UVP-Bericht *Rütte II*

Anlage 1:
Bewertung des Eingriffs
forst- und naturschutzrechtliche Ausgleichskonzeption

Stand 30.08.2019

ö:konzept GmbH
Heinrich-von-Stephan-Str. 5c
79100 Freiburg i. Br.
+49 761 89647 10
info@oekonzept-freiburg.de

Auftraggeber	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)
	Herr Bürgermeister A. Kuckes
	Bei der Kirche 1
	79871 Eisenbach (Hochschwarzwald)
Auftragnehmer	ö:konzept GmbH
Verfahrensträger	Regierungspräsidium Freiburg, Körperschaftsforstdirektion
Bearbeiter	Ludwig Bittlingmaier

Freiburg i. Br., 30.08.2019

Inhalt

1. Vorbemerkungen 5
1.1. Vorhaben 5
1.2. Lage und Größe 5
1.3. Planungsträger, Genehmigungsbehörde 6
1.4. Rechtliche Einordnung 6
1.5. Datengrundlagen 7
2. Beschreibung der Waldumwandlungsflächen BPlan *Rütte II* 8
3. Eingriffsregelung Waldrodung (forstrechtlich, naturschutzrechtlich) 8
3.1. Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung 9
3.2. Forstrechtlicher Ausgleich (Umwandlungserklärung) 9
4. Bewertung der Waldflächen 11
4.1. Biotoptypenkartierung Eingriffsbereich und Ausgleichsmaßnahmen 11
4.2. Methodik der Bewertung von Eingriff und Ausgleich 12
4.3. Ergebnis der Eingriffsbewertung 13
4.3.1. Forstrechtliche Bewertung des Eingriffs 14
4.3.2. Naturschutzrechtliche Bewertung des Eingriffs 15
5. Ausgleichsmaßnahmen 16
5.1. Auswahl der Ausgleichsmaßnahmen 16
5.2. Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen 17
5.3. Ausgleichsmaßnahmen *Rütte/Rütte II* (forstrechtlich und naturschutzrechtlich) 18
5.4. Forst- und naturschutzrechtliche Bewertung der Ausgleichsmaßnahmen 19
5.5. Quantitative Bewertung der Ausgleichsmaßnahmen 21
5.5.1. Forstrechtlicher Ausgleich 21
5.5.2. Naturschutzrechtlicher Ausgleich 21
5.6. Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen 22
6. Literatur 71

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage *GE Rütte* sowie *GE Rütte II* 6

Abbildung 2: Forstbetriebskarte Gemeindewald Eisenbach (Hochschwarzwald), Ausschnitt Umwandlungsbereich *GE Rütte II* 8

Abbildung 3: Biotoptypen (Waldumwandlungsbereich) im Geltungsbereich *GE Rütte II* 11

Abbildung 4: Übersicht Ausgleichsmaßnahmen *Rütte* und *Rütte II* 18

Abbildung 5: Lage der CEF-Maßnahmen für Sommer- und Wintergoldhähnchen 60

Abbildung 6: Lage der CEF-Maßnahmen für Baumpieper 62

Abbildung 7: Lage der Biotope nach § 30 BNatSchG im Bereich der Maßnahme für den Baumpieper 64

Abbildung 8: Habitatbaumfläche im Gemeindewald Eisenbach (Hochschwarzwald), Habitatbaumgruppe im Stadtwald Bräunlingen 65

Abbildung 9: Niedrigwald als Ausgleich für das Schutzgut Erholung und als Waldabstand nach § 4 LBO 67

Abbildung 10: Forstbetriebskarte Gemeindewald Eisenbach (Hochschwarzwald), Ausschnitt Umwandlungsbereich (grün) *GE Rütte II* 68

Abkürzungsverzeichnis

Az	Ausgangszustand
Fl.Nr.	Flächennummer
FVA	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
KFD	Körperschaftsforstdirektion
LWaldG	Landeswaldgesetz Baden-Württemberg
ÖKVO	Ökokontoverordnung
ÖP	Ökopunkte
UNB	Untere Naturschutzbehörde
WIMO	Wildtiermonitoring-Datenbank der FVA/Arbeitsbereich Wildtierökologie
Zz	Zielzustand

1. Vorbemerkungen

Inhalt dieses Berichts ist die Herleitung des forst- und naturschutzrechtlichen Ausgleichs, bilanziert für die Differenz vom stehenden Bestand bis hin zur Pionier- und Ruderalvegetation (Biotoptyp 35.60). Ausgleichsmaßnahmen werden beschrieben und bewertet.

Die Maßnahmen mit den Nummern RII-14 bis RII-21 dienen neben dem forst- und naturschutzrechtlichen Ausgleich (Biotope) auch dem artenschutzrechtlichen Ausgleich. Die Maßnahme RII-20 dient ebenso wie die Maßnahme RII-22 auch dem Schutzgut Erholung.

Die beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen führen zu einem Überhang an Ökopunkten, der für den naturschutzrechtlichen Ausgleich für die Differenz von der Pionier- und Ruderalvegetation (Biotoptyp 35.60) zum versiegelten Gewerbegebiet sowie schutzgutübergreifend für den Ausgleich Boden verwendet werden kann.

1.1. Vorhaben

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

Mit der Erweiterung wird eine Waldumwandlungsfläche von insgesamt mehr als 10 ha erreicht. Es handelt sich um ein kumulierendes Vorhaben, nach § 11 Abs. 3 Satz 1 UVPG ist die Prüfung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens erforderlich.

1.2. Lage und Größe

Das *GE Rütte* und die geplante Erweiterung *GE Rütte II* sind durch die K 4993 von den bebauten Bereichen des Ortsteils Oberbränd getrennt. Sie liegen in einer Höhenlage zwischen ca. 962 m und 992 m ü. NN.

Die Gewerbegebietserweiterung liegt vollständig im Waldverband. Auf einer geringen Fläche (rd. 0,12 ha) überlagert sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans *GE Rütte II* mit dem bestehenden *GE Rütte*.

Die Umwandlungsfläche *GE Rütte II* beträgt 5,5 ha.

Die Waldflächen befinden sich im Eigentum der Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald). Es ist das folgende Flurstück betroffen: Flst. Nr. 143/4.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im Naturraum 3. Ordnung *Schwarzwald*. Die regionale standörtliche Gliederung ordnet das Gebiet dem Wuchsgebiet *5 Baar-Wutac*h und dem Einzelwuchsbezirk *5/01 Baar-Schwarzwald* zu.

Regionalwald ist der boreal-montane Tannen-Fichten-Kiefern-Wald mit Buche.

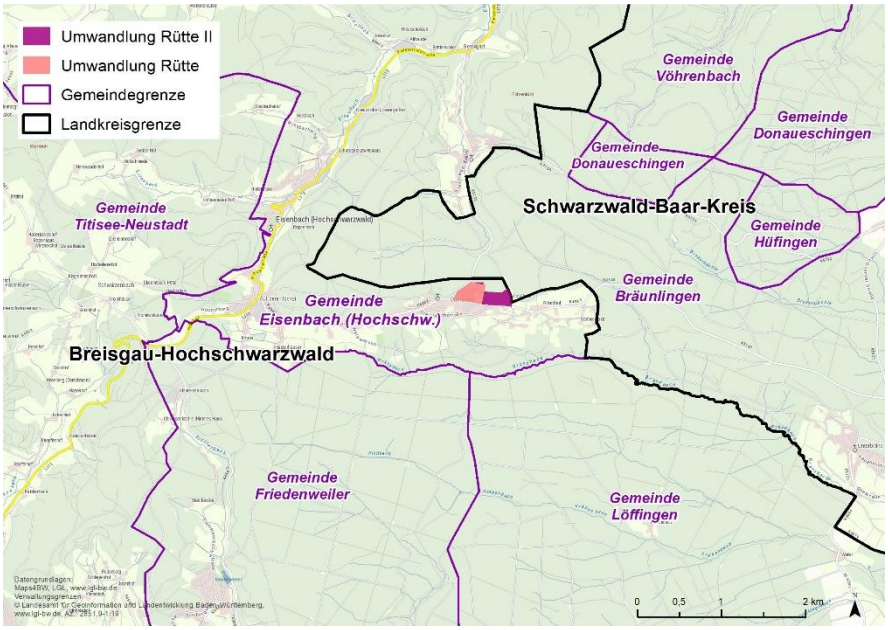


Abbildung 1: Lage *GE Rütte* sowie *GE Rütte II*

1.3. Planungsträger, Genehmigungsbehörde

Planungsträgerin ist die Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald).

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.

1.4. Rechtliche Einordnung

UVP-Bericht

Nach Anlage 1 UVPG, Ziffer 17.2.1 ist durch die Waldumwandlung eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen (kumulierende Vorhaben *GE Rütte* und *GE Rütte II*). Forst- und naturschutzrechtlicher Ausgleich sind Verfahrensbestandteile des UVP-Berichts.

Forstrechtliche Genehmigung

Wenn für eine Waldfläche in einem Bauleitplan eine andere Nutzung festgesetzt wird, bedarf es gemäß § 10 LWaldG einer Umwandlungserklärung, die die Genehmigung einer Waldrodung im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung in Aussicht stellt.

Die Waldumwandlungserklärung gemäß § 10 LWaldG ist dann zu erteilen, wenn die Voraussetzungen des § 9 LWaldG erfüllt sind, also die Umweltverträglichkeit geprüft und der forstrechtliche Ausgleich gemäß § 9 Abs. 3 und 4 LWaldG hergeleitet ist.

Es ist Aufgabe bereits der vorbereitenden Gutachten zur Erteilung einer Umwandlungserklärung, den forstrechtlichen Eingriffsumfang zu bestimmen und daraus den forstrechtlichen Ausgleich herzuleiten.

Betrachtungsebenen forst- und

Der forstrechtliche Ausgleich betrachtet ausschließlich die wegfallenden Funktionen des Waldes, insbesondere seine Schutz- und

naturschutzrechtlicher Ausgleich

Erholungsfunktionen, bis hin zur Rodungsfläche. Bis hierhin ist der forstrechtliche Ausgleich herzuleiten.

Der naturschutzrechtliche Ausgleich betrachtet über diesen Punkt hinaus die weitere Verwendung der originären Waldflächen bis hin zum Wirkungszustand der späteren Nutzungsart.

1.5. Datengrundlagen

Thema	Quelle	Unterlagen
Kartengrundlage	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)	ALKIS-Daten
	Landesvermessungsamt Baden-Württemberg	Maps4BW
Luftbilder	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)	Orthophotos
Übergeordnete Planungen	Regionalverband Südlicher Oberrhein, an der Grenze zum Regionalverband Schwarzwald-Baar-	Regionalplan 2017
Planungs- u. Bewertungsgrundlagen	Baden-Württemberg	Ökokontoverordnung vom 19.12.2010
	LUBW Baden-Württemberg	Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, 2009
	Storm/Bunge	Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung
	RP Freiburg (2012)	Informationen, Hinweise und Anregungen zum Themenkomplex: „Forstrechtlicher Ausgleich bei Waldumwandlungen nach §§ 9-11 LWaldG“
Biotope	LUBW Baden-Württemberg	Waldbiotopkartierung (digital)
Boden	LGRB	BK50 (digital)
	FVA	Standortsdaten und Erläuterungen
Wasser	LGRB	Hydrogeologische Karte (digitale Ausschnitte)
Forstwirtschaft	ForstBW	Forsteinrichtungsdaten
	FVA	Waldfunktionenkartierung 1:50.000 (digital)
Natura 2000	LUBW Baden-Württemberg	Steckbrief und Standarddatenbogen zum SPA-Gebiet 7915-441 „Mittlerer Schwarzwald“
	LUBW Baden-Württemberg	Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg (digital)

2. Beschreibung der Waldumwandlungsflächen BPlan *Rütte II*

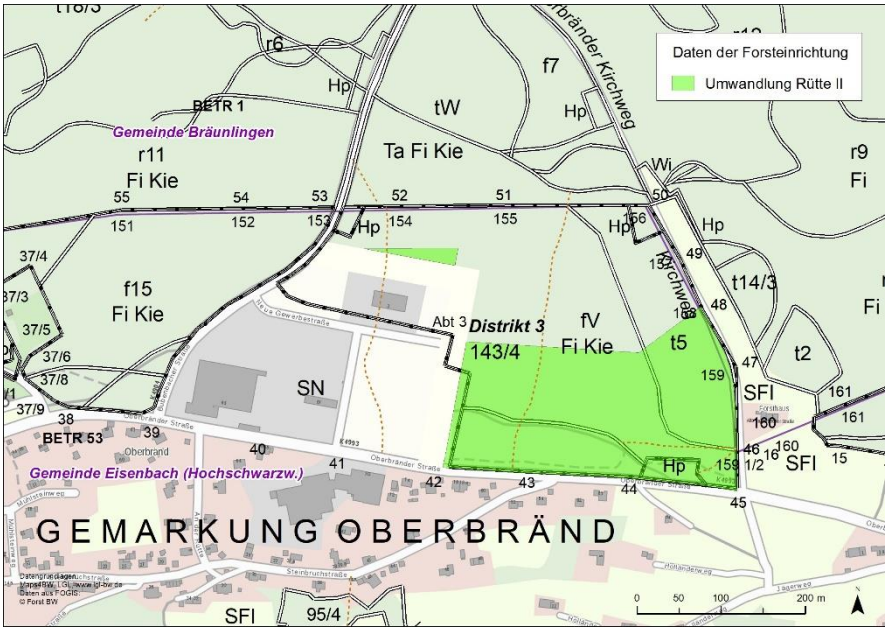


Abbildung 2: Forstbetriebskarte Gemeindewald Eisenbach (Hochschwarzwald), Ausschnitt Umwandlungsbereich *GE Rütte II*

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 t^{5}: 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 des Geltungsbereichs *GE Rütte II* eingehalten.

3. Eingriffsregelung Waldrodung (forstrechtlich, naturschutzrechtlich)

Im vorliegenden Dokument wird der Eingriff in die Waldbestände im Geltungsbereich *GE Rütte II* bewertet, Ausgleichsmaßnahmen für den forstrechtlichen und den naturschutzrechtlichen Ausgleich werden vorgeschlagen.

Der naturschutzrechtliche Ausgleich und der forstrechtliche Ausgleich gründen auf unterschiedlichen Rechtsgrundlagen sowie auf

unterschiedlichen Vorgaben der für die Genehmigung zuständigen Behörden.

3.1. Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Im Rahmen der Flächennutzungsplan-Änderung findet eine Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung im Rahmen des Umweltberichtes gemäß § 2a BauGB statt.

Der naturschutzrechtliche Ausgleich wird bis zum Flächenzustand der Ruderalvegetation (Biotoptyp 35.60) synergetisch mit dem forstrechtlichen Ausgleich hergeleitet. Alle darüber hinaus reichenden planerischen Ansätze (Flächenversiegelung) müssen gesondert bearbeitet werden. Die Bewertungsmethodik für den naturschutzrechtlichen Ausgleich richtet sich nach der Ökokontoverordnung (ÖKVO). Dazu werden Eingriffsfläche und Ausgleichsflächen einer Biotoptypenkartierung unterzogen.

Nach Abstimmung der Maßnahmen mit der unteren Naturschutzbehörde beim Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald (13.09.2018) wird davon ausgegangen, dass die vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen für den naturschutzrechtlichen Ausgleich anerkannt werden können.

Der Ausgleich für das Schutzgut Biotope wird mit den vorgeschlagenen Maßnahmen erreicht [Umwandlung des stehenden Waldbestandes bis zur Ruderalfläche (35.60)], vgl. Abschnitt 4.3.2.

Die weiteren Maßnahmen dienen dem Ausgleich von der Ruderalvegetation bis hin zum versiegelten Gewerbegebiet. Für das Schutzgut Boden stehen keine schutzgutbezogenen Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung. Es wird vorgeschlagen, diesen Ausgleich schutzgutübergreifend zu verfolgen.

Der Ausgleich für das Schutzgut Erholung erfolgt huckepack durch die Maßnahme RII-20 (dieser Bericht) sowie durch die Anreicherung des Niedrigwaldes mit standortsheimischen Straucharten und der Kirsche (Maßnahme RII-22). Die Festsetzungen zum Niedrigwald erfolgen im BPlan.

Die Bilanzierung des Ausgleichs von der Ruderalvegetation (Biotoptyp 35.60) bis hin zum Gewerbegebiet erfolgt im Umweltbericht.

3.2. Forstrechtlicher Ausgleich (Umwandlungserklärung)

Wald muss gemäß § 1 LWaldG erhalten werden. Waldumwandlungen jeglicher Art sind von der höheren Forstbehörde zu genehmigen (§ 9 LWaldG). Dies gilt sowohl für dauerhafte als auch für temporäre Waldumwandlungen.

Die Waldumwandlung kann nur genehmigt werden, wenn

- sie mit den Belangen der Allgemeinheit in Abwägung mit den privaten Interessen des Antragsstellers vereinbar ist [§ 9 (2) LWaldG)]
- und die wegfallenden Schutz- und Erholungsfunktionen voll oder teilweise durch Ersatzaufforstungen, den Erhalt eines schützenswerten Bestands oder sonstige Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen kompensiert werden [§ 9 (3) LWaldG)]

Zum Zwecke eines effizienten Vorgehens ist es notwendig, bereits frühzeitig Klarheit über die Genehmigungsfähigkeit der Waldumwandlung zu haben. Aus diesem Grund muss im Rahmen der Flächennutzungsplanung eine Umwandlungserklärung beantragt werden, die die Zulässigkeit der Waldumwandlung prüft und ggfs. positiv in Aussicht stellt (§ 10 LWaldG).

Um die Zulässigkeit prüfen zu können, muss bereits im Rahmen dieser Prüfphase ein Ausgleichskonzept vorliegen.

Ausgleichskonzept

§ 9 Abs. 3 LWaldG bestimmt, dass zum vollen oder teilweisen Ausgleich nachteiliger Wirkungen einer Umwandlung für die Schutz- und Erholungsfunktionen des Walds bestimmt werden kann, dass

1. in der Nähe als Ersatz eine Neuaufforstung geeigneter Grundstücke innerhalb einer bestimmten Frist vorzunehmen ist,
2. ein schützender Bestand zu erhalten ist,
3. sonstige Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen zu treffen sind.

Das Gemeindegebiet Eisenbach (Hochschwarzwald) weist ein sehr hohes Bewaldungsprozent auf (67%), so dass von Seiten des RP Freiburg auf die Pflicht einer Ersatzaufforstung verzichtet wird.

Der forstrechtliche Ausgleich erfolgt stattdessen über Maßnahmen, die vom Forstamt (Forstbezirk Titisee-Neustadt) für den Gemeindewald vorgeschlagen wurden. Die Maßnahmen wurden in Begängen am 21.06.2018 und am 25.08.2018 der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt (s. Anlage 3) vorgestellt und nach Prüfung vor Ort sowie anhand von Nachweis-Datenbanken fachlich als sinnvolle Maßnahmen akzeptiert.

Ergänzt werden die vom Forstamt vorgeschlagenen Maßnahmen um Maßnahmen, die zugleich dem artenschutzrechtlichen Ausgleich dienen (Büro für Landschaftsökologie Laufer, RII-19 bis RII-21).

Mit den vorgeschlagenen Maßnahmen wird der forstrechtliche Ausgleich erreicht.

Die Maßnahme RII-22 dient dem Ausgleich für das Schutzgut Erholung. Auch die Maßnahme RII-20 trägt zur Erholungsfunktion bei.

