind. Aufgrund der Komplexität ist es ggf. erforderlich, einen Pflege- und Entwicklungsplan zu erstellen.

Die Verträglichkeit der Maßnahme in Bezug auf die Ziele der Biotopkartierung nach § 30 BNatSchG wurde von LAUFER et al. überprüft. Es bestehen keine Konflikte zwischen Biotopkartierung und CEF-Maßnahme.

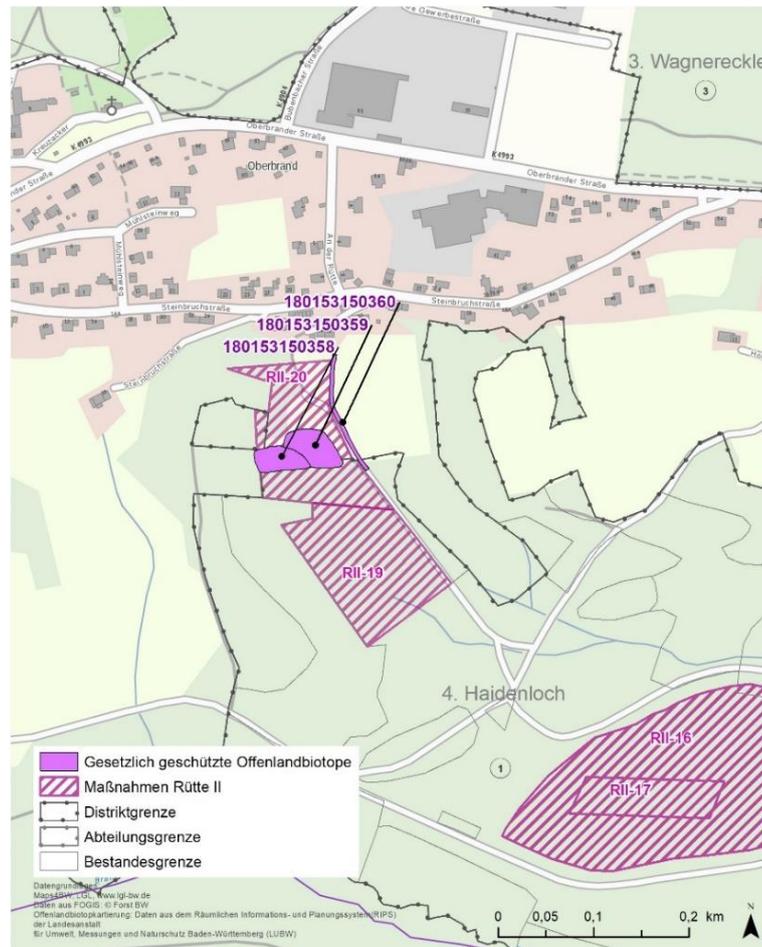


Abbildung 6: Lage der Offenlandbiotope im Bereich der Maßnahme für den Baumpieper.

Monitoring

Der Erfolg der Maßnahme muss im Rahmen eines Monitorings überprüft werden.

Jährliches Monitoring für die Dauer von 5 Jahren in Abstimmung mit der UNB. Dabei ist der Bestand des Baumpiepers nach den üblichen Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel (SÜDBECK et al. 2005) zu ermitteln. Es wird überprüft, ob die durch den Eingriff verloren gegangenen Brutplätze vollständig ausgeglichen sind.

Besonderheit

Die Maßnahme dient auch dem forst- und naturschutzrechtlichen Ausgleich.

6.4.2. Sommer- und Wintergoldhähnchen (*Regulus ignicapilla* und *Regulus regulus*)

Waldorte

- Gemeindewald Eisenbach (Hochschwarzwald): 4/1 f¹⁴

Umsetzung der Maßnahme

- Ab Oktober 2019

Besonderheit

- Wald

Flächengröße

- rd. 1,4 ha

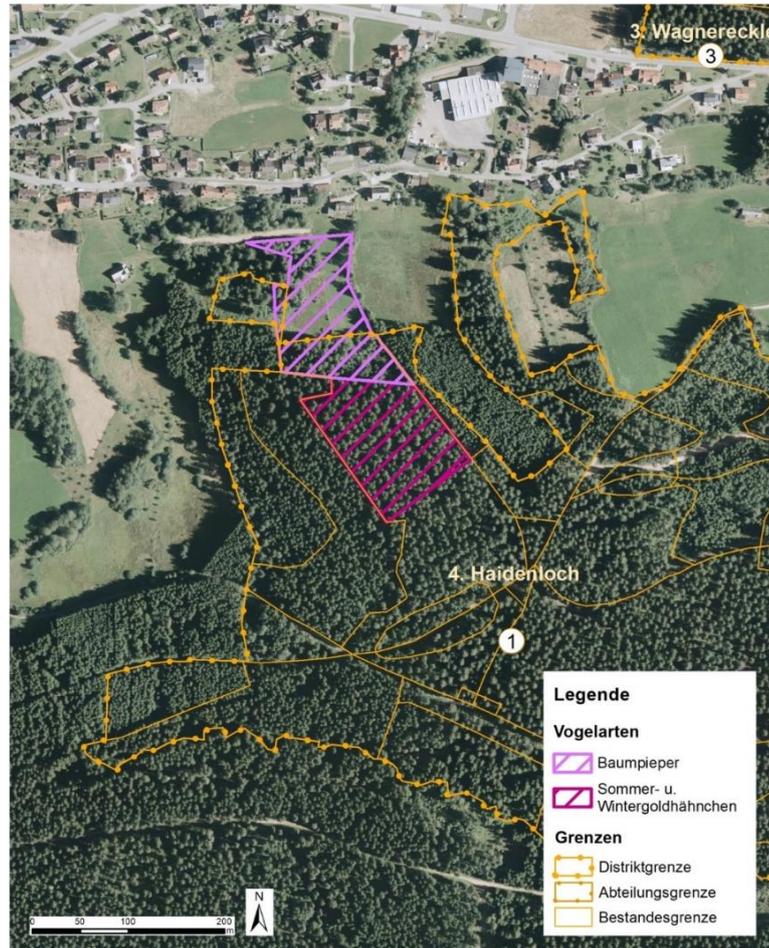


Abbildung 7: Lage der CEF-Maßnahmen für Sommer- und Wintergoldhähnchen

Bestandesbeschreibung
(Forsteinrichtung)

Fichten-Altholz, geschlossen, locker, Kiefer in Einzelmischung, flächenweise ungleichalt, Bestand im Norden und im Südosten jünger, Naturverjüngungsvorrat von Fichte auf 10%, Vorbau von Buche auf 20% der Fläche an zwei Orten. Baumartenanteile Fichte 80%, Kiefer 20%.