4. Bewertung der Waldflächen

4.1. Biotoptypenkartierung Eingriffsbereich und Ausgleichsmaßnahmen

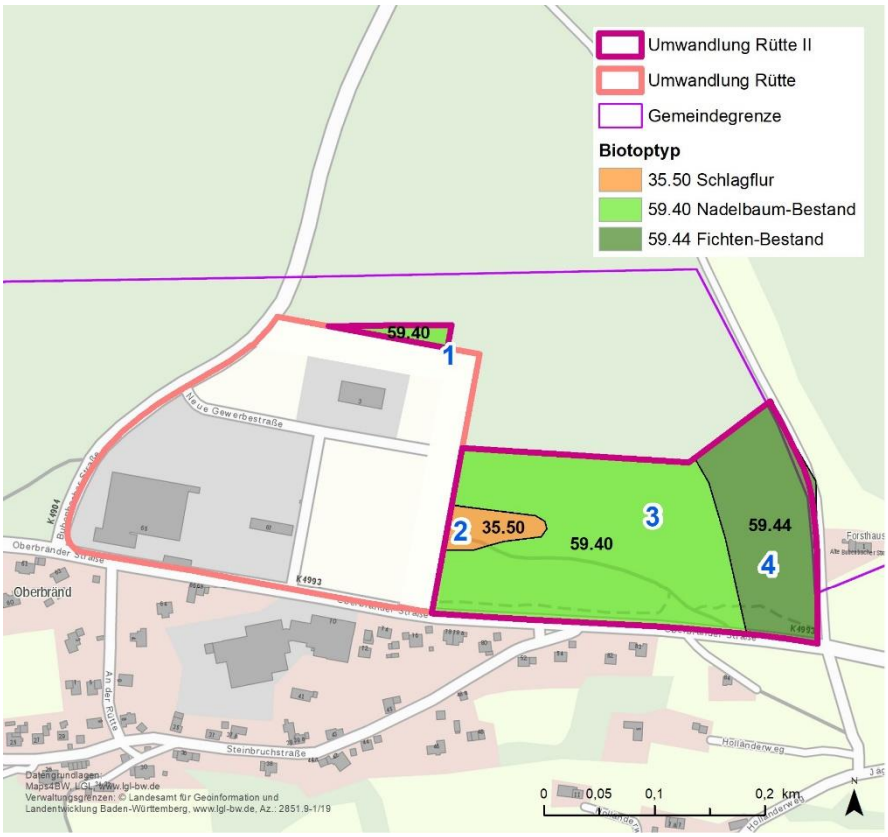


Abbildung 3: Biotoptypen (Waldumwandlungsbereich) im Geltungsbereich *GE Rütte II*

Die Kartierung des Eingriffsbereichs erfolgte im Juni 2018, die Kartierung der Ausgleichsmaßnahmen im August 2018. Beide Kartierungen wurden durch einen erfahrenen Kartierer von ö:konzept durchgeführt.

Die Biotoptypenkartierung wurde nach dem Kartierschlüssel der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW 2009) durchgeführt. Bezüglich der Ansprache und Abgrenzung der Pflanzengesellschaften wird auf die einschlägige vegetationskundliche Fachliteratur verwiesen.

Das Ziel der Ausgleichsmaßnahmen liegt in der Aufwertung von Waldbeständen als Lebensraum für das Auerhuhn. Vorhandene Strukturen in diesen Beständen, wie z.B. durch abgängige Bäume entstandene Bestandeslücken, liegen in ihrer Größe meist unterhalb einer angenommenen Kartierschwelle von 0,5 ha und werden deshalb nicht eigens ausgewiesen. Auch liegt die Zielsetzung der Aufwertungsmaßnahmen nicht in kleinflächigen Biotopstrukturen, sondern in der Aufwertung der gesamten Bestandesfläche als Lebensraum

für das Auerhuhn. Die Aufwertungsbestände werden deshalb jeweils im Ganzen einem Biotoptyp zugewiesen.

4.2. Methodik der Bewertung von Eingriff und Ausgleich

Der für den Eingriff durch das *GE Rütte II* erforderliche Ausgleich wird auf Basis der folgenden Vorgaben hergeleitet:

Forstrechtlicher Ausgleich

Informationen, Hinweise und Anregungen zum Themenkomplex: „Forstrechtlicher Ausgleich bei Waldumwandlungen nach §§ 9-11 LWaldG" (FORSTBW 2012).

Die Eingriffsbewertung erfolgt in Abstimmung mit dem RP Freiburg/KFD nach Fläche und Faktoren. Dabei geht je nach Bestandestyp und Alter ein Ausgleichsfaktor in die Bewertung mit ein (FORSTBW 2012; Anlage 1).

Ausgleichsfaktoren für die Herleitung des Ausgleichsbedarfs:

Bestandestyp	Alter	Ausgleichsfaktor
Kahlflächen / Jungbestände	< 25	1,00
Nadelbaumbestände (NH > 80	25 – 80	1,25
Nadelbaumbestände (NH > 80	> 80	1,50
Mischbestände (LH / NH)	25 – 80	1,50
Mischbestände (LH / NH)	> 80	2,00
Laubbaumbestände (LH > 80%	25 – 80	1,75
Laubbaumbestände (LH > 80%	> 80	2,50

Auch die Ausgleichsmaßnahmen (Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen) werden mit einem Faktor bewertet. Der Flächenfaktor bei der Schaffung und Aufwertung von Habitatstrukturen im Rahmen des Aktionsplans Auerhuhn beträgt z.B. 0,3 (Bezugsgröße ist die Arbeitsfläche).

Naturschutzrechtlicher Ausgleich

Grundlage ist die Ökokonto-Verordnung vom 19.12.2010 (ÖKVO).

Die Herleitung des naturschutzrechtlichen Ausgleichs erfolgt über Ökopunkte (ÖP). Dabei wird der Eingriffsbereich nach Ökopunkten bewertet [Differenz vom stehenden Bestand (Biotoptypen 35.50, 59.40 und 59.44) bis hin zur Ruderalfläche (Biotoptyp 35.60)].

Der Ausgangszustand für jeden Aufwertungsbestand wurde individuell bewertet (Feinbewertung ÖKVO). Kriterien zur Auf bzw. Abwertung der Bestände innerhalb eines von der ÖKVO vorgegebenen Bewertungsrahmens sind in der ÖKVO niedergelegt (z.B. Artenausstattung, Strukturreichtum, Alter).

Für die Bewertung der Differenz zum Entwicklungsziel wurden die Maßnahmen Eingriffstypen zugeordnet und diese dann bewertet. So wurde die Schaffung von Freiflächen mit 6 ÖP je m^2 bewertet, Eingriffe zur Reduzierung des Überschirmungsgrades auf 30-50% mit 4 ÖP und Eingriffe

analog zum Aktionsplan Auerhuhn mit 2 ÖP. Wurden auf Flächen verschiedene Eingriffstypen geplant (z.B. auf Teilflächen Lücken, an anderer Stelle Überschirmungsgrad 40-50%), wurde anteilig gemittelt.

Die Maßnahmen wurden immer nur für die Arbeitsfläche bewertet.

Ziel der Maßnahmenauswahl ist es, dass der naturschutzrechtliche Ausgleich bis zur Ruderalfläche (Biotoptyp 35.60) im „Huckepackverfahren“ mit dem forstrechtlichen Ausgleich erfolgen kann.

Die Herleitung des Ausgleichsbedarfs für die darüber hinaus erfolgende Versiegelung bei der Realisierung des Gewerbegebiets erfolgt im Umweltbericht.

4.3. Ergebnis der Eingriffsbewertung

Forstrechtlicher Ausgleich

Die Waldumwandlung mit einer Fläche von rd. 5,5 ha führt unter Anwendung der Vorgaben der KFD (RP FREIBURG 2012) zu einer Ausgleichsfläche von 7,74 ha.

Die Gegenüberstellung von auszugleichender Fläche und Maßnahmenfläche zeigt, dass der Ausgleich bei Umsetzung der folgenden Maßnahmen erreicht wird: RII-1_1 und RII-1_2, RII-4 bis RII-9 sowie RII-14 bis RII-21.

Naturschutzrechtlicher Ausgleich

Naturschutzrechtlich sind 264.431 Ökopunkte auszugleichen.

Der Ausgleich wird mit den Maßnahmen RII-6, RII-7, RII-14, RII-16 und RII-18 erreicht.

4.3.1. Forstrechtliche Bewertung des Eingriffs

Nr.	Waldort	Bestandestyp	Name	Fichte	Tanne	Kiefer	Vogelbeere	Pioniergehölze	Blöße	Fläche m^2	Ausgleichsfaktor Forstrecht	Ausgleichsfläche m^2
1	3/3 f^v	59.40	Nadelbaum-Bestand	50	10	20	3	3	14	1.171	1,50	1.757
2	3/3 f^v	35.50	Schlagflur	3			3	10	84	2.335	1,00	2.335
3	3/3 f^v	59.40	Nadelbaum-Bestand	50	10	20	3	3	14	35.659	1,50	53.489
4	3/3 t^5	59.44	Fichten-Bestand	75	15		3		7	15.888	1,25	19.860
Summe										55.053		77.440

4.3.2. Naturschutzrechtliche Bewertung des Eingriffs

Nr.	Waldort	Bestandestyp	Fichte	Tanne	Kiefer	Vogelbeere	Pionierbaumarten	Blöße	Kraut- u. Strauchschicht	Krautschicht (pnV)	Durchschnittsalter	Totholz	Schichtung	Beeinträchtigung	Bewertung Istzustand in ÖP je m2	Teilfläche	Ausgangszustand ÖP	Bewertung Pionier- und Ruderalvegetation als Ziel	Differenz	erforderlicher Ausgleich in ÖP
1	3/3 f^{v}	59.40	50	10	20	3	3	14	2	GalAbi, (LuzFag)	80	1	2	x	15	1.171	17.565	9	6	7.026
2	3/3 f^{v}	35.50	3			3	10	84	2		3	1	1	1	14	2.335	32.690	9	5	11.675
3	3/3 f^{v}	59.40	50	10	20	3	3	14	2	GalAbi, (LuzFag)	80	1	2	x	15	35.659	534.885	9	6	213.954
4	3/3 t^{5}	59.44	75	15		3		7	1	GalAbi, (LuzFag)	50	1	1	1, (8)	11	15.888	174.768	9	2	31.776
																55.053	759.908			264.431

5. Ausgleichsmaßnahmen

5.1. Auswahl der Ausgleichsmaßnahmen

Aufwertungsmaßnahmen für die Gewerbegebietserweiterung betreffen vor allem Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für das Auerhuhn. Die vorgestellten Maßnahmen wurden vom Kreisforstamt Breisgau-Hochschwarzwald/Außenstelle Titisee-Neustadt vorgeschlagen und mit dem Waldbesitzer, der unteren Naturschutzbehörde Breisgau-Hochschwarzwald und der Körperschaftsforstdirektion abgestimmt. Eine besonders intensive fachliche Abstimmung mit Begängen am 21.06.2018 und am 25.08.2018 erfolgte mit der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA). In die Überprüfung durch die FVA eingeschlossen waren der Abgleich mit Nachweisdatenbanken (Wildtiermonitoring-Datenbank WIMO) sowie die Einschätzung von Störungen durch Straßen, Siedlungen und touristischer Infrastruktur (siehe Mail der FVA vom 27.08.2018). Die Einschätzungen der FVA wurden in die Beschreibungen zu den einzelnen Flächen übernommen.

Grundlage für die Planung des Ausgleichskonzepts war der Aktionsplan Auerhuhn (SUCHANT & BRAUNISCH 2008; dort u.a. Einteilung geeigneter Flächen in die Prioritätsstufen 1 bis 3). Im Aktionsplan Auerhuhn sind einheitliche und wissenschaftlich fundierte Kriterien zur Gestaltung von geeigneten Habitatstrukturen für Auerhühner niedergelegt, anhand derer Ausgleichskonzepte fachlich geplant und eingeschätzt werden können.

Die im Ausgleichskonzept *Rütte II* vorgeschlagenen Flächen liegen in der Prioritätsstufe 3 oder außerhalb. Die Flächen konnten nach Prüfung durch die FVA für die Ausgleichskonzeption herangezogen werden. Die bei den gemeinsamen Begängen gewonnenen Eindrücke wurden bei der Bewertung berücksichtigt.

Maßnahmen für den artenschutzrechtlichen Ausgleich, die auch für den Ausgleich für das Schutzgut Biotope herangezogen werden, wurden 2019 durch das Büro für Landschaftsökologie Laufer, Offenburg, kartiert (Maßnahmen RII-19 bis RII-21).

Bei der Planung der Maßnahmen wurde auf eine klare Trennung der Ausgleichsmaßnahmen für das *GE Rütte II* von Maßnahmen des *GE Rütte* geachtet (keine Ausgleichsmaßnahmen auf gleicher Fläche).

Abbildung 4 zeigt die Ausgleichsmaßnahmen des bestehenden *GE Rütte* und der Erweiterung *GE Rütte II* im Überblick.

Bei der Umsetzung der Maßnahmen sind darüber hinaus Fragen zur räumlichen Ordnung aus örtlicher Erfahrung heraus zu beurteilen und zu beachten.

Maßnahmen außerhalb des Bebauungsplans müssen rechtlich gesichert werden.

5.2. Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen

Die Umsetzung der Maßnahmen sollte zeitnah, möglichst innerhalb von zwei bis 3 Jahren, erfolgen.

Eine Ausnahme dieser Vorgabe betrifft die Ausgleichsmaßnahmen RII-14 bis RII-21. Diese Maßnahmen dienen gleichzeitig dem artenschutzrechtlichen Ausgleich und müssen deshalb bereits im kommenden Jahr ihre Funktion als Lebensraum für die Artengruppen der Vögel und Fledermäuse erfüllen.

Das Zeitfenster für die Umsetzung der Maßnahmen ist wegen der Anforderungen für die Artengruppe der Fledermäuse der Zeitraum von Mitte Oktober bis Anfang/Mitte November.

Kann dieses Zeitfenster nicht eingehalten werden, ist für die Fällarbeiten ein naturschutzfachlich abgestimmtes Vorgehen erforderlich.

Bei der Umsetzung der Maßnahme RII-20 ist ein differenziertes Vorgehen erforderlich. Der nördliche Teil kann in einem Zug umgesetzt werden, bei den südlichen Waldbeständen sind aus Stabilitätsgründen mehrmalige Eingriffe erforderlich.

5.3. Ausgleichsmaßnahmen *Rütte/Rütte II* (forstrechtlich und naturschutzrechtlich)

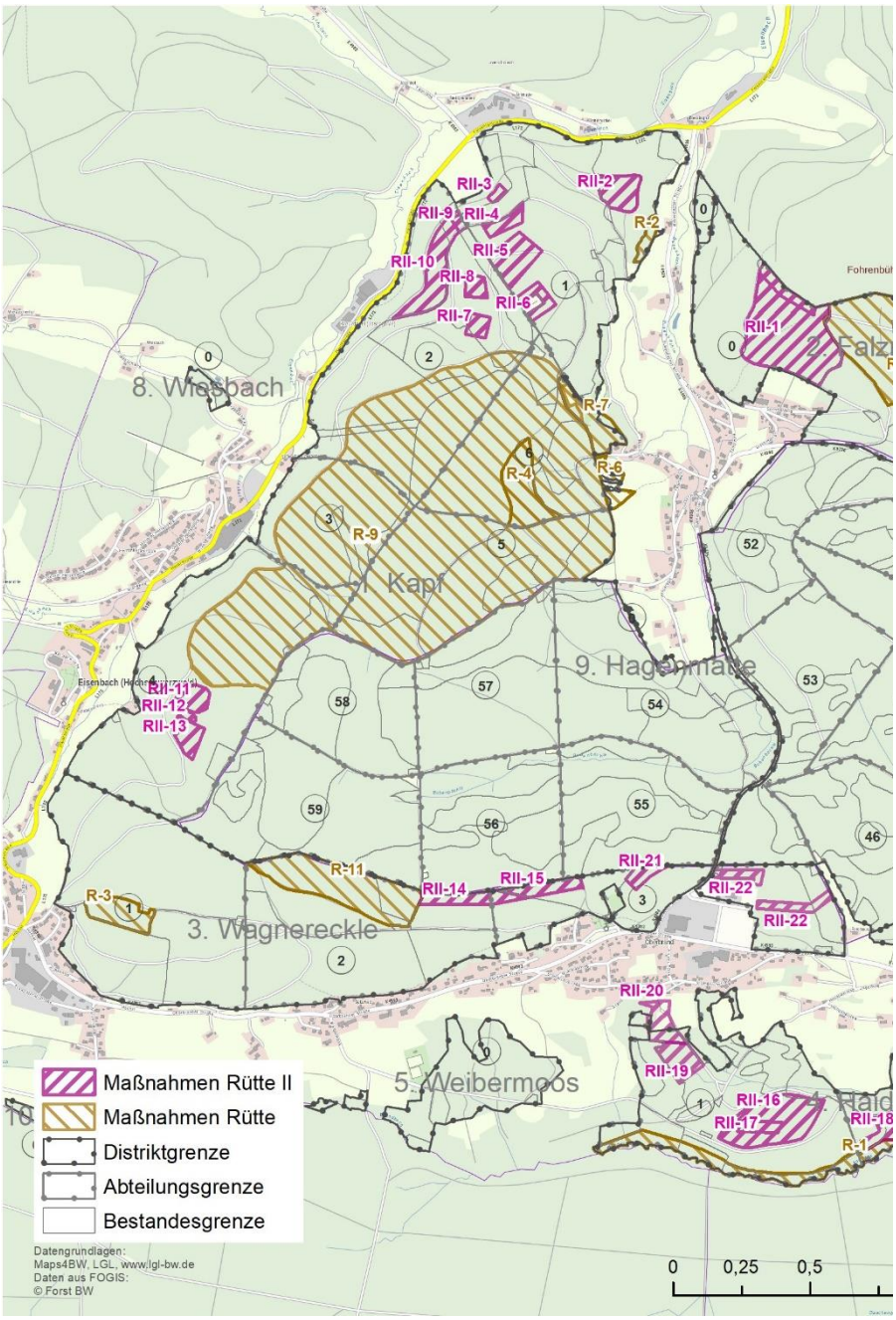


Abbildung 4: Übersicht Ausgleichsmaßnahmen *Rütte* und *Rütte II*

5.4. Forst- und naturschutzrechtliche Bewertung der Ausgleichsmaßnahmen

Fl. Nr.	Biotoptyp	Biotoptyp	Alter	Arbeitsfläche in m² forstrechtlich	Arbeitsfläche in m² naturschutzrechtlich	ÖP-Az je m²	ÖP-Zz je m²	Diff. Az zu Zz in ÖP	Ökopunkte naturschutzrechtlicher Ausgleich
RII-1_1	59.42	Waldkiefern-Bestand	70	43.405	43.405	18	23	5	217.025
RII-1_2	59.42	Waldkiefern-Bestand	70	49.997	49.997	18	20	2	99.994
RII-2	59.44	Fichten-Bestand	75		17.050	14	18	4	68.200
RII-3_1	59.44	Fichten-Bestand	100/10		1.059	15	19	4	4.236
RII-3_2	59.44	Fichten-Bestand	75		1.059	14	18	4	4.236
RII-4	59.44	Fichten-Bestand	80	7.161	7.161	18	20	2	14.322
RII-5	59.44	Fichten-Bestand	80	20.361	20.361	18	20	2	40.722
RII-6	59.44	Fichten-Bestand	80	7.739	7.739	18	22	4	**30.956**
RII-7	59.44	Fichten-Bestand	80	5.810	5.810	18	21	3	**17.430**
RII-8	59.44	Fichten-Bestand	100/30	5.882	5.882	21	24	3	17.646
RII-9	59.44	Fichten-Bestand	120/30	1.979	1.979	17	19	2	3.958
RII-10	59.44	Fichten-Bestand	80		28.009	14	16	2	56.018
RII-11	59.44	Fichten-Bestand	80		9.644	14	16	2	19.288
RII-12	59.44	Fichten-Bestand	80		1.826	15	19	4	7.304
RII-13_1	59.44	Fichten-Bestand	85		5.241	14	16	2	10.482
RII-13_2	59.44	Fichten-Bestand	15/80		5.241	15	17	2	10.482
RII-14	59.44	Fichten-Bestand	80/30	14.625	14.625	19	24	5	**73.125**
RII-15	59.44	Fichten-Bestand	60	11.268	11.268	18	20	2	22.536

Fl. Nr.	Biotoptyp	Biotoptyp	Alter	Arbeitsfläche in m² forstrechtlich	Arbeitsfläche in m² naturschutzrechtlich	ÖP-Az je m²	ÖP-Zz je m²	Diff. Az zu Zz in ÖP	Ökopunkte naturschutzrechtlicher Ausgleich
RII-16	59.44	Fichten-Bestand	85	42.882	42.882	14	16	2	**85.764**
RII-17	59.44	Fichten-Bestand	85	5.727	5.727	14	20	6	34.362
RII-18	59.44	Fichten-Bestand	70	14.307	14.307	14	18	4	**57.228**
RII-19	59.44	Fichten-Bestand	135	14.652	14.652	14	16	2	29.304
RII-20_1	59.44	Fichten-Bestand	135	7.602	7.602	14	18	4	30.408
RII-20_2	33.23	Nasswiese basenarmer Standorte	0		6.041	30	34	4	24.164
RII-21	59.44	Fichten-Bestand	148	6.102	6.102	14	18	4	24.408
RII-22	59.40 59.44	Ausgleich Erholung (Anl. Niedrigwald)							-
Summe				**259.499**	**334.669**				**1.003.598**

Legende:

Kraut- und Strauchschicht	**Totholz**	**Schichtung**	**Abkürzungen**	
1 artenarm	1 gering (<3 m³/ha)	1 gering (einschichtig)	Az	Ausgangszustand
2 durchschnittlich	2 mittel (3-10m³/ha)	2 mittel (zweischichtig)	Zz	Zielzustand
3 überdurchschnittlich	3 hoch (>10m³/ha)	3 hoch (vielschichtig)	Fl.Nr.	Flächennummer
			ÖP	Ökopunkte

*Ausgleichspotenzial Ökopunkte naturschutzrechtlich: Fett gedruckt naturschutzrechtlicher Ausgleich bis zur gerodeten Fläche. Die weiteren Maßnahmen können für den naturschutzrechtlichen Ausgleich bis zur Versiegelung oder schutzgutübergreifend für das Schutzgut Boden herangezogen werden.

5.5. Quantitative Bewertung der Ausgleichsmaßnahmen

5.5.1. Forstrechtlicher Ausgleich

Die Gegenüberstellung von auszugleichender Fläche und Maßnahmenfläche zeigt, dass der Ausgleich bei Umsetzung aller Maßnahmen erreicht werden kann.

Auszugleichende[2)] Fläche (mit Ausgleichsfaktor)	**Erforderliche Aufwertungsfläche (siehe Faktor 0,3)[1)]**
7,74 ha	25,8 ha

1) Nach den Vorgaben der KFD (RP FREIBURG 2012) ist bei Schaffung und Aufwertung von Habitatstrukturen im Rahmen des Aktionsplans Auerhuhn ein Faktor von 0,3 zu berücksichtigen.

2) Die Umwandlungsfläche beträgt rd. 5,5 ha. Unter Berücksichtigung von Ausgleichsfaktoren (RP FREIBURG 2012) sind damit 7,74 ha Waldfläche auszugleichen.

Der forstrechtliche Ausgleich beansprucht bzgl. der Fläche rd. 78% der insgesamt zur Verfügung stehenden Ausgleichsmaßnahmen. Darüber hinaus erfolgt der naturschutzrechtliche Ausgleich vom stehenden Bestand bis zur Rodungsfläche zusammen mit dem forstrechtlichen Ausgleich im „Huckepack“.

5.5.2. Naturschutzrechtlicher Ausgleich

Eingriff und Ausgleichsmaßnahmen sind für den naturschutzrechtlichen Ausgleich nach ÖKVO in Ökopunkten zu bewerten.

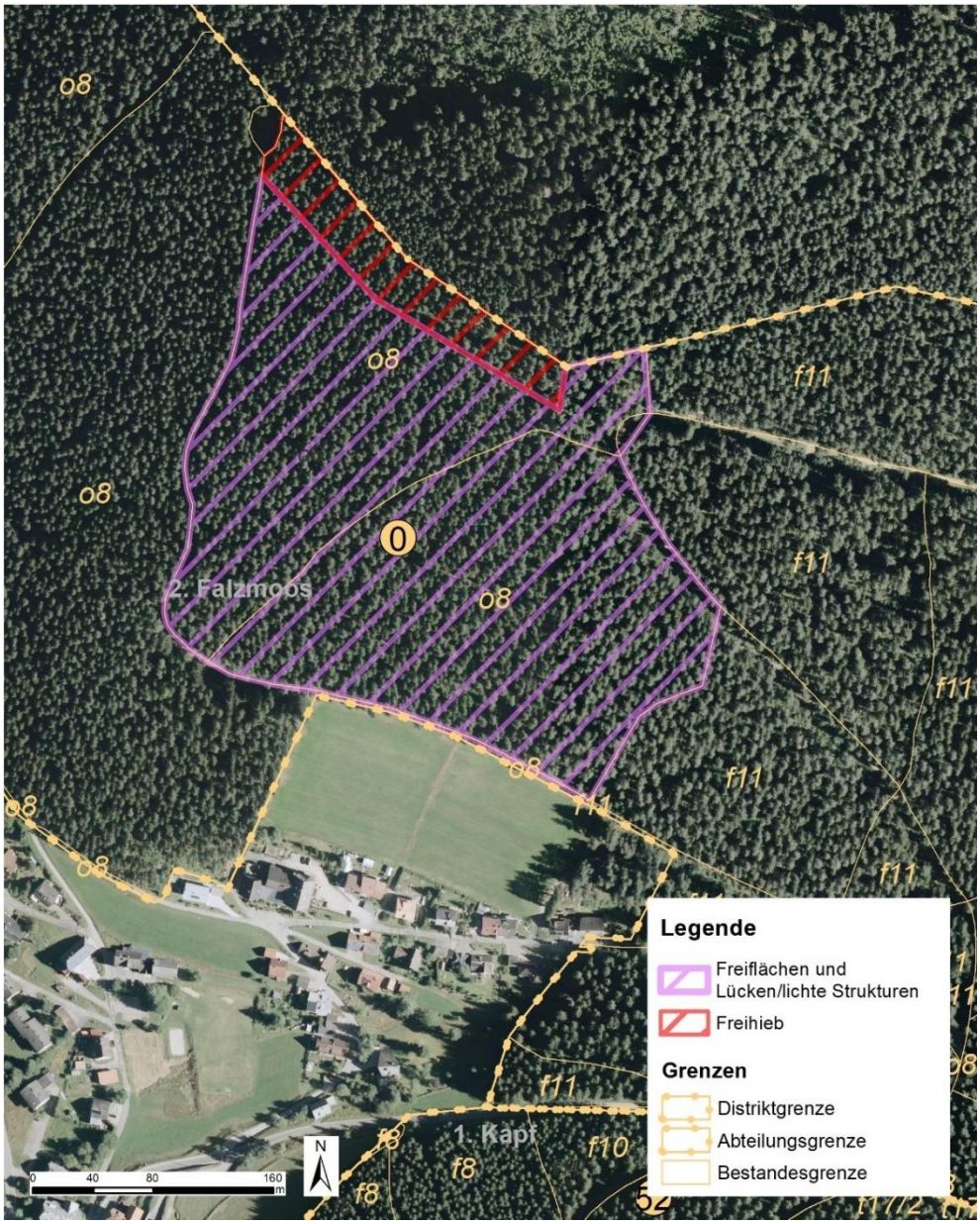
Erforderlicher Ausgleich in ÖP	**Ausgleichspotenzial Aufwertungsmaßnahmen gesamt**
264.431	1.003.598

Für den naturschutzrechtlichen Ausgleich vom stehenden Bestand bis zur Rodungsfläche werden 246.431 Ökopunkte benötigt. Der Ausgleich wird mit den geplanten Maßnahmen erreicht. Der mit den geplanten Ausgleichsmaßnahmen erzielte Überschuss an Ökopunkten wird für den naturschutzrechtlichen Ausgleich von der Rodungsfläche bis zum versiegelten Gewerbegebiet verwendet [Schutzgüter Biotope und Boden (schutzgutübergreifend)].

5.6. Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen

Aufwertungsbestand RII-1_1 und RII-1_2

Waldort/e:	2/0 o[8]
Waldbesitzer:	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)
Kategorie:	Freiflächen und Lücken, lichte Struktur
Wald-/Offenlandbiotope:	-
Prio-Fläche Auerhuhn?	ohne Prio
Arbeitsfläche:	RII-1_1: 43.405 m²
	RII-1_2: 49.997 m²
Bestand geeignet/nicht geeignet?	Geeignet (Mitteilung FVA vom 03.07.2018)
Ausgleichspotenzial in Ökopunkten:	RII-1_1: 217.025 Ökopunkte
	RII-1_2: 99.994 Ökopunkte
Art des Ausgleichs:	Forstrechtlich



Bestandesbeschreibung (Forsteinrichtung):

2/0 o[8]

Kiefern-Fichten-Baumholz, geschlossen, Fichte im Norden im Unter- und Zwischenstand, Naturverjüngungsvorrat von Fichte auf 80% der Fläche.

2/0 f[11]

Fichten-Kiefern-Baumholz, geschlossen, locker, licht an mehreren Orten, Tanne in Einzelmischung, Kiefer in einzel- bis truppweiser Mischung, Naturverjüngungsvorrat von Vogelbeere auf 5% entlang der Rinne, von Tanne auf 5%, von Fichte auf 70%, Vorbau von Buche auf 2% und Tanne auf 2%, an einem Ort auf insgesamt 0,2 ha gezäunt.

Intensive Fichten-Naturverjüngung (Fichtenbürstenwuchs), Heidelbeere nur rudimentär vorhanden.

Eignung:

Aktuelles Vorkommen des Auerhuhns. In nordwestlicher Richtung schließt sich mit dem „Fohrenbühl“ unmittelbar ein Balz-, Brut- und Aufzuchtsbereich an. Die Aufwertungsfläche grenzt auch direkt an das aktuelle Verbreitungsgebiet (2013) an. Im Bereich oberhalb des „Häuslewaldwegs“ wurden Auerhuhnnachweise gefunden, die aber nicht in der WIMO eingetragen sind. Aufgrund der unmittelbaren Nähe des Reproduktionsbereichs, durch die Topographie und die Nachweise werden die vorgeschlagenen Maßnahmen und die Fläche oberhalb des „Häuslewaldweg“ als sinnvoll angesehen.

Maßnahmen:

RII-1_1:

- Anlage von 5 bis 6 Lücken in einer Größe von 0,2 ha bis 0,3 ha, dabei Fichten entnehmen, einzelne Kiefern in den Lücken dürfen bleiben (insg. 1,5 ha). Der Lückencharakter muss dabei gegeben sein.
- Im Norden des Bestandes Anlage eines 30 m bis 40 m breiten Streifens als Freifläche, bis zum Fahrweg entwickeln, Überschirmungsgrad 20 %, auch hier bleiben einzelne Kiefern stehen (1 ha).
- Dauerhafte Entfernung von Fichten-Naturverjüngung auf 2 ha (Bürstenwuchs; der Bürstenwuchs muss von der Fläche geräumt werden).

- Randlinien entwickeln.
- Eine GPS-Verortung der Lücken ist in Abstimmung mit der FVA Baden-Württemberg nicht erforderlich, es reicht die bestandesscharfe Planung in der Forsteinrichtung (Darstellung im Revierbuch).

RII-1_2:

- Auf der Restfläche Überführung in einen Kiefernbestand.

Die Aufwertung muss auf Dauer gewährleistet werden.

Bewertung:

Freiflächen werden mit 6 ÖP je m^2 gewertet, die Entfernung des Bürstenwuchses mit 4 ÖP. Daraus leitet sich für diesen Teil der Arbeitsfläche eine Bewertung von 5 ÖP je m^2 ab. Für die Restfläche erfolgt die Durchforstung auf die Kiefer (Überführung in einen Kiefernbestand), die zu deutlich mehr Licht im Bestand führen wird und fast schon in Richtung Lichtwaldstellung geht. Für diesen Teil der Maßnahme (49.997 m^2) wurden 2 ÖP je m^2 veranschlagt.

Aufwertungsbestand RII-2

Waldort/e:	1/1 $f^{16/4}$
Waldbesitzer:	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)
Kategorie:	Freiflächen und Lücken
Wald-/Offenlandbiotope:	-
Prio-Fläche Auerhuhn?	ohne Prio
Arbeitsfläche:	17.050 m^2
Bestand geeignet/nicht geeignet?	Geeignet (Mitteilung FVA vom 27.08.2018)
Ausgleichspotenzial in Ökopunkten:	68.200
Art des Ausgleichs:	Naturschutzrechtlich

Bestandesbeschreibung (Forsteinrichtung):

Fichten-Altholz, Bestand an zwei Orten, Kiefer in Einzelmischung, im Ostteil Kiefern-Kleinbestand, Fichte an mehreren Orten im Unter- und Zwischenstand, Naturverjüngungsvorrat von Fichte auf 50%, Vorbau von Buche auf 25% und Tanne auf 25%, Schäden durch Sturm in der Mitte, Ästung auf 1. Stufe (bis 5m) von Tanne auf 100% der Fläche, Felsen im Ostteil.

Eignung:

Die Fläche ist für einen Ausgleich geeignet, da sie aktuell günstige Strukturen und Bodenvegetation (intensive Heidelbeervegetation) aufweist, die durch die vorgeschlagenen Maßnahmen noch deutlich verbessert werden können. Zudem ist sie aufgrund der Topografie als wichtiger Trittstein im Populationsverbund anzusehen (Kuppenlage, Trittstein im Verbund zwischen Blessingmoos und Seelenwald; bei der Dispersion werden Lücken und Kuppenlagen bevorzugt angeflogen). Losungsnachweise.

Die Nähe zur Straße ist von geringerer Bedeutung, da ein Steilhang und die im unteren Hangbereich vorhandenen dichten Strukturen die Maßnahmenfläche vor Störeinflüssen abschirmt.

Maßnahmen:

- Entnahme der Fichte, ein lockerer Schirm von Kiefer und Tanne wird belassen, Überschirmungsgrad 30% bis 40%, wegen Heidelbeere und Preiselbeere wird die Fläche nicht ganz kahlgestellt.
- Entfernen der Fichten-Naturverjüngung in Teilbereichen.
- Entwicklung von Randlinien.
- Die Aufwertung muss auf Dauer gewährleistet werden.

Bewertung:

4 Ökopunkte.

Aufwertungsbestand RII-3

Waldort/e:	1/1 $f^{16/4}$
Waldbesitzer:	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)
Kategorie:	Freiflächen und Lücken
Wald-/Offenlandbiotope:	-
Prio-Fläche Auerhuhn?	ohne Prio
Arbeitsfläche:	2.118 m^2
Bestand geeignet/nicht geeignet?	Geeignet (Mitteilung FVA vom 27.08.2018)
Ausgleichspotenzial in Ökopunkten:	8.472
Art des Ausgleichs:	Naturschutzrechtlich

Bestandesbeschreibung (Forsteinrichtung):

Fichten-Altholz, Bestand an zwei Orten, Kiefer in Einzelmischung, im Ostteil Kiefern-Kleinbestand, Fichte an mehreren Orten im Unter- und Zwischenstand, Naturverjüngungsvorrat von Fichte auf 50%, Vorbau von Buche auf 25% und Tanne auf 25% der Fläche, Schäden durch Sturm in der Mitte, Ästung auf 1. Stufe (bis 5 m) von Tanne auf 100% der Fläche, Felsen im Ostteil.

Eignung:

Die Fläche ist für einen Ausgleich geeignet.

Maßnahmen:

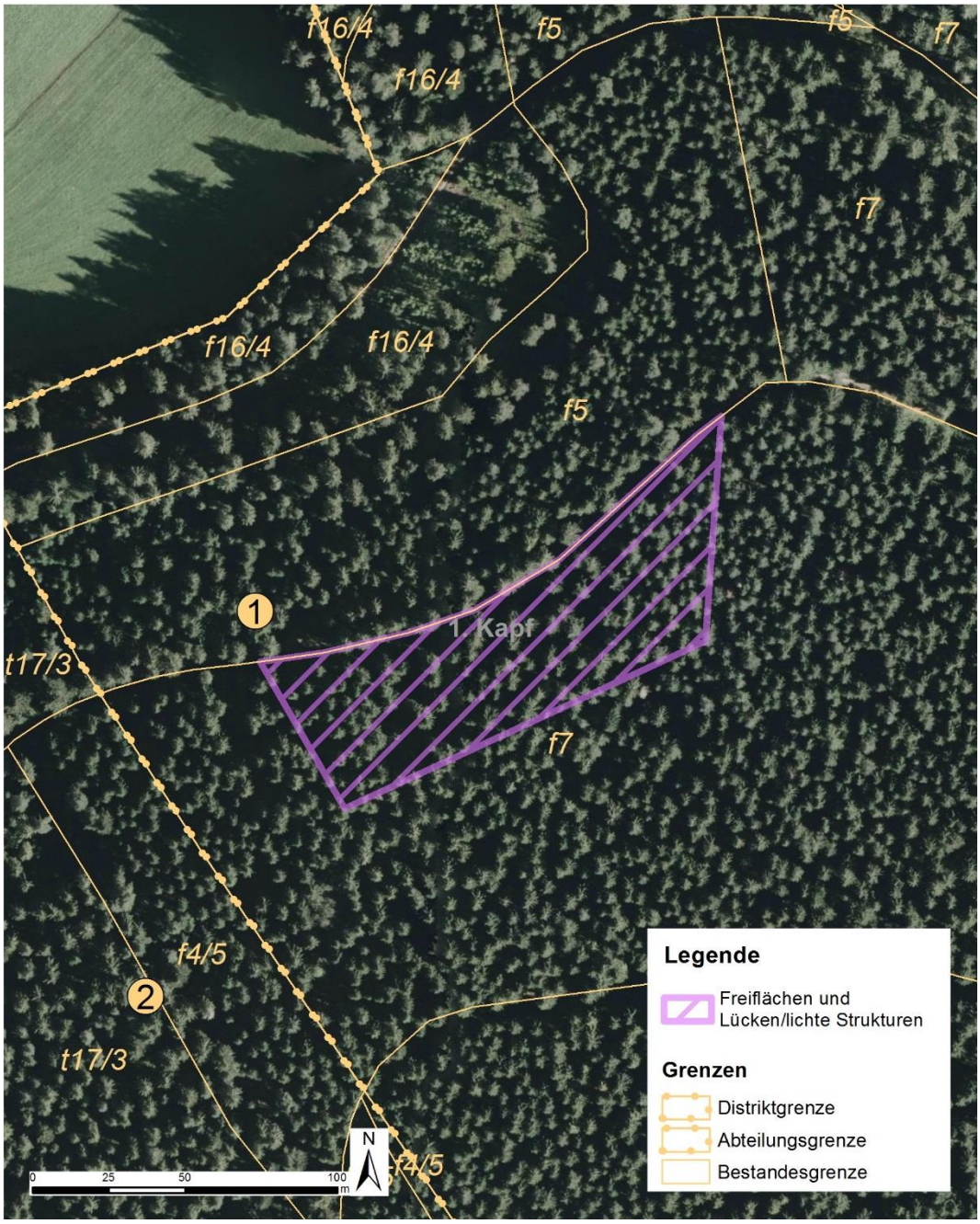
- Auszug der intensiven Fichten-Verjüngung, entnommene Fichtenverjüngung auf Haufen (kein Räumen der Fläche), Kiefern-Naturverjüngung bleibt erhalten.
- Übergang in die angrenzenden Bestände buchtenförmig (z.B. Stangenholz oberhalb).
- Erhalt der flächig und kniehoch vorkommenden Heidelbeere.
- Einhaltung eines 10 m breiten Sichtschutzes zum unteren Waldweg.
- Die gepflanzten Buchen und Tannen bleiben nur dort stehen, wo im Umkreis von 3 m keine weiteren Buchen oder Tannen stehen.
- Die Schneise unterhalb des Weges ist auf eine Breite von 30 m zu erweitern.
- Der darunter liegende Jungbestand ist dicht zu halten, um einen Deckungsschutz zur Straße zu erhalten.
- Für das Auerhuhn wichtige Rolle im Verbund.
- Die Aufwertung muss auf Dauer gewährleistet werden.