Maßnahme

Als vorgezogener Ausgleich für die vom Eingriff betroffenen Reviere von Sommer- und Wintergoldhähnchen soll der südlich an die CEF-Fläche für den Baumpieper grenzende und weniger als 1 km vom Eingriffsbereich entfernt liegende Waldbestand auf einen Überschirmungsgrad von 75% bis 80% des aktuellen Überschirmungsgrades aufgelichtet werden (zur Förderung großkroniger Nadelbäume und Verbesserung der allgemeinen Nahrungsverfügbarkeit). Da der Ausgangsbestand verhältnismäßig hochwertig ist, wird davon ausgegangen, dass auf der Fläche bereits mindestens 5 Reviere von Sommer-/Wintergoldhähnchen vorhanden sind,

so dass sich der ursprüngliche Flächenbedarf von ca. 0,9 ha unter Annahme einer durchschnittlichen Brutreviergröße von 0,1 ha um mindestens 0,5 ha erhöht. Der Erfolg der Maßnahme muss im Rahmen eines Monitorings überprüft werden.

Monitoring	Jährliches Monitoring für die Dauer von 5 Jahren in Abstimmung mit der UNB. Dabei ist der Bestand von Sommer- und Wintergoldhähnchen nach den üblichen Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel (SÜDBECK et al. 2005) zu ermitteln. Es wird überprüft, ob die durch den Eingriff verloren gegangenen Brutplätze vollständig ausgeglichen sind.
Besonderheit	Die Maßnahme dient auch dem forst- und naturschutzrechtlichen Ausgleich.

6.4.3. Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) sowie Fledermäuse und Höhlenbrüter

Waldorte

- Stadtwald Bräunlingen: 1/55 t^w

Umsetzung der Maßnahme

- Die Ausweisung als Habitatbaumgruppe ist bereits erfolgt (2019). Die Kästen sollten zeitnah nach der letzten Teillieferung (Ende Juli laut Mitteilung der Firma Schwegler) aufgehängt werden.

Besonderheit

- Ausgleich für Sperlingskauz, Fledermäuse und weitere höhlenbrütende Vogelarten.

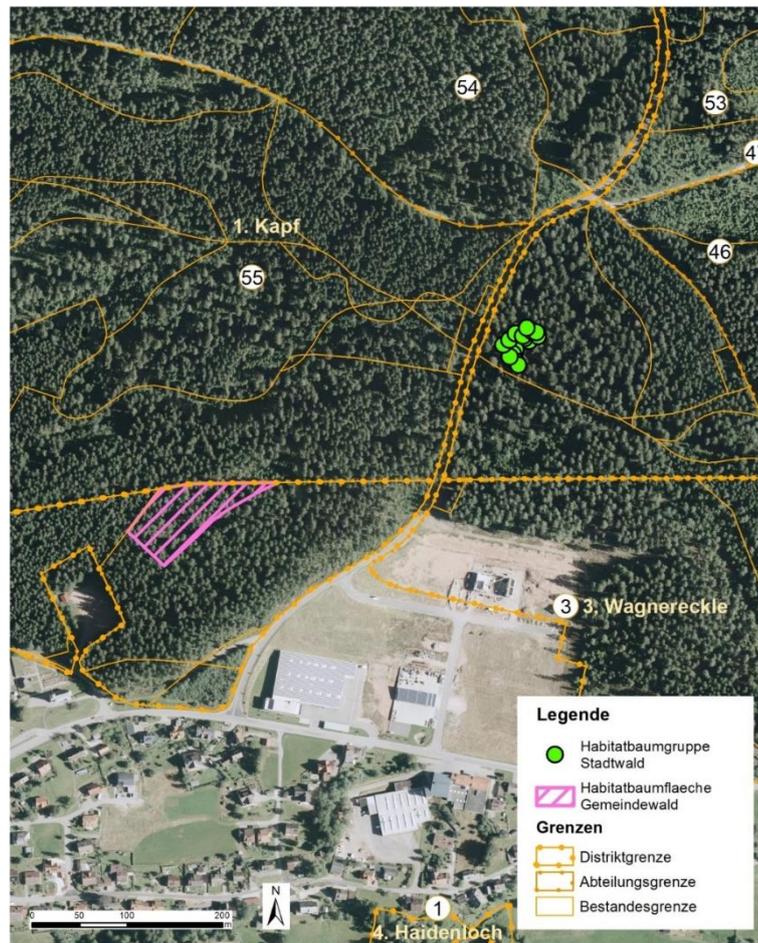


Abbildung 8: Habitatbaumgruppe im Stadtwald Bräunlingen (grüne Punkte)

Maßnahme

Als CEF-Maßnahme für den Sperlingskauz, der in diesem Waldbereich östlich der Bubenbacher Straße ein Revier hat, für Baumquartiere bewohnende Fledermäuse (z. B. Kleiner Abendsegler, Fransenfledermaus) und für weitere höhlenbrütende Vogelarten (Tannen- und Haubenmeise) wird eine Gruppe von 20 Bäumen – Weißtannen, Fichten (u. a. 2 „Käferfichten“) und Kiefern dauerhaft aus der Nutzung genommen. Die Bäume verbleiben bis zu ihrem natürlichen Zerfall im Bestand.

Mit 20 Bäumen wurde eine höhere Anzahl an Habitatbäumen ausgewählt als erforderlich. Sie dienen als Ersatz, falls einzelne Bäume in den ersten Jahren durch einen Sturm o. Ä. wegfallen.

Der aus artenschutzfachlicher Sicht geforderte Mindestabstand von 100 m zum Eingriffsbereich, d. h. zur Außengrenze der Waldabstandsfläche, wird eingehalten (ca. 140 m).

Die Bäume wurden gemeinsam mit dem zuständigen Forstrevierleiter, Herrn Merz, durch ein Symbol eindeutig als Habitatbäume gekennzeichnet und fortlaufend nummeriert. An diesen 20 Bäumen werden zudem 10-11

Fledermauskästen verschiedener Rund- und Flachkastentypen in unterschiedlichen Höhen (mindestens jedoch 3-4 m) und mit unterschiedlicher Exposition sowie 3-4 Vogelnistkästen mit Fluglochdurchmesser 26 mm in 2,5-3,5 m Höhe und mit von der Wetterseite abgewandtem Einflugloch aufgehängt, um die Zeitspanne bis zur Entstehung natürlicher Habitatstrukturen zu überbrücken.

Zu den Fledermaus- und Vogelnistkästen muss ein freier Anflug gewährleistet sein, der notfalls aktiv durch die Entfernung von Jungwuchs geschaffen werden muss.



Abbildung 9: Markierter und nummerierter Habitatbaum im Stadtwald Bräunlingen

Foto: M. Jansen, 09.04.2019

Monitoring

Jährliches Monitoring des Sperlingskauzes für die Dauer von mindestens 5 Jahren in Abstimmung mit der UNB.

Fledermauskästen und Vogelnistkästen sind jährlich im Spätherbst oder Spätwinter zu warten, d.h. auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen und zu reinigen und zwar so lange, bis ausreichend natürliche Quartiere entstanden sind. Dabei wird die Belegung der Kästen anhand von Kot, Nestern etc. dokumentiert. Kontrolle durch den zuständigen Revierleiter gemeinsam mit einem beauftragten Ökologen.