Bewertung:

- 4 Ökopunkte.

Aufwertungsbestand RII-4

Waldort/e:	1/1 f[7]
Waldbesitzer:	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)
Kategorie:	Schaffung lichter Strukturen
Wald-/Offenlandbiotope:	-
Prio-Fläche Auerhuhn?	Prio 3
Arbeitsfläche:	7.161 m^2
Bestand geeignet/nicht geeignet?	Geeignet (Mitteilung FVA vom 03.07.2018)
Ausgleichspotenzial in Ökopunkten:	14.322
Art des Ausgleichs:	Forstrechtlich, naturschutzrechtlich



Bestandesbeschreibung (Forsteinrichtung):

1/1 f[7]

Fichten-Baumholz, Kiefer in Einzelmischung, Buchen-Überhälter am Unterhang, Naturverjüngungs-Vorrat von Fichte auf 29% der Fläche, Vorbau von Buche auf 15% und von Tanne auf 5% der Fläche. Baumartenanteile 95% Fichte und 5% Kiefer.

Eignung:

Die Flächen RII-4 bis RII-8 liegen in der Fortsetzung des Höhenrückens „Kapf". Durch die topographische Anbindung an das südlich liegende Verbreitungsgebiet „Kapf" und als Trittsteinfläche für die funktionelle Anbindung des Höhenrücken „Kapf" mit dem westlich über dem Tal liegenden „Falzkopf" werden die Maßnahmen und die vorgeschlagenen Flächen als fachlich sinnvoll eingeschätzt.

Maßnahmen:

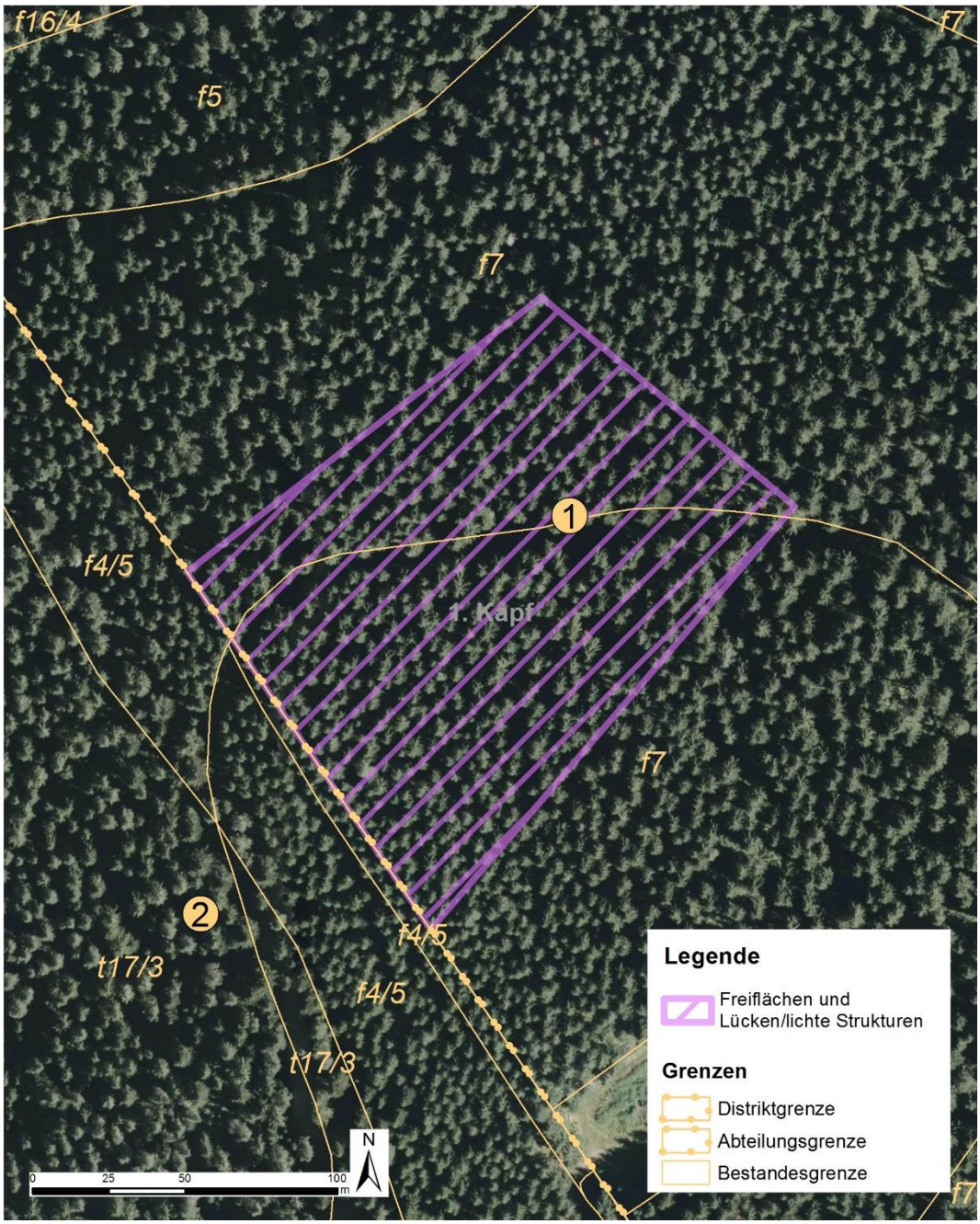
- Schaffung lichter Strukturen (bei der Umsetzung der Maßnahme ev. Sturmwurfgefahr beachten).
- Auswahl der Kiefer als Z-Baum, Kiefer wird in zwei Eingriffen auf den Endabstand reduziert.
- Auszug der Fichte.
- Die Aufwertung muss auf Dauer gewährleistet werden.

Bewertung:

2 Ökopunkte.

Aufwertungsbestand RII-5

Waldort/e:	1/1 f^7
Waldbesitzer:	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)
Kategorie:	Schaffung lichter Strukturen
Wald-/Offenlandbiotope:	-
Prio-Fläche Auerhuhn?	Prio 3
Arbeitsfläche:	20.361 m^2
Bestand geeignet/nicht geeignet?	Geeignet (Mitteilung FVA vom 03.07.2018)
Ausgleichspotenzial in Ökopunkten:	40.722
Art des Ausgleichs:	Forstrechtlich, naturschutzrechtlich



Bestandesbeschreibung (Forsteinrichtung):

Fichten-Baumholz, Kiefer in Einzelmischung, Buchen-Überhälter am Unterhang, Naturverjüngungsvorrat von Fichte auf 20%, Vorbau von Buche auf 15% und Tanne auf 5%.

Eignung:

Die Flächen RII-4 bis RII-8 liegen in der Fortsetzung des Höhenrückens „Kapf“. Durch die topographische Anbindung an das südlich liegende Verbreitungsgebiet „Kapf“ und als Trittsteinfläche für die funktionelle Anbindung des Höhenrücken „Kapf“ mit dem westlich über dem Tal liegenden „Falzkopf“ werden die Maßnahmen und die vorgeschlagenen Flächen als fachlich sinnvoll eingeschätzt.

Maßnahmen:

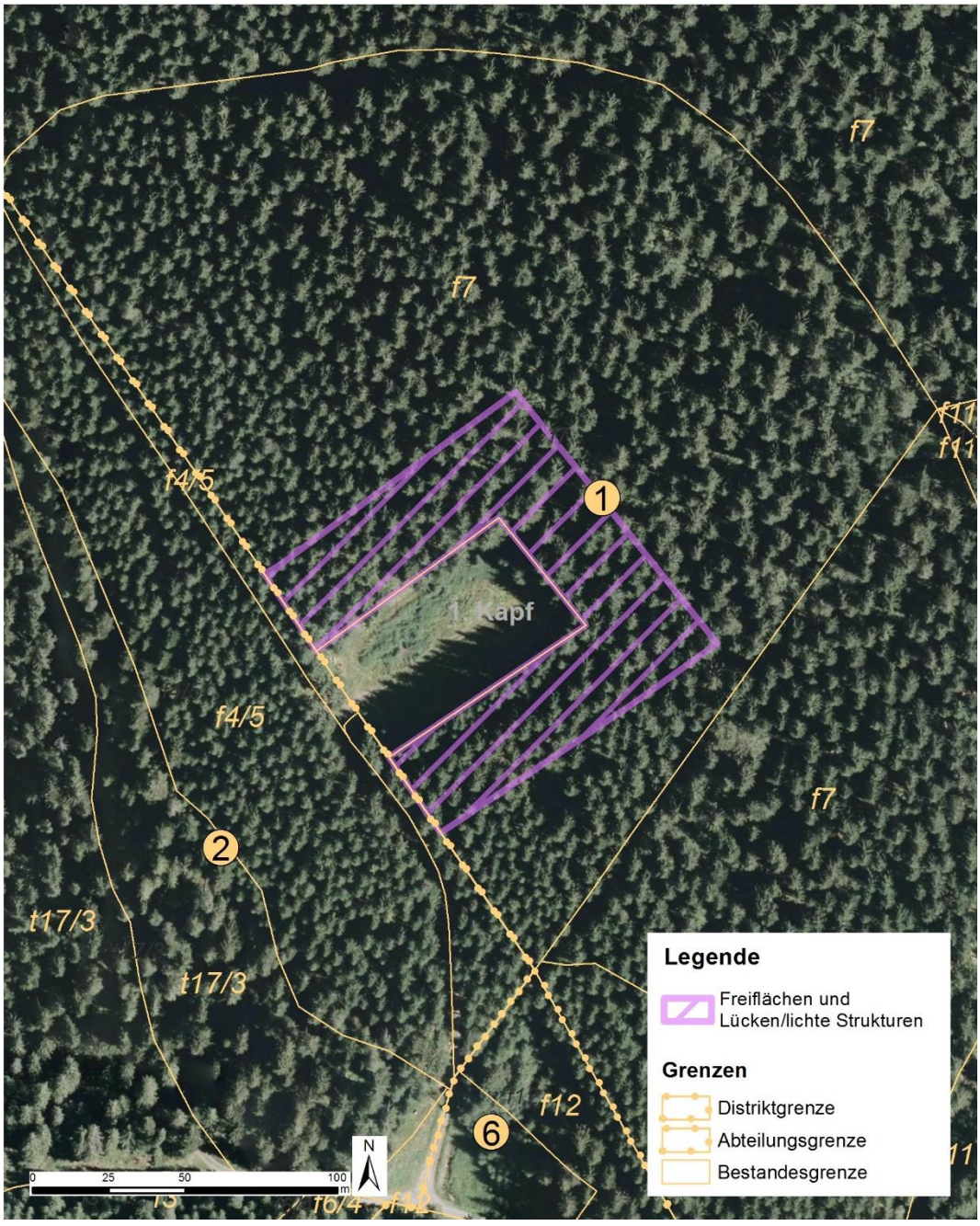
- Schaffung lichter Strukturen (bei der Umsetzung der Maßnahme ev. Sturmwurfgefahr beachten).
- Auswahl der Kiefer als Z-Baum, Kiefer wird in zwei Eingriffen auf den Endabstand reduziert.
- Auszug der Fichte.
- Die Aufwertung muss auf Dauer gewährleistet werden.

Bewertung:

- 2 Ökopunkte.

Aufwertungsbestand RII-6

Waldort/e:	1/1 f[7]
Waldbesitzer:	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)
Kategorie:	Freiflächen und Lücken
Wald-/Offenlandbiotope:	-
Prio-Fläche Auerhuhn?	Prio 3
Arbeitsfläche:	7.739 m^2
Bestand geeignet/nicht geeignet?	Geeignet (Mitteilung FVA vom 03.07.2018)
Ausgleichspotenzial in Ökopunkten:	30.956
Art des Ausgleichs:	Forstrechtlich, naturschutzrechtlich



Ehemalige Deponie, ursprünglich zwei Becken zur Entleerung der Hausgruben, später mit Aushubmaterial befüllt, Grünschnittdeponie, dann Holzlagerplatz. Im Übergang zum Bestand Ameisenhaufen vorhanden, Böschung zur bestehenden Freifläche. im Böschungsbereich potenzielle Huderstellen.

Bestandesbeschreibung (Forsteinrichtung):

Fichten-Baumholz, Kiefer in Einzelmischung, Buchen-Überhälter am Unterhang,
Naturverjüngungsvorrat von Fichte auf 20%, Vorbau von Buche auf 15% und Tanne auf 5%.

Eignung:

Die Flächen RII-4 bis RII-8 liegen in der Fortsetzung des Höhenrückens „Kapf“. Durch die topographische Anbindung an das südlich liegende Verbreitungsgebiet „Kapf“ und als Trittsteinfläche für die funktionelle Anbindung des Höhenrücken „Kapf“ mit dem westlich über dem Tal liegenden „Falzkopf“ werden die Maßnahmen und die vorgeschlagenen Flächen als fachlich sinnvoll eingeschätzt.

Maßnahmen:

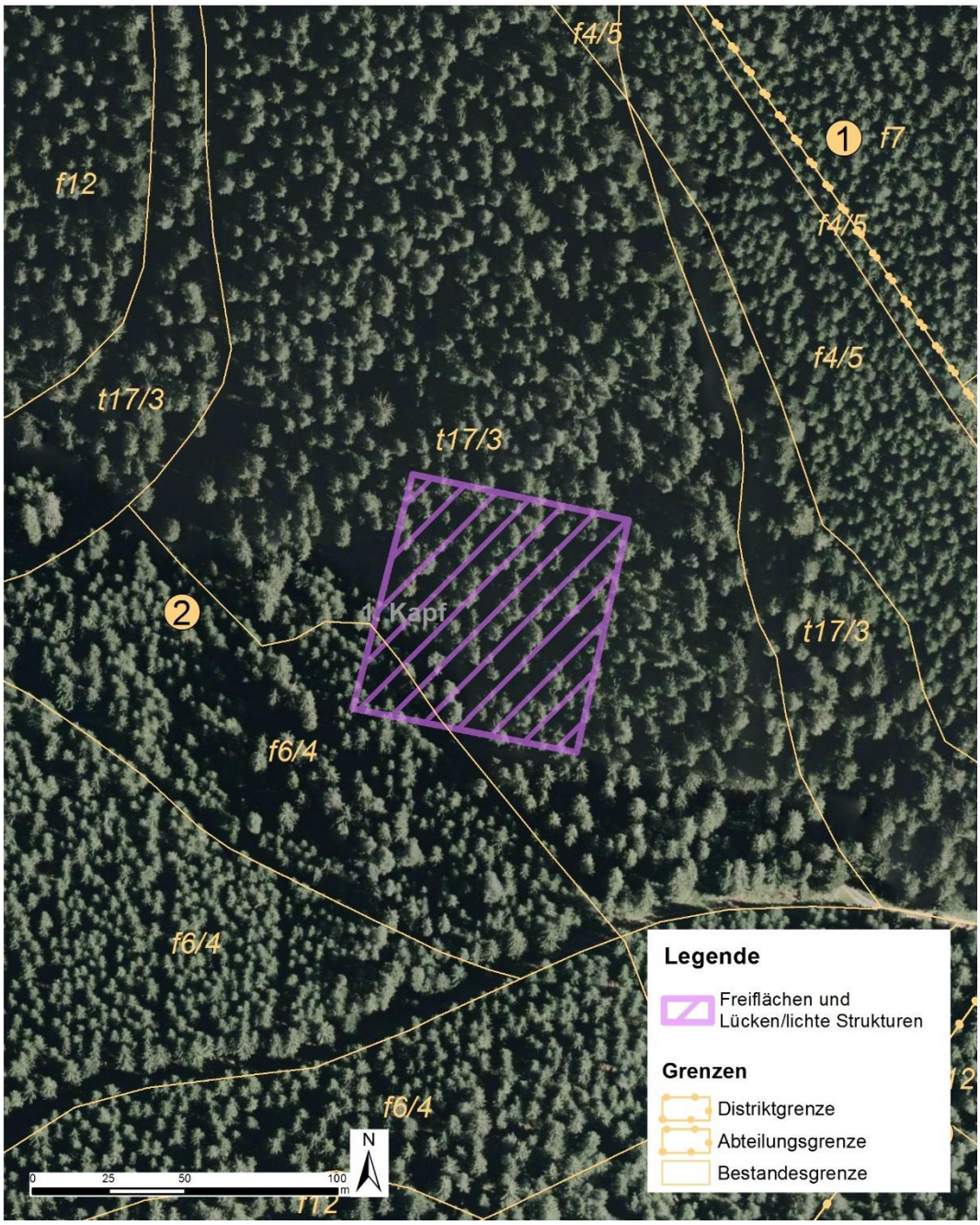
- Schaffung von buchtigen besonnten Freiflächen in einem Abstand von einer Baumlänge (30 m) ausgehend von der Deponie, einzelne Kiefern bleiben stehen.
- Entwicklung von Randlinien.
- Die Aufwertung muss auf Dauer gewährleistet werden.

Bewertung:

4 Ökopunkte.