6.4.4. Star (*Sturnus vulgaris*)

Waldort

- Gemeindewald Eisenbach (Hochschwarzwald): 3/4 t⁶

Umsetzung der Maßnahme

- Die Kästen sollten zeitnah nach der Lieferung aufgehängt werden.

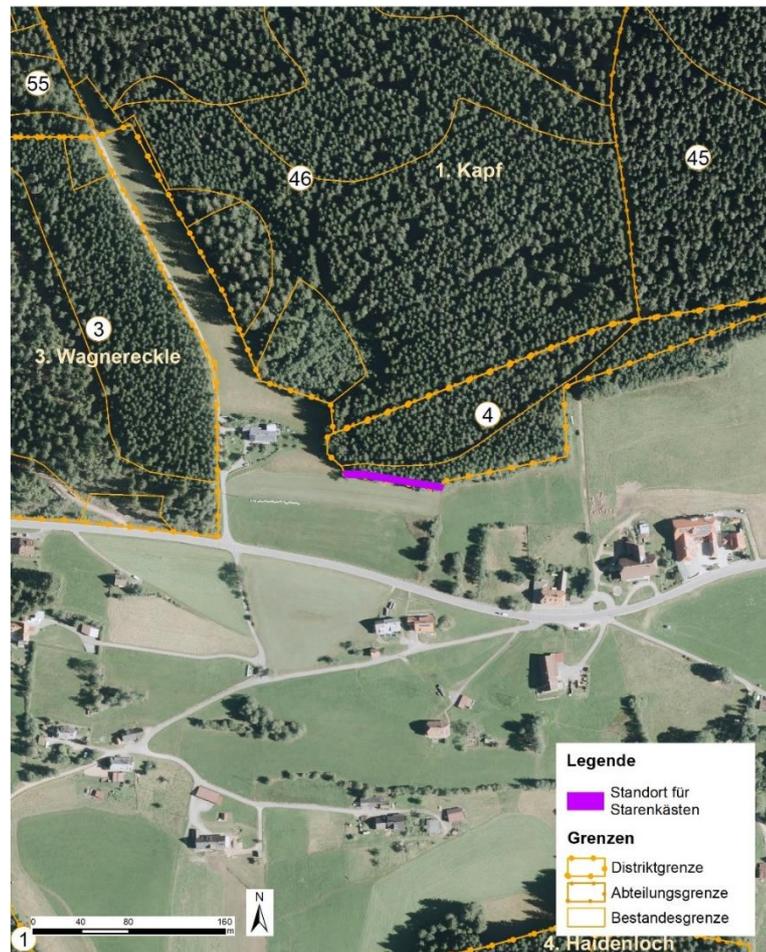


Abbildung 10: Standort für die Montage von Starenkästen

Maßnahme

Als Ausgleich für den durch den Eingriff verlorengehenden Brutplatz des Stars werden 3 Nistkästen (Starenhöhlen „3SV“ der Firma Schwegler) in einem in der Nähe befindlichen Waldrand in mindestens 3 m Höhe aufgehängt.

Monitoring

Jährliches Monitoring in Abstimmung mit der UNB. Die Fledermauskästen und Vogelnistkästen sind jährlich im Spätherbst oder Spätwinter zu warten, d.h. auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen und zu reinigen. Dabei wird die Belegung der Kästen anhand von Kot, Nestern etc. dokumentiert.

6.4.5. Häufige Frei- und Bodenbrüter

Waldorte

- Gemeindewald Eisenbach (Hochschwarzwald)

Umsetzung der Maßnahme

- Ab Oktober 2019.

Besonderheit

- Die Maßnahmen dienen auch dem forst- und naturschutzrechtlichen Ausgleich, die Maßnahmen-Nr. in der Beschreibung (vgl. Punkt „Besonderheit“) beziehen sich darauf (RII-14 bis 18, vgl. Anlage 1).

Maßnahme	<p>Durch das <i>GE Rütte II</i> gehen 29 Brutplätze häufiger oder weit verbreiteter freibrütender Vogelarten (Amsel, Buchfink Mönchsgrasmücke) und von Bodenbrütern (Rotkehlchen, Zilzalp) verloren. Für den Ausgleich werden die Maßnahmen RII-14 bis 18 aus dem forst- und naturschutzrechtlichen Ausgleich vorgesehen. Die Maßnahmen liegen in einem Abstand von weniger als 1 km von der Eingriffsfläche und damit im räumlichen Zusammenhang mit den ursprünglichen Habitaten.</p> <p>Bäume mit Habitatstrukturen für Fledermäuse und Vögel müssen stehen bleiben.</p> <p>Die Aufwertungsbestände wurden durch Artexperten (<i>Büro für Landschaftsökologie LAUFER</i>) auf ihre Eignung hin überprüft.</p>
Monitoring	Jährliches Monitoring in Abstimmung mit der UNB.
Besonderheit	Die Maßnahmen dienen auch dem forst- und naturschutzrechtlichen Ausgleich.

Aufwertungsbestand häufige Boden- und Freibrüter 1:

Waldort/e:	3/2 t ^{15/4} und 3/3 f ¹⁵ (im Osten)
Waldbesitzer:	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)
Kategorie:	Freiflächen und Lücken
Arbeitsfläche:	rd. 1,4 ha
Besonderheit:	Zugleich Maßnahme für den forst- und naturschutzrechtlichen Ausgleich (RII-14)

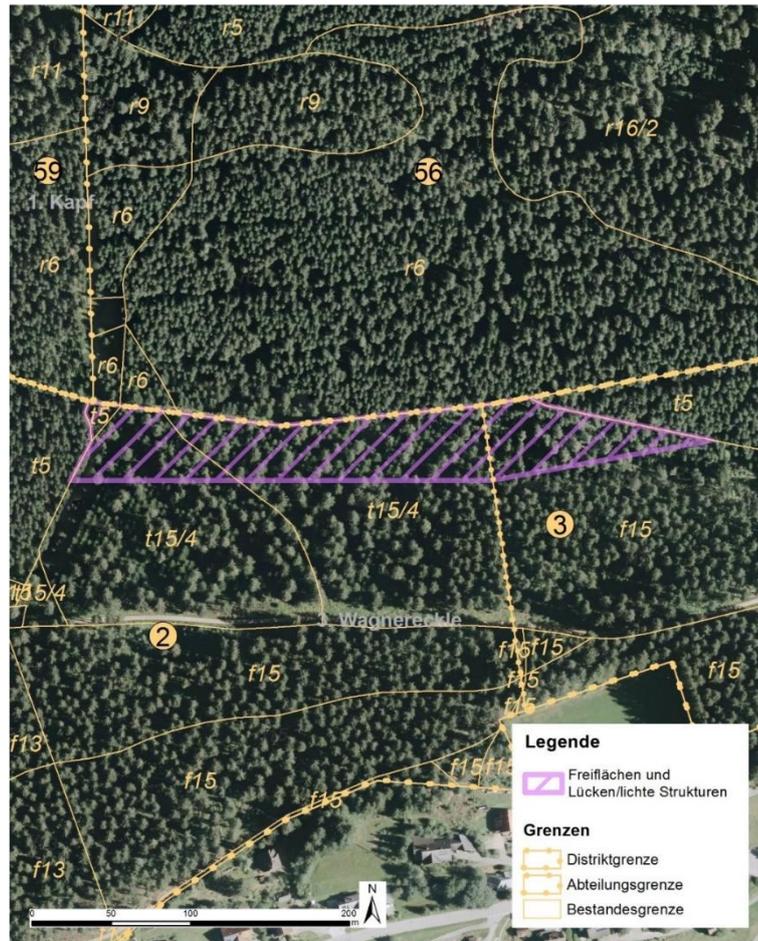


Abbildung 11: Ausgleichsfläche häufige Frei- und Bodenbrüter 1

Bestandesbeschreibung (Forsteinrichtung)