Aufwertungsbestand RII-7

Waldort/e:	1/2 $t^{17/3}$
Waldbesitzer:	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)
Kategorie:	Schaffung lichter Strukturen
Wald-/Offenlandbiotope:	-
Prio-Fläche Auerhuhn?	Prio 3
Arbeitsfläche:	5.810 m^2
Bestand geeignet/nicht geeignet?	Geeignet (Mitteilung FVA vom 03.07.2018)
Ausgleichspotenzial in Ökopunkten:	17.430
Art des Ausgleichs:	Forstrechtlich, naturschutzrechtlich



Bestandesbeschreibung (Forsteinrichtung):

1/2 $t^{17/3}$

Kiefern-Altholz, geschlossen, licht, Tanne an mehreren Orten, Fichte an mehreren Orten im Unter- und im Zwischenstand, Naturverjüngungsvorrat von Fichte auf 50% der Fläche, Vorbau der Buche auf 20% der Fläche, von Tanne auf 30% der Fläche, Tanne an mehreren Orten in Drahthosen. Im Hauptbestand 70% Fichte, 25% Kiefer und 5% Tanne.

Eignung:

Die Flächen RII-4 bis RII-8 liegen in der Fortsetzung des Höhenrückens „Kapf". Durch die topographische Anbindung an das südlich liegende Verbreitungsgebiet „Kapf" und als Trittsteinfläche für die funktionelle Anbindung des Höhenrücken „Kapf" mit dem westlich über dem Tal liegenden „Falzkopf" werden die Maßnahmen und die vorgeschlagenen Flächen als fachlich sinnvoll eingeschätzt.

Maßnahmen:

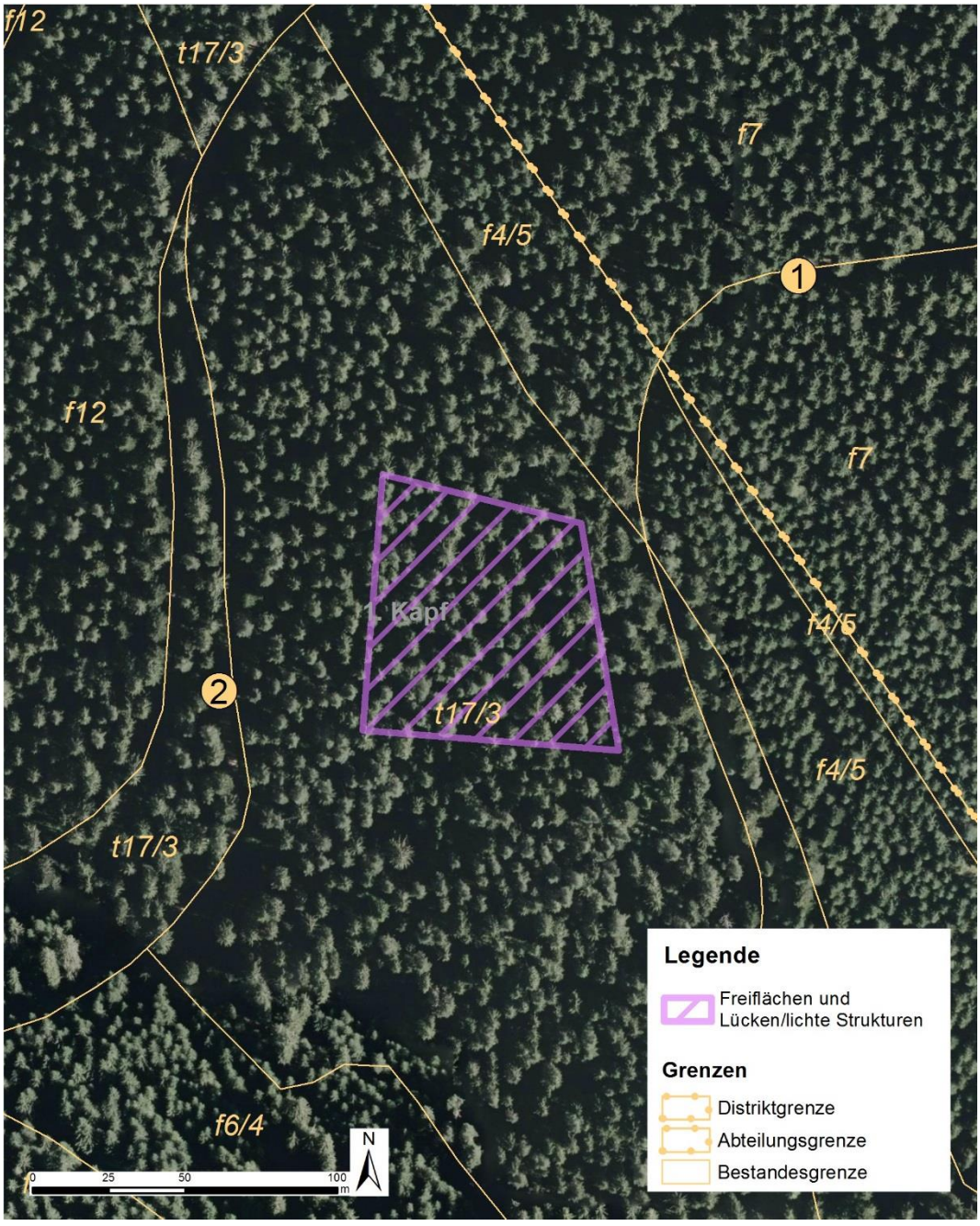
- Schaffung lichter Strukturen, auf Teilflächen lückig.
- Dort wo lückige Strukturen geschaffen werden, Auszug der Fichte, der Kiefernschirm bleibt bestehen.
- Außerhalb der Lücken Überschirmungsgrad zwischen 50% und 70%.
- Zu Wegen einen Sichtschutzstreifen von 10 m entwickeln.
- Die Aufwertung muss auf Dauer gewährleistet werden.

Bewertung:

3 Ökopunkte (Lücken wurden bei der Herleitung mit 4 ÖP gerechnet, die weiteren Maßnahmen mit 2 ÖP).

Aufwertungsbestand RII-8

Waldort/e:	1/2 $t^{17/3}$
Waldbesitzer:	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)
Kategorie:	Schaffung lichter Strukturen
Wald-/Offenlandbiotope:	-
Prio-Fläche Auerhuhn?	Prio 3
Arbeitsfläche:	5.882 m^2
Bestand geeignet/nicht geeignet?	Geeignet (Mitteilung FVA vom 03.07.2018)
Ausgleichspotenzial in Ökopunkten:	17.646
Art des Ausgleichs:	Forstrechtlich, naturschutzrechtlich



Bestandesbeschreibung (Forsteinrichtung):

1/2 $t^{17/3}$

Kiefern-Altholz, geschlossen, licht, Tanne an mehreren Orten, Fichte an mehreren Orten im Unter- und im Zwischenstand, Naturverjüngungsvorrat von Fichte auf 50% der Fläche, Vorbau der Buche auf 20% der Fläche, von Tanne auf 30% der Fläche, Tanne an mehreren Orten in Drahthosen. Im Hauptbestand 70% Fichte, 25% Kiefer und 5% Tanne, in der zweiten Schicht 70% Fichte, 20% Tanne, 5% Kiefer und 5% Buche.

Eignung:

Die Flächen RII-4 bis RII-8 liegen in der Fortsetzung des Höhenrückens „Kapf“. Durch die topographische Anbindung an das südlich liegende Verbreitungsgebiet „Kapf“ und als Trittsteinfläche für die funktionelle Anbindung des Höhenrücken „Kapf“ mit dem westlich über dem Tal liegenden „Falzkopf“ werden die Maßnahmen und die vorgeschlagenen Flächen als fachlich sinnvoll eingeschätzt.

Maßnahmen:

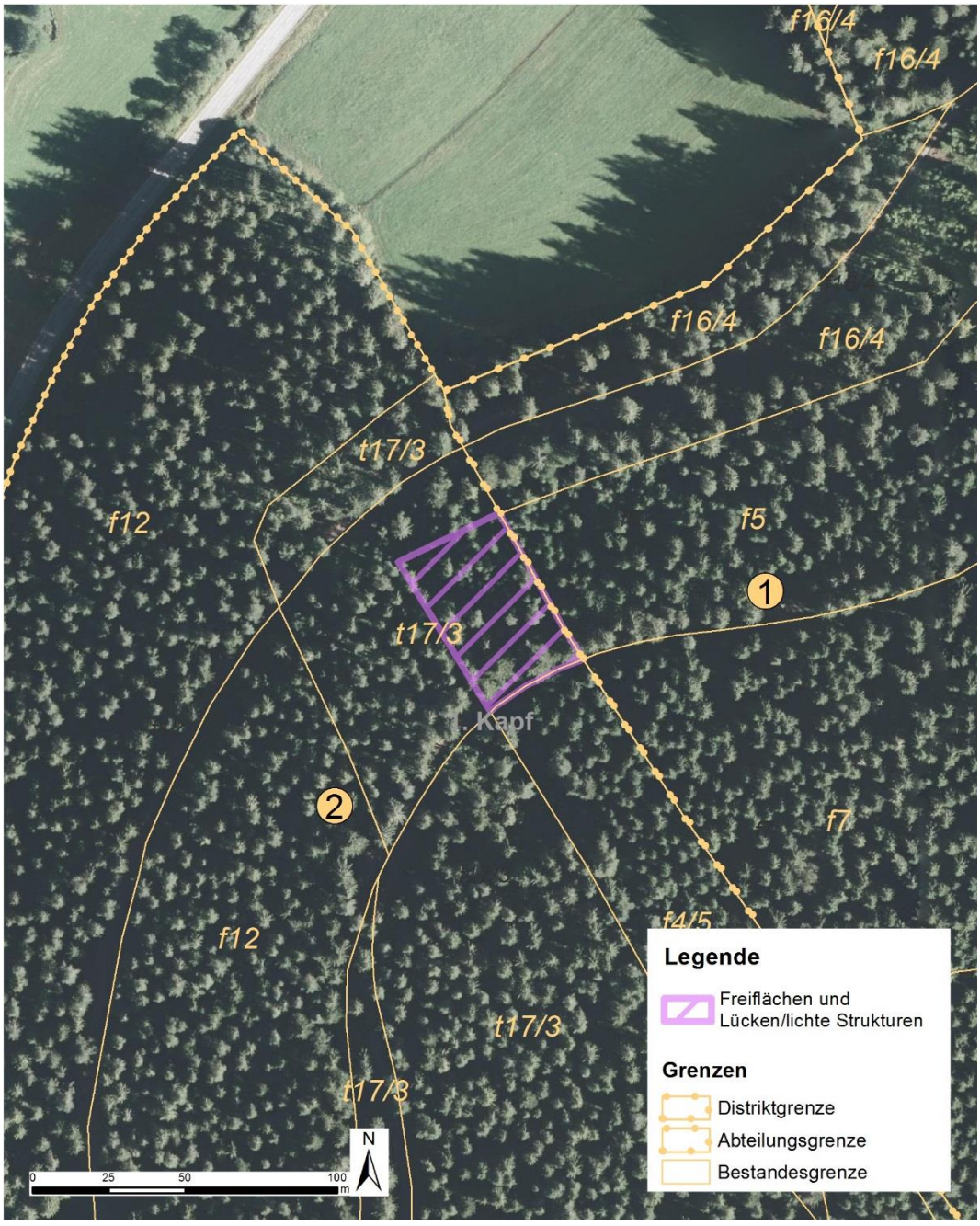
- Schaffung lichter Strukturen, auf Teilflächen lückig.
- Dort wo lückige Strukturen geschaffen werden, Auszug der Fichte, der Kiefernschirm bleibt bestehen.
- Außerhalb der Lücken Überschirmungsgrad zwischen 50% und 70%.
- Zu Wegen einen Sichtschutzstreifen von 10 m entwickeln.
- Die Aufwertung muss auf Dauer gewährleistet werden.

Bewertung:

3 Ökopunkte (Lücken wurden bei der Herleitung mit 4 ÖP gerechnet, die weiteren Maßnahmen mit 2 ÖP).

Aufwertungsbestand RII-9

Waldort/e:	1/2 $t^{17/3}$
Waldbesitzer:	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)
Kategorie:	Freiflächen und Lücken
Wald-/Offenlandbiotope:	-
Prio-Fläche Auerhuhn?	ohne Prio
Arbeitsfläche:	1.979 m^2
Bestand geeignet/nicht geeignet?	Geeignet (Mitteilung FVA vom 27.08.2018)
Ausgleichspotenzial in Ökopunkten:	3.958
Art des Ausgleichs:	Forstrechtlich, naturschutzrechtlich



Bestandesbeschreibung (Forsteinrichtung):

Kiefern-Fichten-Altholz, geschlossen, licht, Tanne an mehreren Orten, Fichte an mehreren Orten im Unter- und Zwischenstand, Naturverjüngungsvorrat von Fichte auf 50%, Vorbau von Buche auf 20%, und Tanne auf 30%, Tanne an mehreren Orten in Drahthosen.

Eignung:

Der Bestand ist für eine Aufwertung geeignet. Verbundbereich zwischen den Flächen R II- 3 und R II-10.

Maßnahmen:

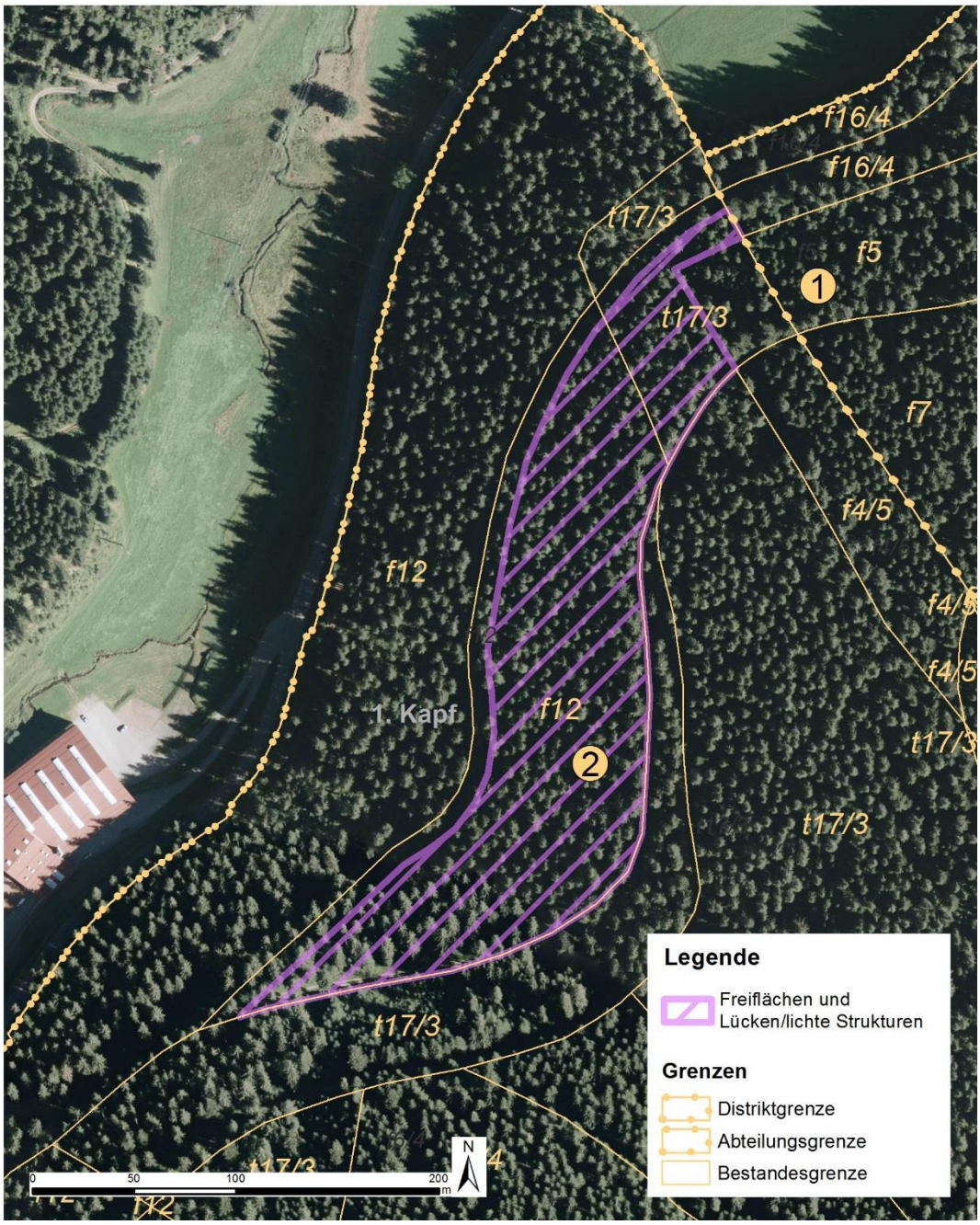
- Erhalt eines 10 m breiten Sichtschutzes zum Waldweg hin.
- Verjüngung von Tanne bleibt nur dort stehen, wo im Umkreis von 3 m keine weiteren Tannen stehen.
- Auszug der Fichten-Naturverjüngung, Ziel ist ein lichter Bestand mit einem Überschirmungsgrad zwischen 50% bis 70%.
- Kiefern und Vogelbeeren sind in jedem Fall zu erhalten.
- Am Weg sollte auf die Entwicklung dichter Strukturen geachtet werden (Sichtschutz).
- Die Aufwertung muss auf Dauer gewährleistet werden.

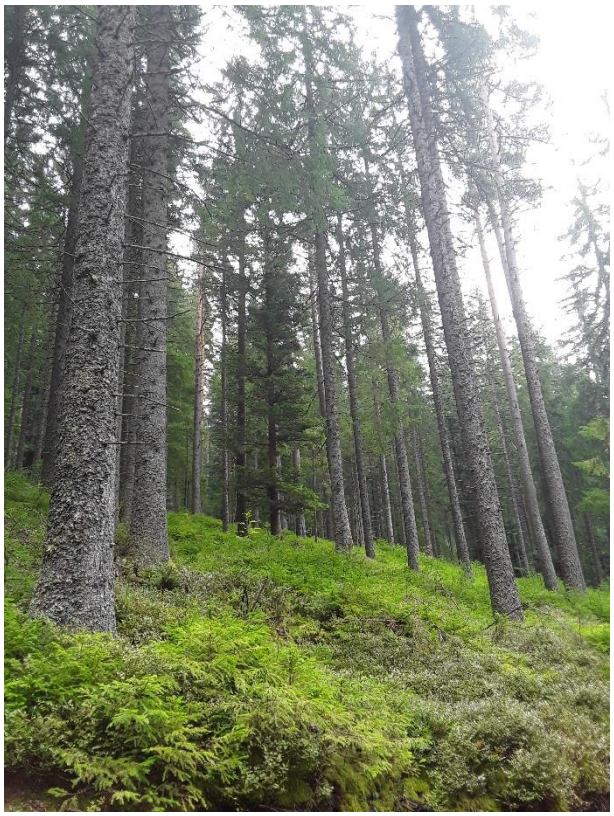
Bewertung:

2 Ökopunkte.

Aufwertungsbestand RII-10

Waldort/e:	1/2 f^{12} und 1/2 $t^{17/3}$
Waldbesitzer:	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)
Kategorie:	Schaffung lichter Strukturen
Wald-/Offenlandbiotope:	-
Prio-Fläche Auerhuhn?	ohne Prio
Arbeitsfläche:	28.009 m^2
Bestand geeignet/nicht geeignet?	Geeignet (Mitteilung FVA vom 27.08.2018)
Ausgleichspotenzial in Ökopunkten:	56.018
Art des Ausgleichs:	Naturschutzrechtlich





Bestandesbeschreibung (Forsteinrichtung):

Kiefern-Fichten-Altholz, geschlossen, licht, Tanne an mehreren Orten, Fichte an mehreren Orten im Unter- und Zwischenstand, Naturverjüngungsvorrat von Fichte auf 50%, Vorbau von Buche auf 20%, und Tanne auf 30%, Tanne an mehreren Orten in Drahthosen.