3/2 t^{15/4}

Fichten-Altholz, licht, Tanne auf ganzer Fläche im Unter- und Zwischenstand, Fichten-Tannen-Stangenholz unter Schirm, Naturverjüngungsvorrat von Fichte auf 20%, Vorbau von Tanne auf 80% auf ganzer Fläche, früher gezäunt, Tanne in den jüngeren Teilen aus Vorbau entstanden.

3/3 f¹⁵

Fichten-Altholz, locker, licht, Bestand an zwei Orten, Kiefer in Einzelmischung, Tanne an mehreren Orten im Unter- und Zwischenstand, Naturverjüngungsvorrat von Fichte auf 20%, Vorbau von Buche auf 40% an mehreren Orten und Tanne auf 30% an mehreren Orten, im Westen früher gezäunt, Schäden durch Sturm an mehreren Orten. Heidelbeerreiche Fläche, im Westen jünger.

Maßnahmen

- Freihalten des Weges (5 m Breite).
- Angrenzend Auftrieb eines 10 m breiten Streifens, einzelne Kiefern bleiben stehen. Auszug der Fichte, die Tanne bleibt, ebenso junge Kiefern.

- Auf der Restfläche Schaffung einer lichten Struktur mit einem Überschirmungsgrad von 40% bis 50%. Die Kiefern-Z-Bäume werden in einem Durchforstungsdurchgang auf Abstand gebracht (Bestand buchtig abrücken).
- Entfernen der Fichten-Verjüngung.
- Positive Wirkung durch Untersonnung auch für den Bräunlinger Wald

Aufwertungsbestand häufige Boden- und Freibrüter 2:

Waldort/e:	3/3 t ⁵
Waldbesitzer:	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)
Kategorie:	Schaffung lichter Strukturen
Arbeitsfläche:	rd. 1,1 ha
Besonderheit:	Zugleich Maßnahme für den forst- und naturschutzrechtlichen Ausgleich (RII-15)

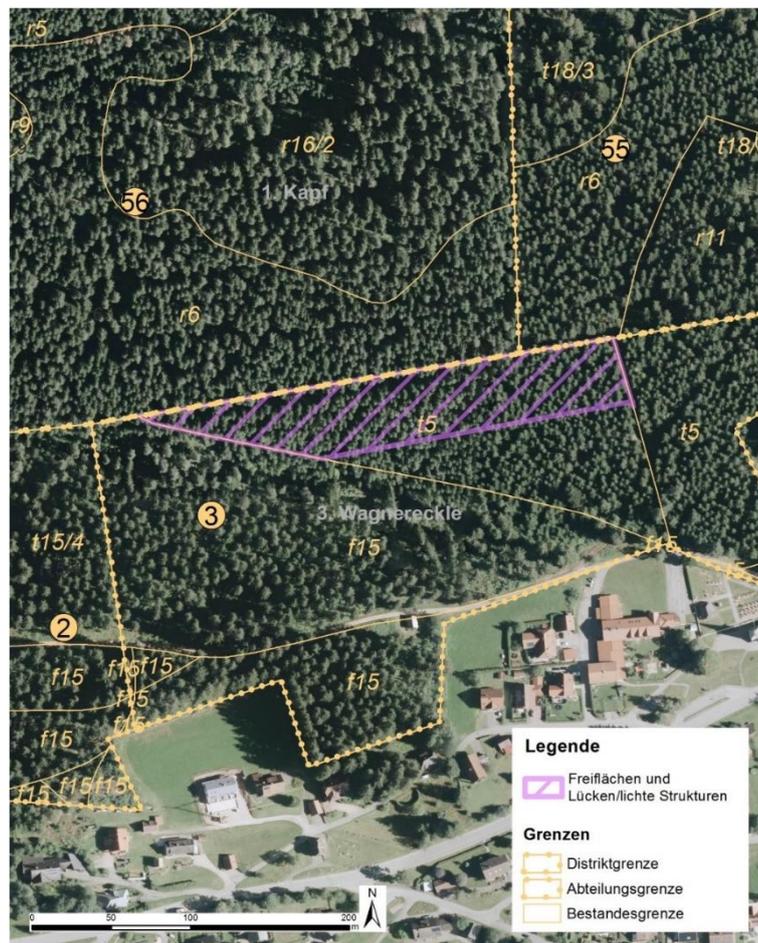


Abbildung 12: Ausgleichsfläche häufige Frei- und Bodenbrüter 2

Bestandesbeschreibung (Forsteinrichtung)

Kiefern-Fichten-Tannen-Baumholz, geschlossen, locker, Bestand an zwei Orten, Kiefer, Tanne in Einzelmischung, Kiefer-Überhälter an mehreren Orten, Ästung auf 1. Stufe (bis 5 m) von Kiefer auf 100% der Fläche und von Tanne auf 100% der Fläche und von Fichte auf 100% der Fläche, Tanne aus Vorbau entstanden.

Maßnahmen

- Freihalten des Weges (5 m Breite).
- Schaffung und Erhalt lichter Strukturen auf Dauer, trichterförmige Gassen, Überschirmungsgrad von 40% bis 50% auf der Fläche.

Aufwertungsbestand häufige Boden- und Freibrüter 3:

Waldort/e:	4/1 f ¹⁴
Waldbesitzer:	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)
Kategorie:	Schaffung lichter Strukturen
Arbeitsfläche:	rd. 4,2 ha
Besonderheit:	Zugleich Maßnahme für den forst- und naturschutzrechtlichen Ausgleich (RII-16)

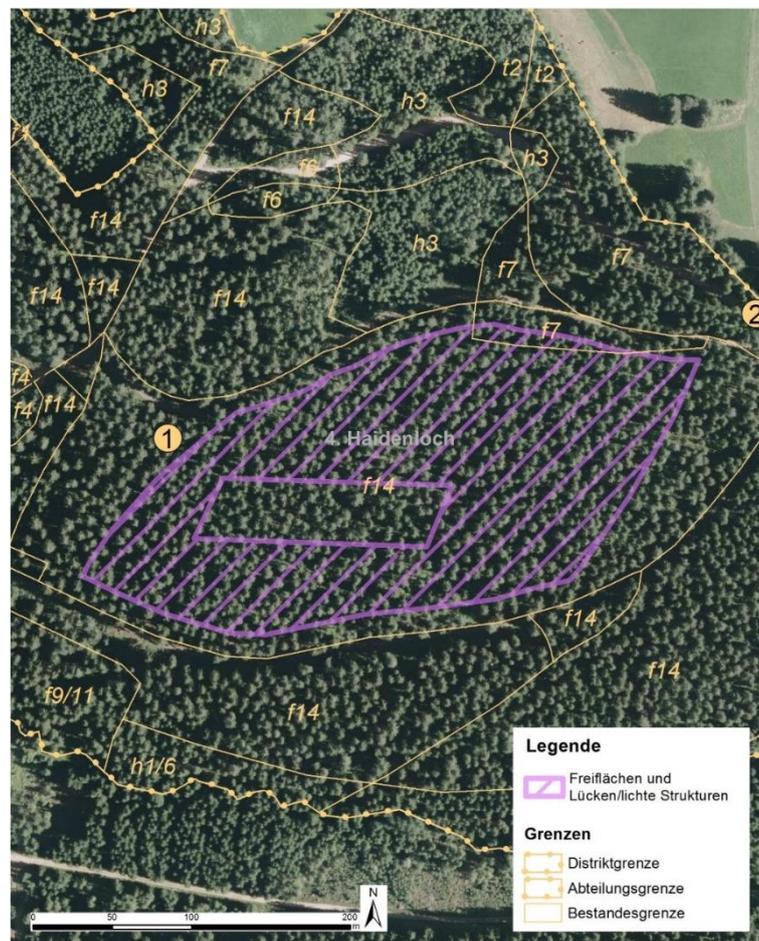


Abbildung 13: Ausgleichsfläche häufige Frei- und Bodenbrüter 3

Bestandesbeschreibung (Forsteinrichtung)

Fichten-Altholz, geschlossen, locker, Kiefer in Einzelmischung, flächenweise ungleichalt, Bestand im Norden jünger und im Südosten jünger, Naturverjüngungsvorrat von Fichte auf 10%, Vorbau von Buche auf 20% an zwei Orten. Sehr gute Heidelbeerverjüngung.

Maßnahmen

- Schaffung lichter Strukturen, auf Teilflächen lückig.
- Dort wo lückige Strukturen geschaffen werden, Auszug der Fichte, der Kieferschirm bleibt bestehen.
- Außerhalb der Lücken Überschirmungsgrad zwischen 50% und 70%.
- Der vorhandene Buchenvorbei bleibt.
In jedem Fall ist zu Wanderwegen ein Sichtschutzstreifen von 10 m unbehandelt zu belassen.

Aufwertungsbestand häufige Boden- und Freibrüter 4:

Waldort/e:	4/1 f ¹⁴
Waldbesitzer:	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)
Kategorie:	Schaffung lichter Strukturen
Arbeitsfläche:	rd. 0,5 ha
Besonderheit:	Zugleich Maßnahme für den forst- und naturschutzrechtlichen Ausgleich (RII-17)



Abbildung 14: Ausgleichsfläche häufige Frei- und Bodenbrüter 4

Bestandesbeschreibung (Forsteinrichtung)

Fichten-Altholz, geschlossen, locker, Kiefer in Einzelmischung, flächenweise ungleichalt, Bestand im Norden jünger und im Südosten jünger, Naturverjüngungsvorrat von Fichte auf 10%, Vorbau von Buche auf 20% an zwei Orten. Sehr gute Heidelbeerjüngung.

Maßnahmen

- Aufhieb einer Bestandeslücke, einzelne Kiefern bleiben stehen.
- Sichtschutzstreifen von 10 m zu touristischen Infrastrukturen.

Maßnahmen

- Schaffung einer Lücke mit einem lockeren Kieferschirm und einem Überschirmungsgrad von 20% bis 30%, Kiefern bleiben stehen. Die Maßnahme wird auf die Teilfläche konzentriert, die als kleinräumige Erhebung in der Mitte des Bestandes liegt und eine günstige Bodenvegetation aufweist.
- Auf der Restfläche Überschirmungsgrad 40%.
- Sichtschutzstreifen von 10 m zu touristischen Infrastrukturen.

6.5. CEF-Maßnahmen Artengruppe der Fledermäuse

Waldort

- Gemeindewald Eisenbach (Hochschwarzwald): 3/3 f¹⁵

Umsetzung der Maßnahme

- Die Ausweisung als Habitatbaumfläche ist bereits erfolgt. Die Kästen sollten zeitnah nach der letzten Teillieferung (Ende Juli, laut Mitteilung der Firma Schwegler) aufgehängt werden.

Besonderheit

- Maßnahme für Fledermäuse und für häufige höhlenbrütende Vogelarten (Tannen- und Haubenmeise).

Flächengröße

- Habitatbaumfläche (rd. 0,6 ha).

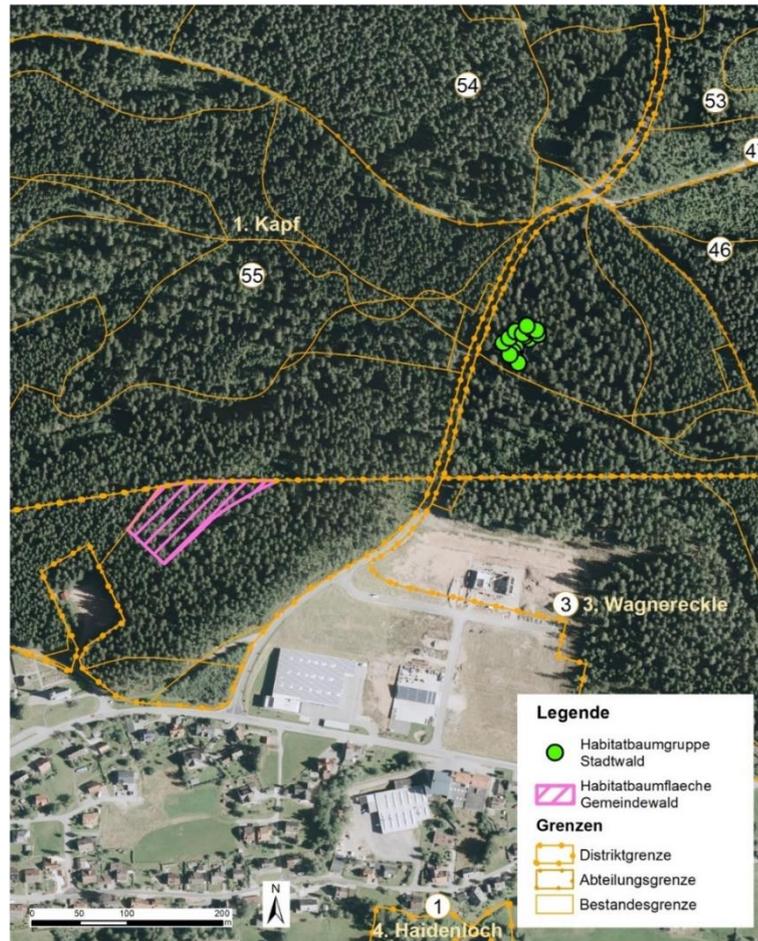


Abbildung 16: Habitatbaumfläche (rot) im Gemeindewald Eisenbach (Hochschwarzwald)



Abbildung 17: Randständiger Baum mit vorläufiger Markierung auf der Habitatbaumfläche im Gemeindewald Eisenbach (Foto: M. Jansen, 21.03.2019).