Eignung:

Der Bestand ist für eine Aufwertung geeignet.

Maßnahmen:

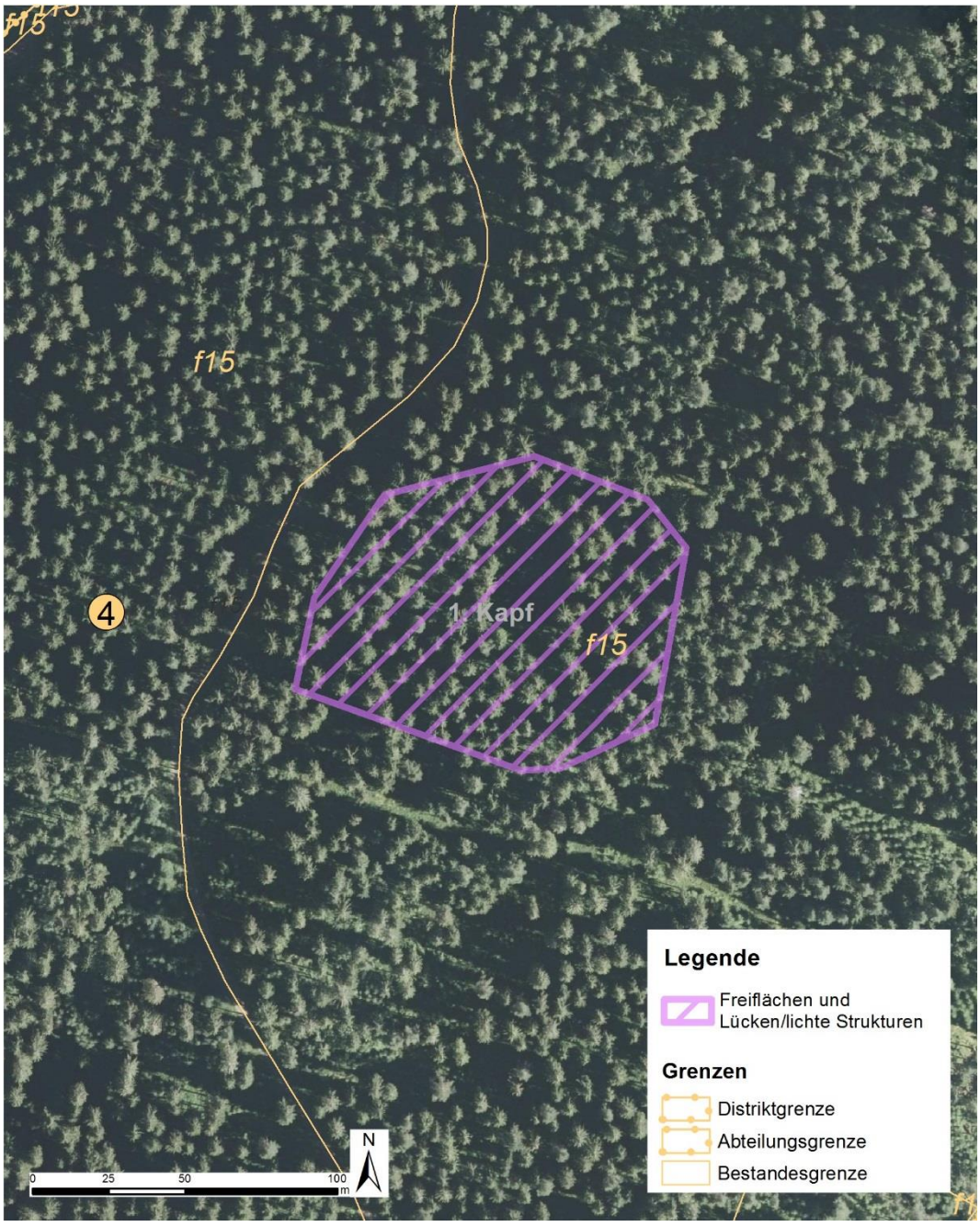
- Erhalt eines 10 m breiten Sichtschutzes am Waldweg.
- Schaffung lichter Strukturen.
- Tannen bleiben nur dort stehen, wo im Umkreis von 3 m keine weiteren Tannen stehen.
- Kiefern und Vogelbeeren sind in jedem Fall zu erhalten.
- Die Aufwertung muss auf Dauer gewährleistet werden.

Bewertung:

2 Ökopunkte.

Aufwertungsbestände RII-11

Waldort/e:	1/4 f[15]
Waldbesitzer:	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)
Kategorie:	Schaffung von Strukturen
Wald-/Offenlandbiotope:	-
Prio-Fläche Auerhuhn?	Prio 3
Arbeitsfläche:	9.644 m^2
Bestand geeignet/nicht geeignet?	Geeignet (Mitteilung FVA vom 27.08.2018)
Ausgleichspotenzial in Ökopunkten:	19.288
Art des Ausgleichs:	Naturschutzrechtlich



Bestandesbeschreibung (Forsteinrichtung):

Fichten-Altholz, geschlossen, locker, licht an mehreren Orten, lückig an mehreren Orten, Kiefer in Einzelmischung, Tanne an mehreren Orte, Fichte an mehreren Orten, Buche an mehreren Orten in Unter- und Zwischenstand, Naturverjüngungsvorrat von Fichte auf 80%, Vorbau von Tanne auf 15% und Buche auf 15%, Tanne seit 2001, Buche seit 2001 an drei Orten auf insgesamt 2,3 ha gezäunt, an mehreren Orten früher gezäunt, Schäden durch Sturm an mehreren Orten, Fichte wertholztauglich an mehreren Orten.

Eignung:

Die Fläche ist für einen Ausgleich geeignet. Verbundbereich der Flächen RII-11, RII-12 und RII-13.

Maßnahmen:

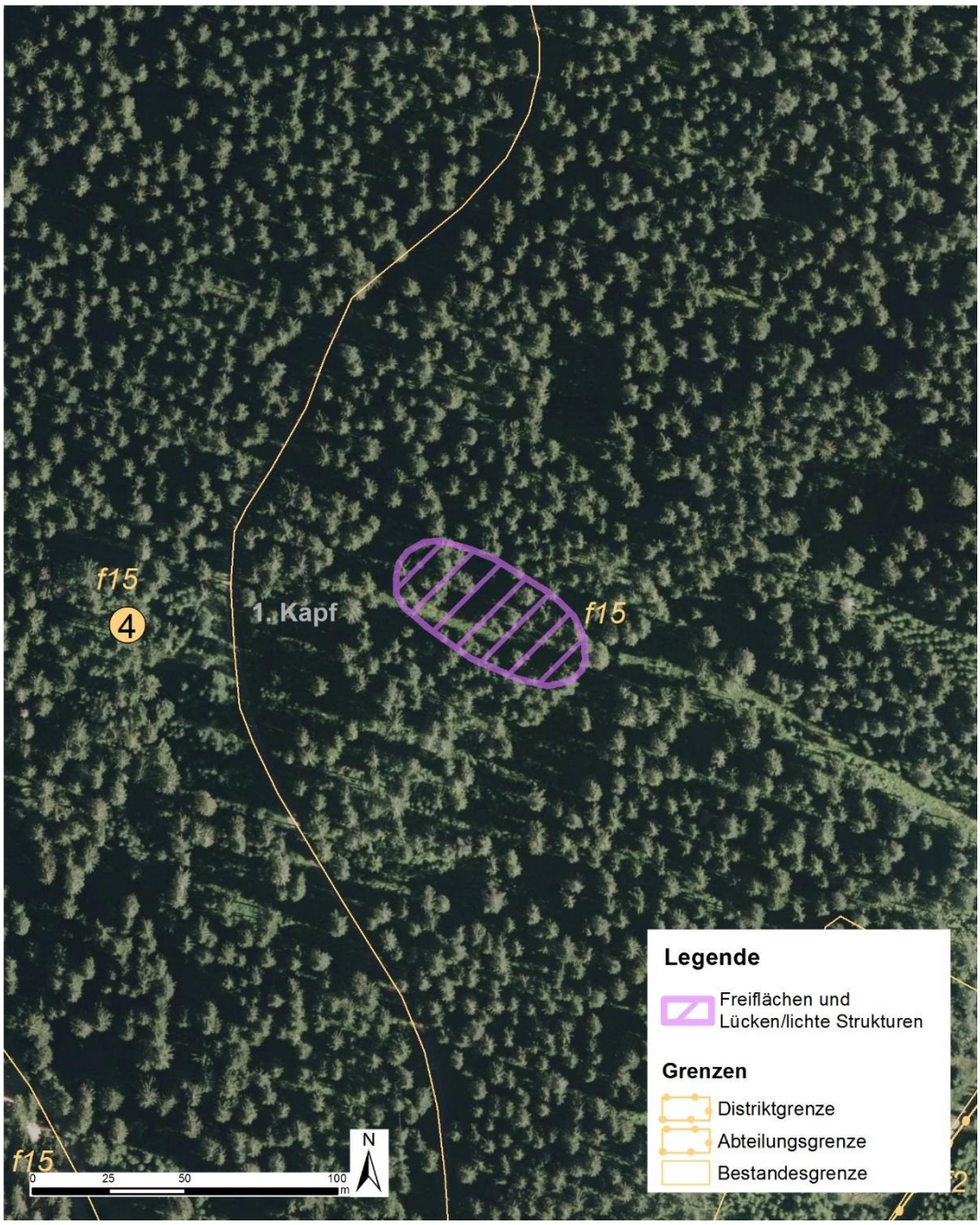
- Schaffung eines Überschirmungsgrades von 50% bis 70%, Förderung der Kiefer. Zwischen beiden Flächen Schaffung einer Freifläche als Verbund.
- Zu allen touristischen Infrastrukturen und Wegen verbleibt ein Sichtschutzstreifen von 10 m unbehandelt damit sich Dichtstrukturen entwickeln können (s. Nutzung des *Kehrdobelwegs* als Langlaufloipe und Bogensportparcour).
- Tannen bleiben nur dort stehen, wo im Umkreis von 3 m keine weiteren Tannen stehen.
- Kiefern und Vogelbeeren sind in jedem Fall zu erhalten.
- Die Aufwertung muss auf Dauer gewährleistet werden.

Bewertung:

2 Ökopunkte.

Aufwertungsbestand RII-12

Waldort/e:	1/4 f[15]
Waldbesitzer:	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)
Kategorie:	Schaffung von Strukturen
Wald-/Offenlandbiotope:	-
Prio-Fläche Auerhuhn?	Prio 3
Arbeitsfläche:	1.826 m^2
Vorläufige Zustimmung der FVA:	geeignet (Mitteilung FVA vom 27.08.2018)
Ausgleichspotenzial in Ökopunkten:	7.304
Art des Ausgleichs:	Naturschutzrechtlich



Bestandesbeschreibung (Forsteinrichtung):

Fichten-Altholz, geschlossen, locker, licht an mehreren Orten, lückig an mehreren Orten, Kiefer in Einzelmischung, Tanne an mehreren Orten, Fichte an mehreren Orten, Buche an mehreren Orten im Unter- und Zwischenstand, Naturverjüngungsvorrat von Fichte auf 80%, Vorbau von Tanne auf 15% und Buche auf 15%, Tanne seit 2001, Buche seit 2001 an drei Orten auf insgesamt 2,3 ha gezäunt, an mehreren Orten früher gezäunt, Schäden durch Sturm an mehreren Orten, Fichte wertholztauglich an mehreren Orten.

Eignung:

Der Bestand ist für eine Aufwertung geeignet. Verbundbereich der Flächen RII-11, RII-12 und RII-13.

Maßnahmen:

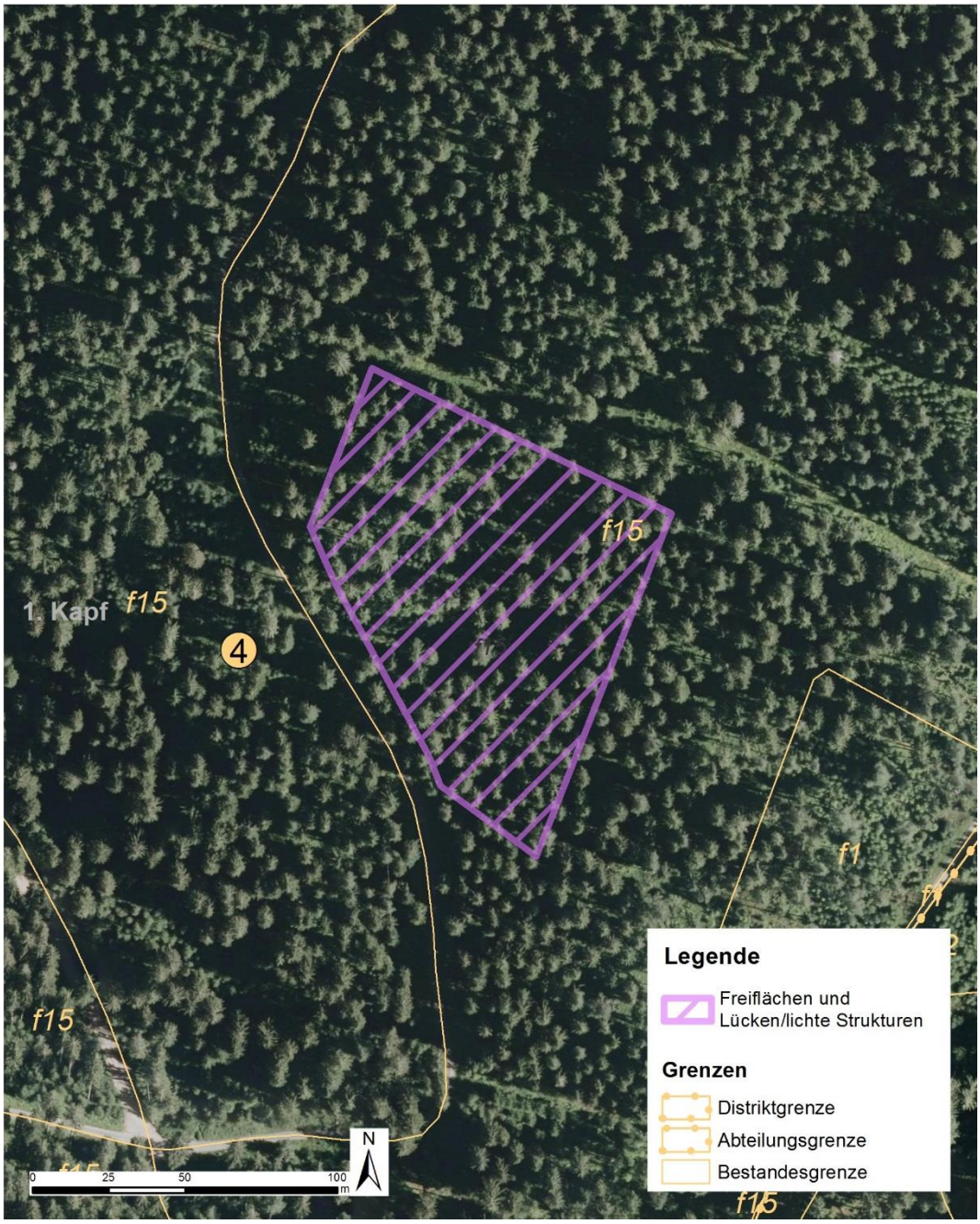
- Entnahme aller Fichten und verbringen von der Fläche (Ziel Nährstoffentzug, Nutzung über Häcksler).
- Zusätzlich ist zum Wanderweg / Loipe ein Sichtschutzstreifen von 10 m unbehandelt zu belassen (s. Nutzung des *Kehrdobelwegs* als Langlaufloipe und Bogensportparcour).
- Die Aufwertung muss auf Dauer gewährleistet werden.

Bewertung:

4 Ökopunkte.

Aufwertungsbestände RII-13

Waldort/e:	1/4 f[15]
Waldbesitzer:	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)
Kategorie:	Schaffung von Strukturen
Wald-/Offenlandbiotope:	-
Prio-Fläche Auerhuhn?	Prio 3
Arbeitsfläche:	10.482 m^2
Bestand geeignet/nicht geeignet?	Geeignet (Mitteilung FVA vom 27.08.2018)
Ausgleichspotenzial in Ökopunkten:	20.964
Art des Ausgleichs:	Naturschutzrechtlich



Bestandesbeschreibung (Forsteinrichtung):

Fichten-Altholz, geschlossen, locker, licht an mehreren Orten, lückig an mehreren Orten, Kiefer in Einzelmischung, Tanne an mehreren Orte, Fichte an mehreren Orten, Buche an mehreren Orten in Unter- und Zwischenstand, Naturverjüngungsvorrat von Fichte auf 80%, Vorbau von Tanne auf 15% und Buche auf 15%, Tanne seit 2001, Buche seit 2001 an drei Orten auf insgesamt 2,3 ha gezäunt, an mehreren Orten früher gezäunt, Schäden durch Sturm an mehreren Orten, Fichte wertholztauglich an mehreren Orten.

Eignung:

Die Fläche ist für einen Ausgleich geeignet. Verbundbereich der Flächen RII-11, RII-12 und RII-13.

Maßnahmen:

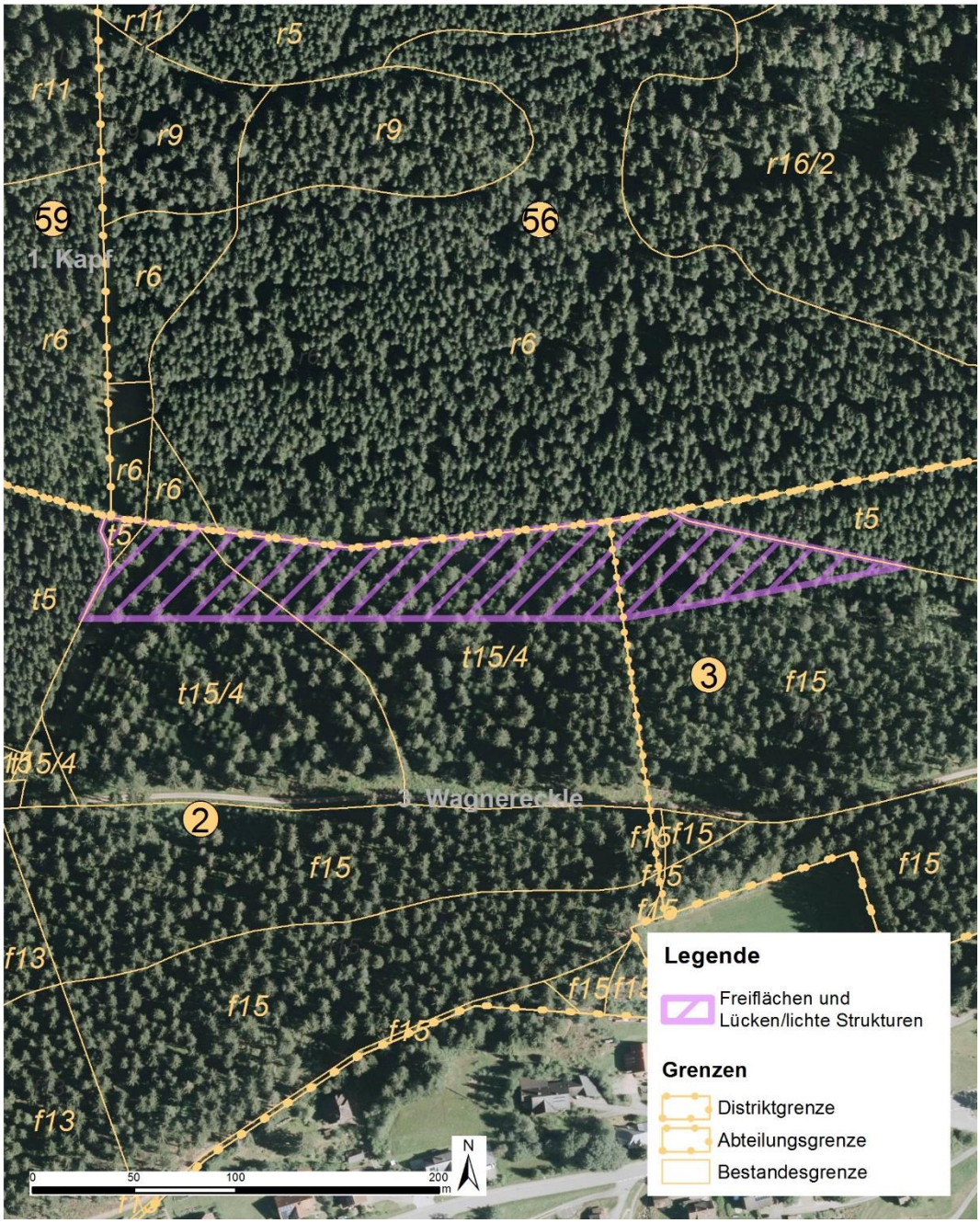
- Schaffung eines Überschirmungsgrades von 50% bis 70%, Förderung der Kiefer. Zwischen beiden Flächen Schaffung einer Freifläche als Verbund.
- Zu allen touristischen Infrastrukturen verbleibt ein Sichtschutzstreifen von 10 m unbehandelt damit sich Dichtstrukturen entwickeln können (s. Nutzung des *Kehrdobelwegs* als Langlaufloipe und Bogensportparcour).
- Die Aufwertung muss auf Dauer gewährleistet werden.