Bestandesbeschreibung (Forsteinrichtung)	Fichten-Altholz, locker, licht, Bestand an zwei Orten, Kiefer in Einzelmischung, Tanne an mehreren Orten im Unter- und Zwischenstand, Naturverjüngungsvorrat von Fichte auf 20%, Vorbau von Buche auf 40% an mehreren Orten und Tanne auf 30% an mehreren Orten, im Westen früher gezäunt, Schäden durch Sturm an mehreren Orten. Baumartenanteile: Fichte 90%, Kiefer 10%.
Maßnahme	<p>Als CEF-Maßnahme für Baumquartiere bewohnende Fledermäuse (z. B. Kleiner Abendsegler, Fransenfledermaus) und für häufige höhlenbrütende Vogelarten (Tannen- und Haubenmeise) wird eine Fläche von ca. 0,6 ha dauerhaft aus der Nutzung genommen, d. h. die Bäume verbleiben bis zu ihrem natürlichen Absterben im Bestand.</p> <p>Die randständigen Bäume wurden vorläufig markiert. Auf dieser Fläche werden zudem in 3 Gruppen jeweils 10-11 Fledermauskästen verschiedener Rund- und Flachkastentypen in unterschiedlichen Höhen (mindestens jedoch 3-4 m) und mit unterschiedlicher Exposition sowie 3-4 Vogelnistkästen mit Fluglochdurchmesser 26 mm in 2,5-3,5 m Höhe und mit von der Wetterseite abgewandtem Einflugloch aufgehängt, um die Zeitspanne bis zur Entstehung natürlicher Habitatstrukturen zu überbrücken.</p>
Monitoring	Jährliches Monitoring in Abstimmung mit der UNB. Die Fledermauskästen und Vogelnistkästen sind jährlich im Spätherbst oder Spätwinter zu warten, d.h. auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen und zu reinigen und zwar so lange, bis ausreichend natürliche Quartiere entstanden sind. Dabei wird die Belegung der Kästen anhand von Kot, Nestern etc. dokumentiert.
Besonderheit	Die Maßnahme dient auch dem forst- und naturschutzrechtlichen Ausgleich.

6.6. Vorgaben für die Umsetzung der CEF-Maßnahmen

Die Maßnahmen müssen rechtzeitig vor dem Eingriff umgesetzt werden. Es ist davon auszugehen, dass die CEF-Maßnahmen sehr schnell ihre artenschutzrechtliche Wirkung entfalten werden [siehe artenschutzrechtliche Beurteilung, LAUFER et al. (2018)].

Fragen zur räumlichen Ordnung sind aus örtlicher Erfahrung heraus zu beurteilen und zu beachten.

6.7. Ausgleichsmaßnahmen weitere Arten

Es handelt sich um Maßnahmen für Arten, die nicht im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu bearbeiteten sind, sondern im Rahmen der Eingriffsregelung.

6.7.1. Waldameise (*Formica*)

Waldorte

- Gemeindewald Eisenbach (Hochschwarzwald): 3/4 t⁶.

Maßnahme

- Umsiedlung von Waldameisennestern.

Von der Rodung der Waldbestände für das *GE Rütte II* sind mindestens 10 Nester der Waldameisen betroffen.

Die neuen Standorte sind 300 bis 600 m vom Eingriffsbereich entfernt.

Die Nester müssen vollständig ausgehoben werden, also auch die besiedelten Bodenschichten (Mindestens bis in 1 m Bodentiefe). Der bei den meisten Arten vorhandene Nestkern (etwa ein morscher Stubben, um den die Ameisen ihr Nest gebaut haben) muss vorsichtig mit umgesiedelt werden. Es muss vorab im Gelände geprüft werden, ob die Umsiedlung in einem Arbeitsschritt mit Bagger durchgeführt werden kann, oder ob sie händisch durchgeführt werden muss. Die Umsiedlung muss vor dem Herbst erfolgen und wird frühmorgens, wenn es noch kühl ist, durchgeführt, da dann die Ameisen noch nicht so aktiv sind und sich der Großteil der Tiere im Nest befindet. Es darf nur bei trockener Witterung umgesiedelt werden. Bei der Neuansiedlung sollte ein Mindestabstand von 300 m zum alten Standort und 50 m zwischen den Nestern bzw. Nestverbänden sowie zu bereits vorhandenen eingehalten werden. Der neue Standort sollte sonnig und trocken sein und es sollten Futterbäume in der Nähe vorhanden sein.

Nach der Umsiedlung bis zu 3 Begehungen zur Bergung der Restpopulation.

Im kommenden Frühjahr sollte eine Nachkontrolle erfolgen, ob die Nester "gepflegt" und die Tiere "motiviert" wirken, was auf eine erfolgreiche Umsiedlung hindeutet.

Die Umsiedlung der gefundenen Waldameisennester erfolgt im Waldrand im Bereich der Maßnahmen für Waldeidechse und Blindschleiche.

Die Umsetzung ist zu dokumentieren.

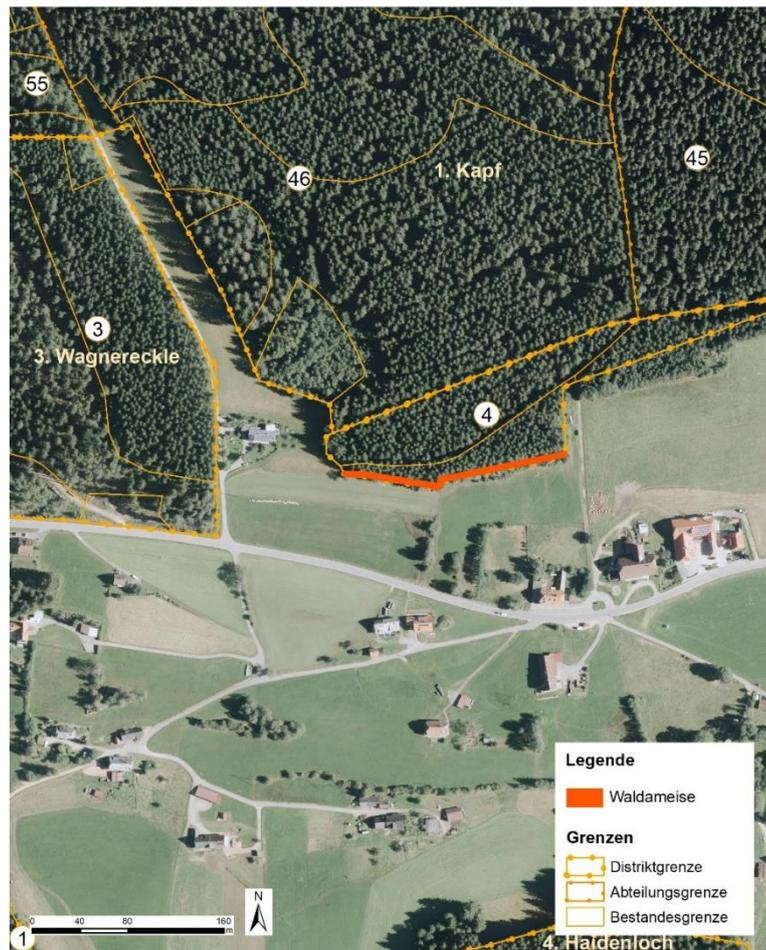


Abbildung 18: Standort für die Ansiedlung der Waldameisennester

6.7.2. Trauermantel (*Nymphalis antiopa*)

Waldorte

- Gemeindewald Eisenbach (Hochschwarzwald): 4/1 f¹⁴

Besonderheit:

Die Maßnahme findet im Waldrandbereich der CEF-Maßnahme für den *Baumpieper* außerhalb der folgenden Biotope statt:

- „Zwischenmoor S Oberbränd“
- „Nasswiese und Kleinseggenried S Oberbränd“
- „Feldhecke auf Steinriegel S Oberbränd“

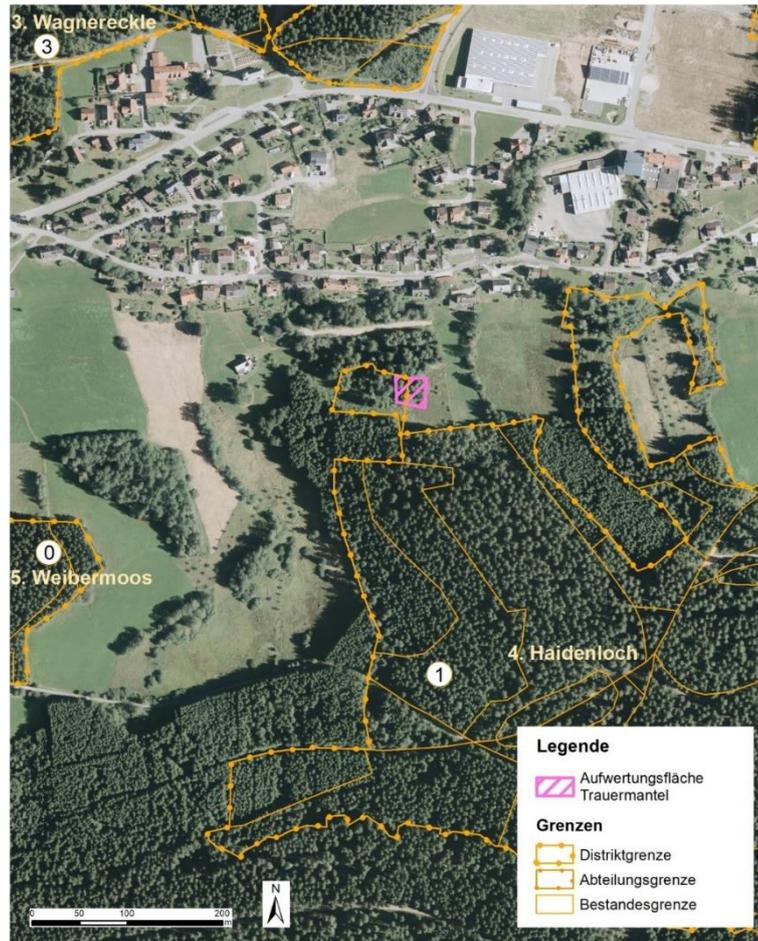


Abbildung 19: Standort für Aufwertungsmaßnahmen Trauermantel

Bestandesbeschreibung
(Forsteinrichtung)

Fichten-Altholz, geschlossen, locker, Kiefer in Einzelmischung, flächenweise ungleichalt, Bestand im Norden und im Südosten jünger, Naturverjüngungsvorrat von Fichte auf 10%, Vorbau von Buche auf 20% der Fläche an zwei Orten. Baumartenanteile Fichte 80%, Kiefer 20%.

Maßnahme

Im Waldrandbereich außerhalb der geschützten Biotope können zur Förderung des besonders geschützten und in Baden-Württemberg gefährdeten Trauermantels breitblättrige Weidenarten wie Ohr-Weide (*Salix aurita*) und Sal-Weide (*Salix caprea*), die von der Art zur Eiablage bevorzugt genutzt werden, eingebracht werden (Vergrößerung der teilweise bereits vorhandenen *Salix*-Bestände). Die etwas luftfeuchte Lage ist für den Trauermantel in Bezug auf die Eiablage sehr günstig.

Besonderheit

Aufwertungsmaßnahmen für Trauermantel und Baumpieper auf einer Fläche.

6.7.3. Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) und Blindschleiche (*Anguis fragilis*)

Flächeneigentümer

- Gemeindewald Eisenbach (Hochschwarzwald): 3/4 t⁶

Umsetzung der Maßnahme

- Umsetzung ab sofort.

Besonderheit

- Standort Waldrand.



Abbildung 20: Beispiel: Steinriegel als Ausgleichsmaßnahme für das „GE Rütte“ (Foto: Hubert Laufer, 26.09.2018)