Bewertung:

2 Ökopunkte.

Aufwertungsbestand RII-14

Waldort/e:	3/2 $t^{15/4}$ und 3/3 f^{15} (im Osten)
Waldbesitzer:	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)
Kategorie:	Freiflächen und Lücken
Wald-/Offenlandbiotope:	-
Prio-Fläche Auerhuhn?	Prio 3
Arbeitsfläche:	14.625 m^2
Bestand geeignet/nicht geeignet?	Geeignet (Mitteilung FVA vom 03.07.2018)
Besonderheit:	Maßnahme dient gleichzeitig dem artenschutzrechtlichen Ausgleich (Frei- und Bodenbrüter)
Ausgleichspotenzial in Ökopunkten:	73.125
Art des Ausgleichs:	Forstrechtlich, naturschutzrechtlich, Artenschutz



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 f^{15}

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.

Eignung:

Die Fläche liegt in der Prioritätsstufe 3, aber direkt angrenzend an eine Priorität 1 Fläche. Das nördlich angrenzende Bubenmoos liegt in der Verbreitung 2013 und gilt als Brut- Balz- und Aufzuchtbereich. Durch die ausgesprochene Qualität der vorgeschlagenen Maßnahme und durch die unmittelbare Nähe zu einem Reproduktionsbereich wird die Fläche als fachlich sinnvoll eingeschätzt.

Maßnahmen:

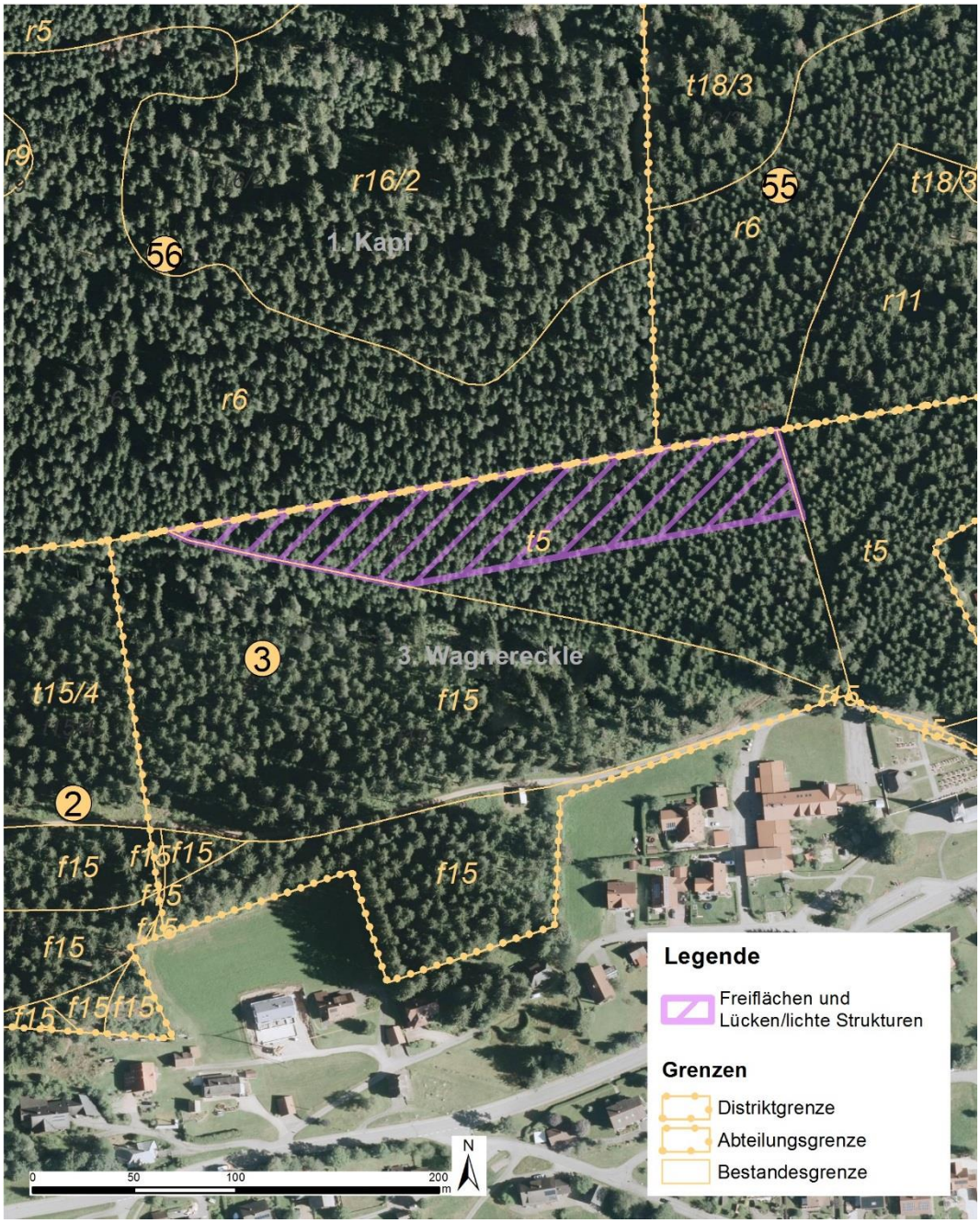
- Freihalten des Weges (5 m Breite).
- Angrenzend Aufhieb eines 10 m breiten Streifens, einzelne Kiefern bleiben stehen. Auszug der Fichte, die Tanne bleibt, ebenso junge Kiefern.
- Auf der Restfläche Schaffung einer lichten Struktur mit einem Überschirmungsgrad von 40% bis 50%. Die Kiefern-Z-Bäume werden in einem Durchforstungsdurchgang auf Abstand gebracht (Bestand buchtig abrücken).
- Entfernen der Fichten-Verjüngung.
- Positive Wirkung durch Untersonnung auch für den Bräunlinger Wald.
- Die Aufwertung muss auf Dauer gewährleistet werden.

Bewertung:

5 Ökopunkte. Anteilsmäßig wurde der 10 m breite Streifen mit 6 Punkten bewertet, die Restfläche mit 4 Punkten. Daraus ergibt sich eine Aufwertung von 5 Ökopunkten.

Aufwertungsbestand RII-15

Waldort/e:	3/3 t[5]
Waldbesitzer:	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)
Kategorie:	Schaffung lichter Strukturen
Wald-/Offenlandbiotope:	-
Prio-Fläche Auerhuhn?	Prio 3
Arbeitsfläche:	11.268 m²
Bestand geeignet/nicht geeignet?	Geeignet (Mitteilung FVA vom 03.07.2018)
Besonderheit:	Maßnahme dient gleichzeitig dem artenschutzrechtlichen Ausgleich (Frei- und Bodenbrüter)
Ausgleichspotenzial in Ökopunkten:	22.536
Art des Ausgleichs:	Forstrechtlich, naturschutzrechtlich, Artenschutz



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.

Eignung:

Die Fläche liegt in der Prioritätsstufe 3, aber direkt angrenzend an eine Priorität 1 Fläche. Das nördlich angrenzende Bubenmoos liegt in der Verbreitung 2013 und gilt als Brut- Balz- und Aufzuchtbereich. Durch die ausgesprochene Qualität der vorgeschlagenen Maßnahme und durch die unmittelbare Nähe zu einem Reproduktionsbereich wird die Fläche als fachlich sinnvoll eingeschätzt.

Maßnahmen:

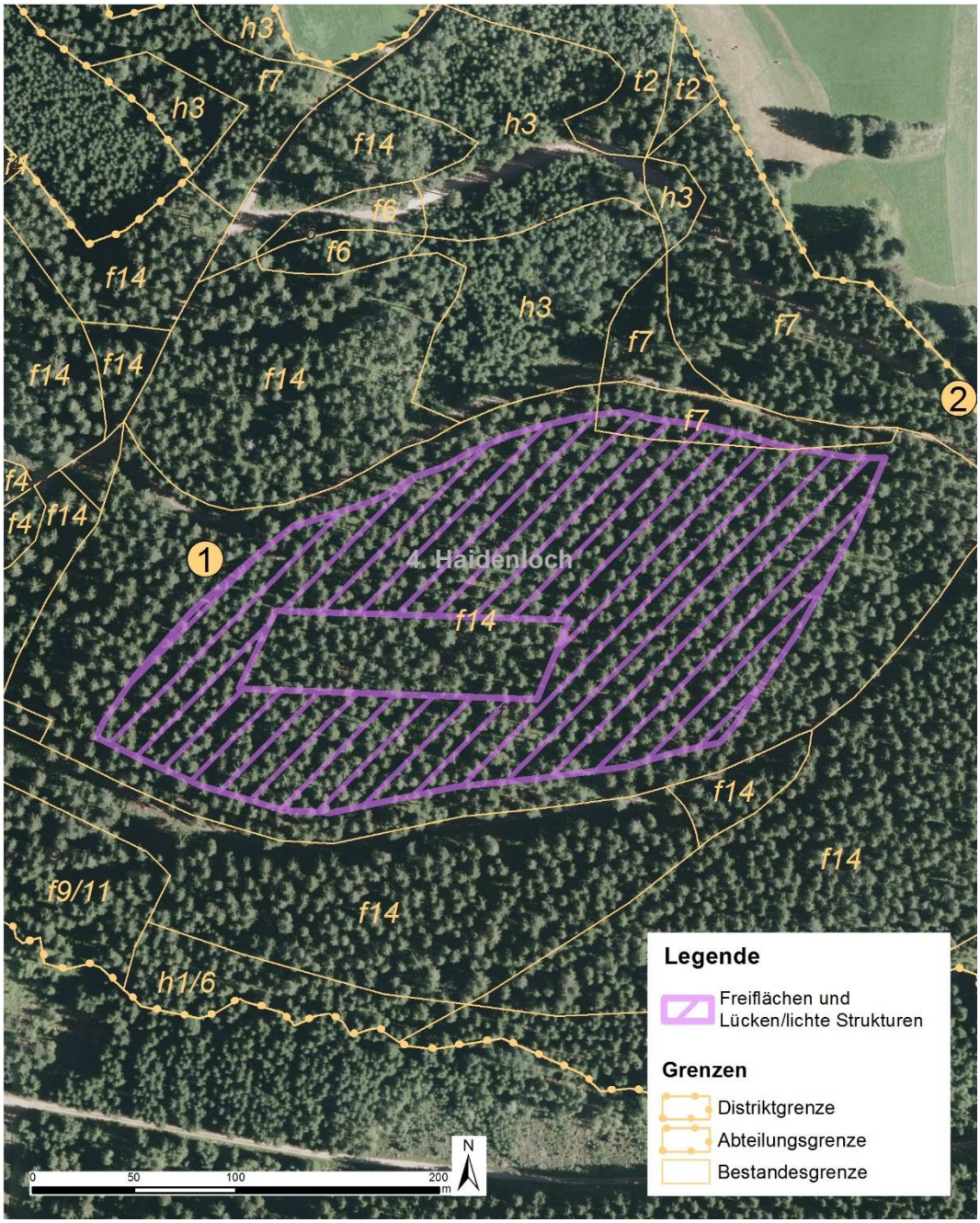
- Freihalten des Weges (5 m Breite).
- Schaffung und Erhalt lichter Strukturen auf Dauer, trichterförmige Gassen, Überschirmungsgrad von 40% bis 50% auf der Gesamtfläche.
- Die Aufwertung muss auf Dauer gewährleistet werden.

Bewertung:

2 Ökopunkte. Keine höhere Bewertung, da der Bestand jetzt schon licht ist.

Aufwertungsbestand RII-16

Waldort/e:	4/1 f[14]
Waldbesitzer:	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)
Kategorie:	Schaffung lichter Strukturen
Wald-/Offenlandbiotope:	-
Prio-Fläche Auerhuhn?	Prio 3
Arbeitsfläche:	42.882 m^2
Bestand geeignet/nicht geeignet?	Geeignet (Mitteilung FVA vom 27.08.2018)
Besonderheit:	Maßnahme dient gleichzeitig dem artenschutzrechtlichen Ausgleich (Frei- und Bodenbrüter)
Ausgleichspotenzial in Ökopunkten:	85.764
Art des Ausgleichs:	Forstrechtlich, naturschutzrechtlich, Artenschutz



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.

Eignung:

Diejenigen Teilflächen des Bestandes sind für einen Ausgleich sinnvoll, die einerseits vom Waldrand eine größere Entfernung aufweisen und andererseits innerhalb des Bestandes auf kleinräumigen Erhebungen liegen.

Maßnahmen:

- Schaffung lichter Strukturen, auf Teilflächen lückig.
- Dort wo lückige Strukturen geschaffen werden, Auszug der Fichte, der Kiefernschirm 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.
- Die Aufwertung muss auf Dauer gewährleistet werden.

Bewertung:

2 Ökopunkte.

Aufwertungsbestand RII-17

Waldort/e:	4/1 f^{14}
Waldbesitzer:	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)
Kategorie:	Schaffung lichter Strukturen
Wald-/Offenlandbiotope:	-
Prio-Fläche Auerhuhn?	Prio 3
Arbeitsfläche:	5.727 m^2
Bestand geeignet/nicht geeignet?	Geeignet (Mitteilung FVA vom 27.08.2018)
Besonderheit:	Maßnahme dient gleichzeitig dem artenschutzrechtlichen Ausgleich (Frei- und Bodenbrüter)
Ausgleichspotenzial in Ökopunkten:	34.362
Art des Ausgleichs:	Forstrechtlich, naturschutzrechtlich, Artenschutz

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.

Eignung:

Diejenigen Teilflächen des Bestandes sind für einen Ausgleich sinnvoll, die einerseits vom Waldrand eine größere Entfernung aufweisen und andererseits innerhalb des Bestandes auf kleinräumigen Erhebungen liegen.

Maßnahmen:

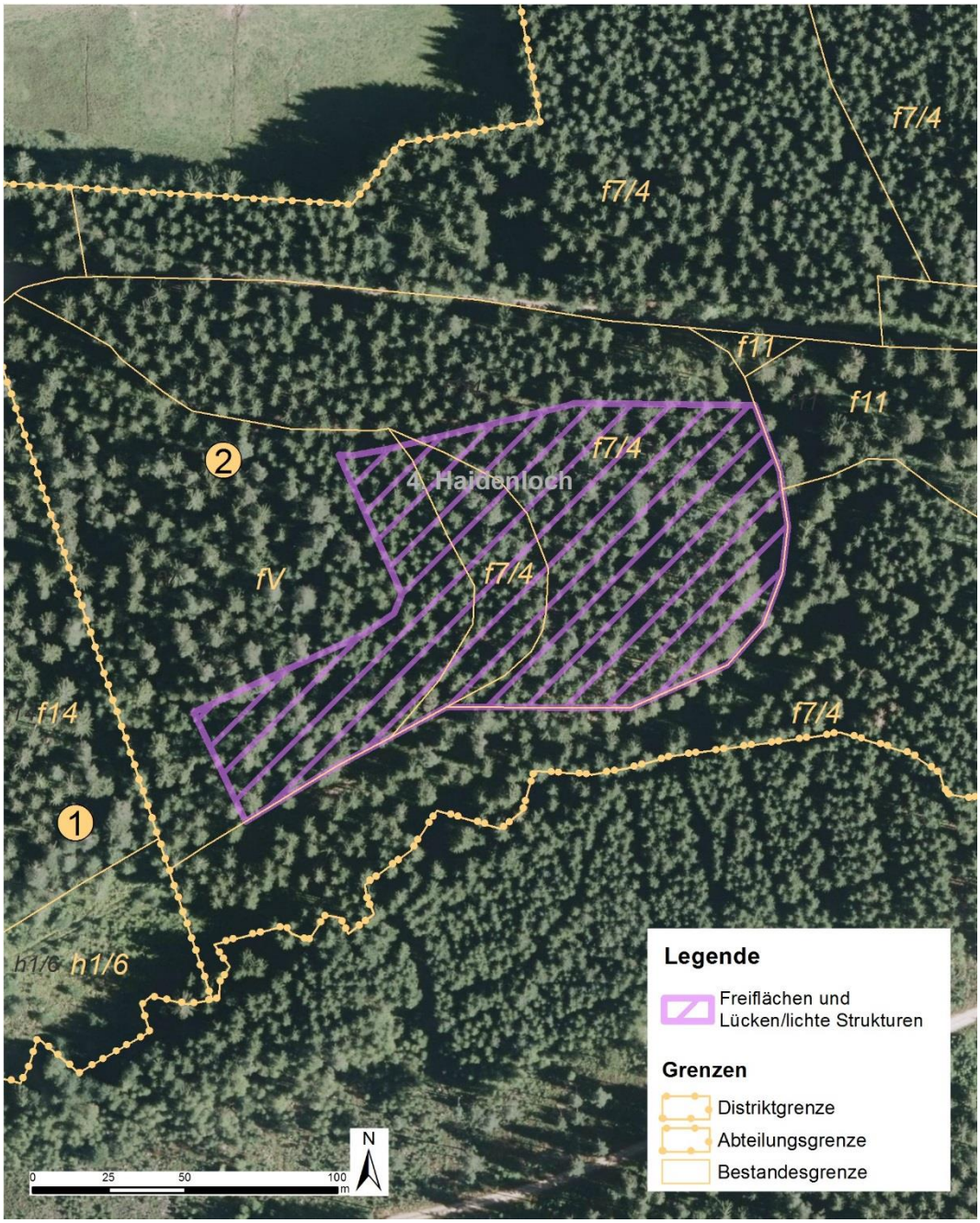
- Aufhieb einer Bestandeslücke, einzelne Kiefern bleiben stehen.
- Sichtschutzstreifen von 10 m zu touristischen Infrastrukturen.
- Die Aufwertung muss auf Dauer gewährleistet werden.