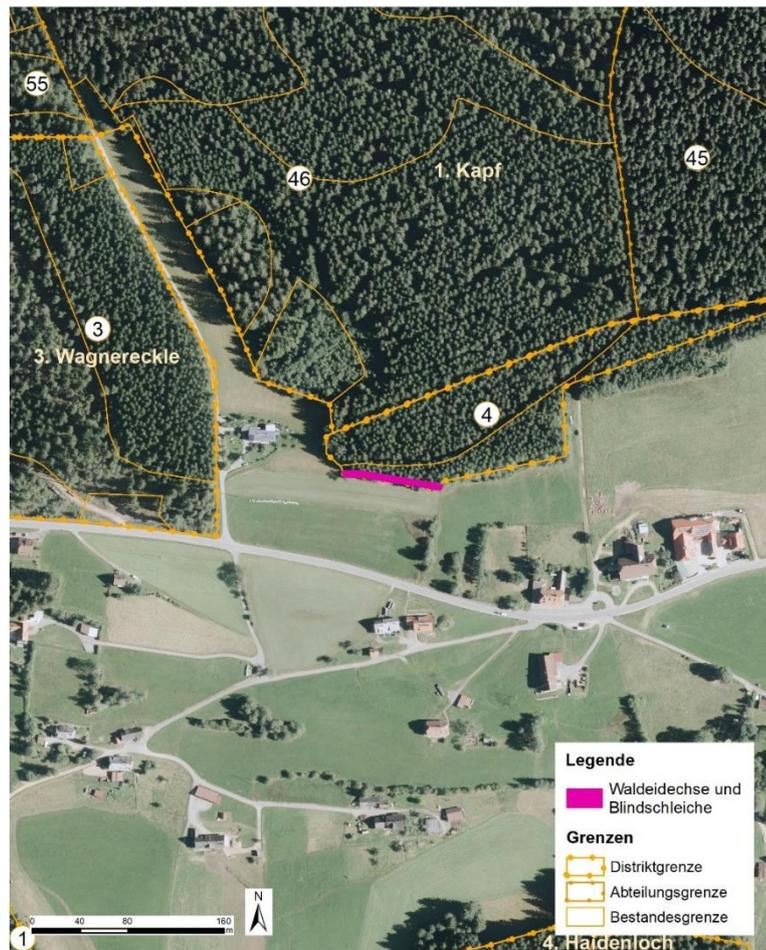


Abbildung 21: Standort für die Anlage von Steinriegeln

Bestandesbeschreibung (Forsteinrichtung)	Fichten-Tannen-Baumholz, aus Vorbau entstanden. Baumartenanteile Fichte 70%, Tanne 20%, Kiefer 10%.
Maßnahme	An einem 100 bis 200 m östlich des Eingriffsbereiches liegenden, süd-exponierten Waldrand werden als Ausgleich für vom Eingriff betroffene besonders geschützte Reptilienarten 2 Steinriegel (Bauweise wie bei „Rütte“) und 2 Reisig-/Totholzhaufen von 1,5 bis 2 m ³ Größe angelegt.

6.7.4. Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*)

Waldorte

- Rückhaltebecken GE Rütte und GE Rütte II

Maßnahme

Anlage periodisch wasserführender Kleingewässer in den Rückhaltebecken. Durch die Anlage der Becken steht auch lehmiges Material für den Nestbau der Mehlschwalben zur Verfügung.

7. Maßnahmen zur Vermeidung eines Umweltschadens

Ein mögliches Vorkommen der folgenden Moosarten im Eingriffsbereich wurde von Michael Lüth, Büro für Umweltplanung, Freiburg, untersucht:

- Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)
- Firnisglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*)
- Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*)
- Rogers Goldhaarmoos (*Orthotrichum rogeri*).

Im Zuge der Kartierung konnte nur das Grüne Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) nachgewiesen werden. Untersucht wurden Fruchtkörper (Sporophyt) und Vorkeim (Protonema).

Die Fundpunkte des Koboldmooses wurden GPS-verortet, die Verteilung ist aus Abbildung 22 ersichtlich.

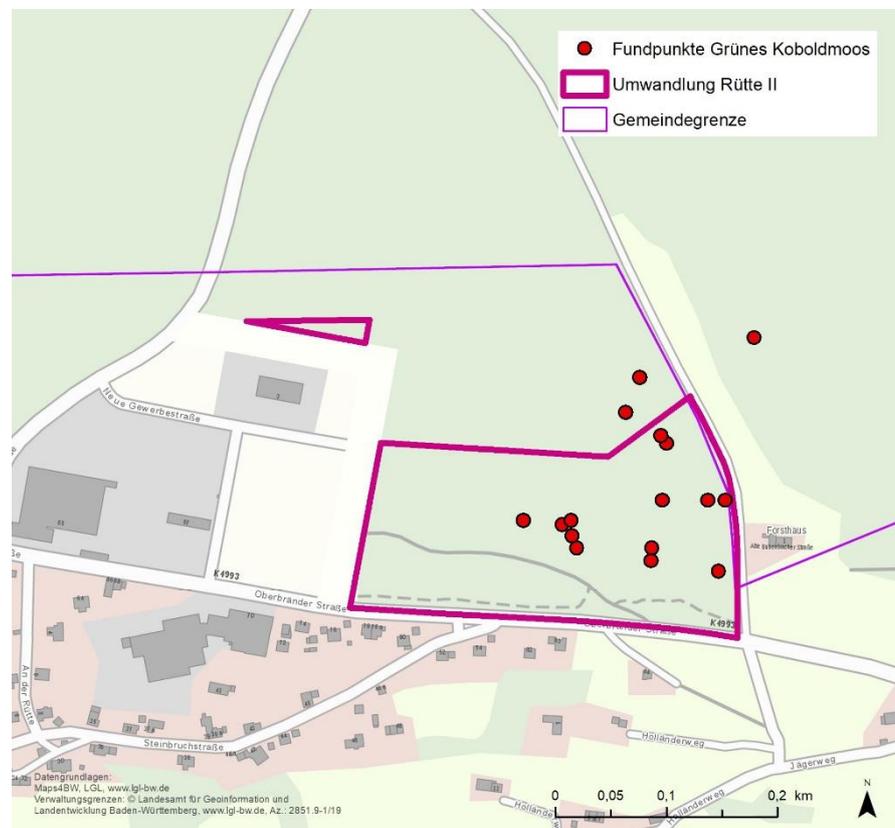


Abbildung 22: Standorte des Koboldmooses



Abbildung 23: Markierter Standort des Koboldmooses (Foto: M. Lüth).

Bestandesbeschreibung
(Forsteinrichtung)

Zielbestand für die Umsiedlung: 3/4 t⁶. Fichten-Tannen-Baumholz, aus Vorbau entstanden. Baumartenanteile Fichte 70%, Tanne 20%, Kiefer 10%.

Maßnahme

Zur Vermeidung eines Umweltschadens werden alle von dieser Art im Eingriffsbereich besiedelten, aus Fachexpertensicht sinnvollerweise zu erhaltenden Trägerstrukturen (Totholzstücke), in eine dem Herkunftsgebiet vergleichbare Fläche umgesiedelt, die von Herrn Lüth bereits ermittelt worden ist (vgl. Abbildung 24).

Dazu wurden mit dem Koboldmoos besiedelte Holzstücke (Abbildung 23) markiert. Die Umsiedlung der kleineren besiedelten Holzstücke kann von Hand erfolgen, die Umsiedlung der größeren Stücke mit Bagger, LKW und Forstschlepper.

Herr Lüth wird die Umsiedlung fachlich begleiten.



Abbildung 24: Zielfläche für die Umsiedlung (Abb.: M. Lüth).

8. Literatur

- DATENGRUNDLAGEN (ABBILDUNGEN): Maps4BW, LGL, www.lgl-bw.de
Kartenhintergrund: Esri Basemaps
Daten aus FOGIS: © Forst BW
Verwaltungsgrenzen: © Landesamt für Geoinformation und
Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de,
Az.: 2851.9-1/19
- FE 1 REVIERBUCH GESAMTBETRIEB: Forsteinrichtung Gemeindewald Eisenbach (Hochschwarzwald),
Einrichtungstichtag 1.1.2012.
- LAUFER et al. (2019): GE Rütte II – artenschutzrechtlicher Ausgleich. Beschreibung der Maßnahmen
(Manuel Jansen, 08.05.2019).
- LAUFER et al. (2018): Bebauungsplan GE Rütte II, Gemeinde Eisenbach, OT Oberbränd,
artenschutzrechtliche Beurteilung, Natura 2000-Vorprüfung (1), 67 S.
- LAUFER et al. (2018): Bebauungsplan GE Rütte II, Gemeinde Eisenbach, OT Oberbränd,
artenschutzrechtliche Beurteilung (2), 67 S.
- LAUFER et al. (2016): Gewerbegebiet Rütte II, Eisenbach (Hochschwarzwald), artenschutzrechtliche
Einschätzung, 17 S.