Bewertung:

6 Ökopunkte.

Aufwertungsbestand RII-18

Waldort/e:	4/2 $f^{7/4}$
Waldbesitzer:	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)
Kategorie:	Freiflächen und Lücken
Wald-/Offenlandbiotope:	-
Prio-Fläche Auerhuhn?	Prio 3
Arbeitsfläche:	14.307 m^2
Bestand geeignet/nicht geeignet?	Geeignet (Mitteilung FVA vom 27.08.2018)
Besonderheit:	Maßnahme dient gleichzeitig dem artenschutzrechtlichen Ausgleich (Frei- und Bodenbrüter)
Ausgleichspotenzial in Ökopunkten:	57.228
Art des Ausgleichs:	Forstrechtlich, naturschutzrechtlich, Artenschutz



Bestandesbeschreibung (Forsteinrichtung):

Fichten-Baumholz, geschlossen, Bestand an 5 Orten, flächenweise ungleichalt im Westen, Buche im Unter- und Zwischenstand, Kiefer aus Naturverjüngung entstanden, Fichte aus Pflanzung entstanden. Flächig Heidelbeere.

Eignung:

Die Fläche ist für einen Ausgleich geeignet. Zur Zeit kein dauerhafter Lebensraum, aber Lage unterhalb des Löffinger Balzplatzes, guter Verbund mit Ausgleichsmaßnahme *Rütte*, wichtiger Trittstein zum Bubenbacher Moos. Von Vorteil für diese Fläche ist auch, dass der südlich angrenzende Bachbereich durch Aktivitäten von Fürstenberg Forst aufgehauen wird, wodurch sich insgesamt günstige Freiflächenstrukturen entwickeln werden.

Maßnahmen:

- Schaffung einer Lücke mit einem lockeren Kiefernschirm 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.
- Die Aufwertung muss auf Dauer gewährleistet werden.

Bewertung:

4 Ökopunkte.

Aufwertungsbestand RII-19

Waldort/e:	4/1 f [14]
Waldbesitzer:	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)
Kategorie:	Auflichtung im Wald Überschirmungsgrad 75-80% Maßnahme dient gleichzeitig dem artenschutzrechtlichen Ausgleich (Sommer- und Wintergoldhähnchen)
Biotope:	-
Arbeitsfläche:	14.652 m^2
Ausgleichspotenzial in Ökopunkten:	29.304
Art des Ausgleichs:	Forstrechtlich, naturschutzrechtlich, Artenschutz

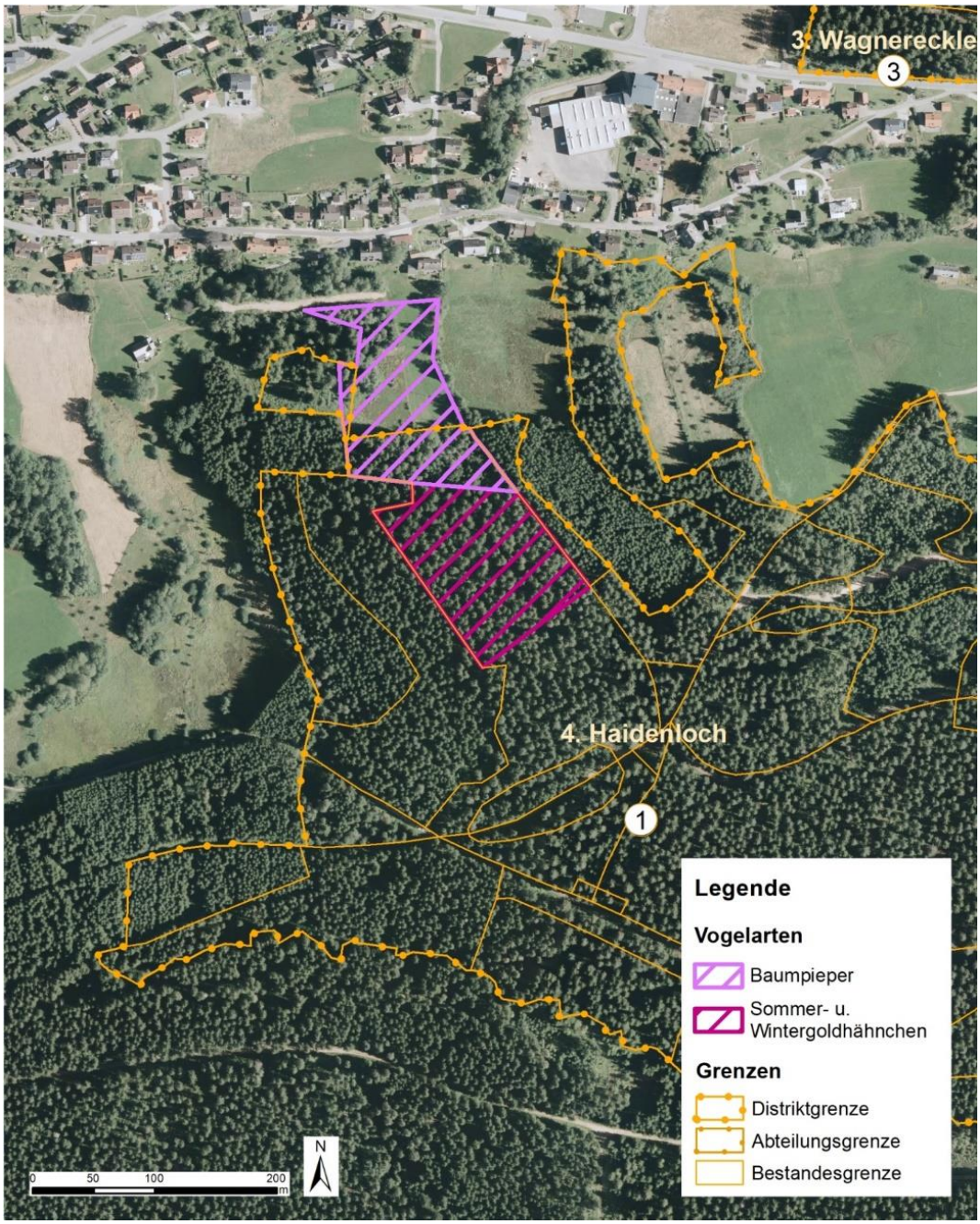


Abbildung 5: Lage der CEF-Maßnahmen für Sommer- und Wintergoldhähnchen

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%.

Maßnahmen:

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 in einem Pflegedurchgang 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, sodass 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.

Die Aufwertung muss auf Dauer gewährleistet 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.

Bewertung:

2 Ökopunkte.

Aufwertungsbestand RII-20

Waldort/e:	4/1 f [14]
Waldbesitzer:	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)
Kategorie:	Auflichtung im Wald auf Überschirmungsgrad 30%, im Grünland Weide unterschiedlicher Intensität Maßnahme dient gleichzeitig dem artenschutzrechtlichen Ausgleich (Baumpieper)
Wald-/Offenlandbiotope:	„Zwischenmoor S Oberbränd“ (Biotop-Nr. 180153150358) „Nasswiese und Kleinseggenried S Oberbränd“ (Biotop-Nr. 180153150359) „Feldhecke auf Steinriegel S Oberbränd“ (Biotop-Nr. 180153150360)
Arbeitsfläche:	13.643 m² (Wald 7.602 m², Grünland 6.041 m²)
Ausgleichspotenzial in Ökopunkten:	54.572
Art des Ausgleichs:	Forstrechtlich (Maßnahme im Wald), naturschutzrechtlich, Artenschutz, Schutzgut Erholung

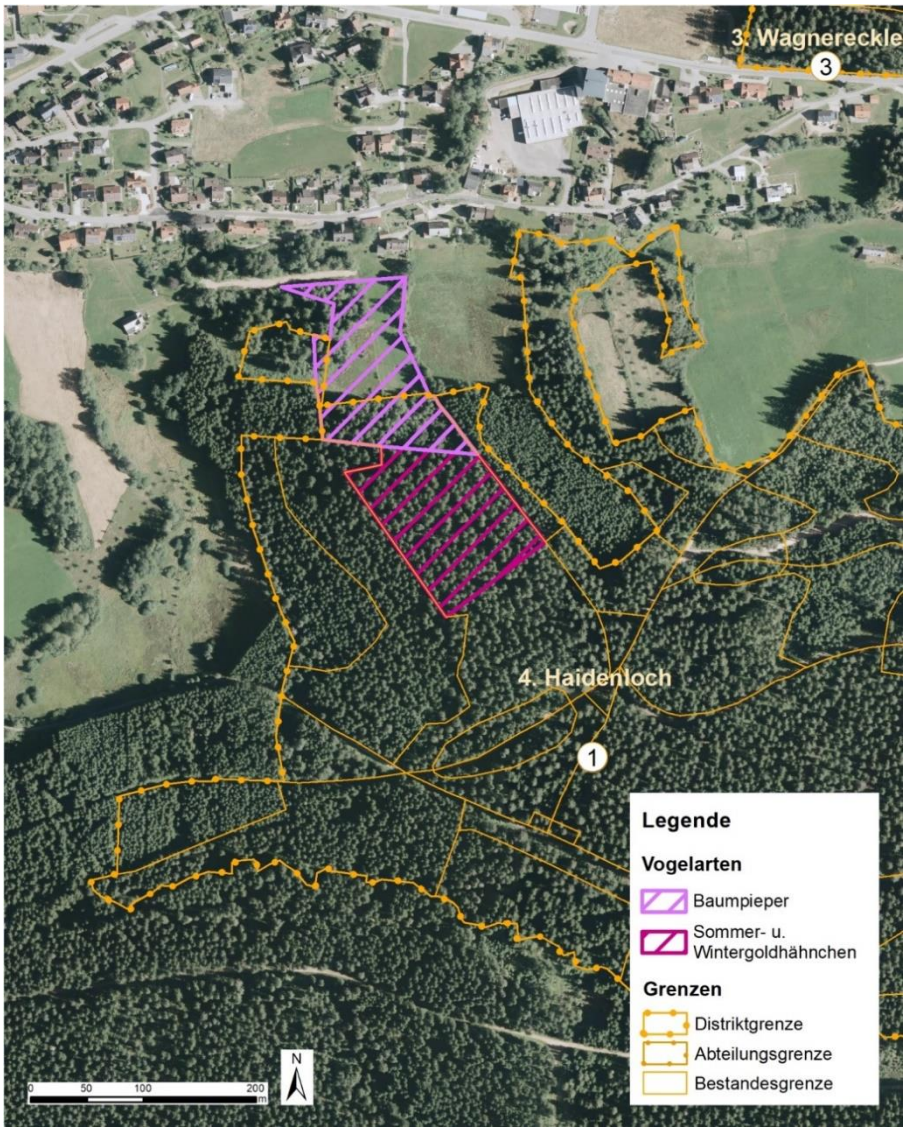


Abbildung 6: Lage der CEF-Maßnahmen für Baumpieper

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%.

Maßnahmen:

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 Habitateignung 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 in Abstimmung mit dem zuständigen Forstrevierleiter stark (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. Der Erfolg der Maßnahme muss im Rahmen eines Monitorings überprüft werden.

Die Maßnahmen wurden mit den Zielsetzungen der Biotopkartierung abgestimmt.

Im Waldrandbereich außerhalb der geschützten Biotope können zur Förderung des besonders geschützten und in Baden-Württemberg gefährdeten Trauermantels (*Nymphalis antiopa*) zudem 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.

Die Aufwertung muss auf Dauer gewährleistet werden.

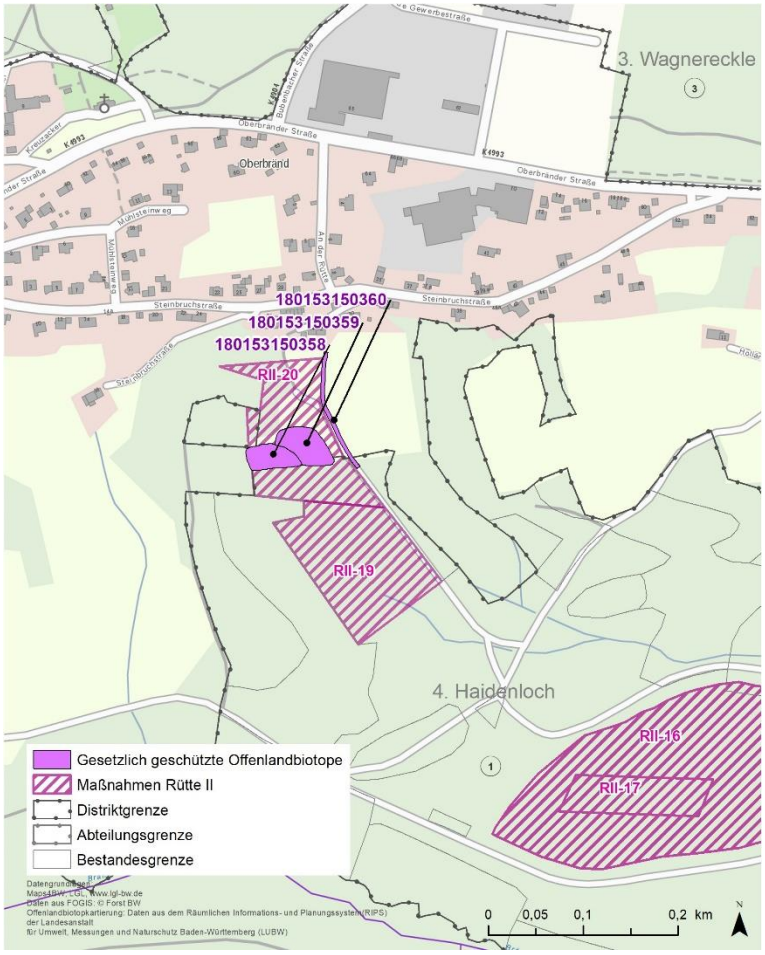


Abbildung 7: Lage der Biotope nach § 30 BNatSchG im Bereich der Maßnahme für den Baumpieper

Monitoring:

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.

Bewertung:

4 Ökopunkte.

Aufwertungsbestand RII-21

Waldort/e:	3/3 f[15]
Waldbesitzer:	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)
Kategorie:	Habitatbaumfläche (Nutzungsverzicht auf ganzer Fläche) Maßnahme dient gleichzeitig dem artenschutzrechtlichen Ausgleich (Fledermäuse und höhlenbrütende Vogelarten)
Wald-/Offenlandbiotope:	-
Arbeitsfläche:	6.102 m²
Ausgleichspotenzial in Ökopunkten:	24.408
Art des Ausgleichs:	Forstrechtlich, naturschutzrechtlich, Artenschutz

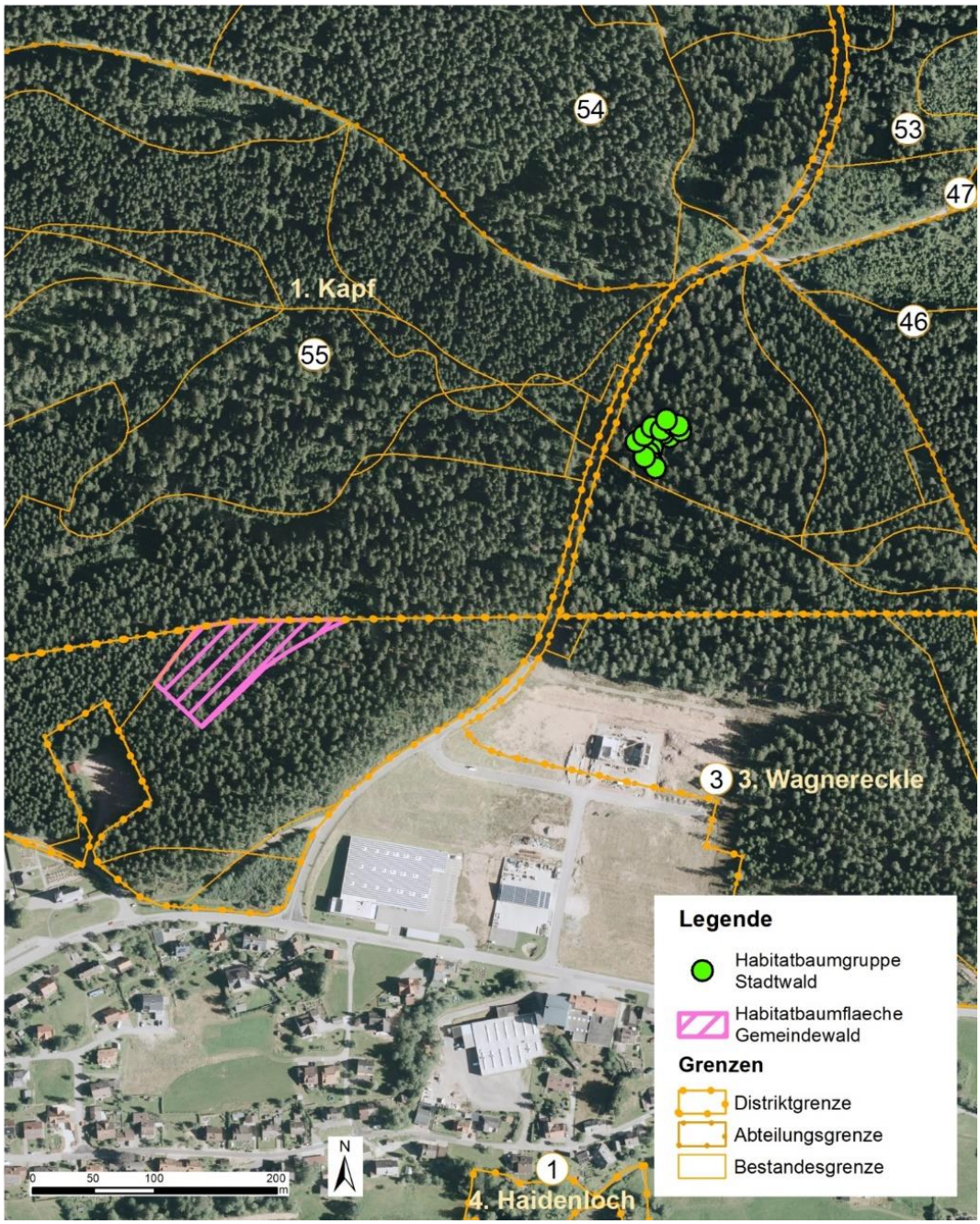


Abbildung 8: Habitatbaumfläche im Gemeindewald Eisenbach (Hochschwarzwald), Habitatbaumgruppe im Stadtwald Bräunlingen

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%.

Maßnahmen:

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.

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. Zu den Kästen ist ein freier Anflug für Fledermäuse und Vögel zu gewährleisten, der notfalls aktiv durch die Entfernung von Jungwuchs geschaffen werden muss. Dabei sollten Weißtanne und Laubbäume möglichst geschont werden. Die Fledermauskästen und Vogelnistkästen sind jährlich im Spätherbst oder Spätwinter zu warten, d. h. auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen und zu reinigen (nur Rundkästen), und zwar so lange, bis ausreichend natürliche Quartiere entstanden sind. Dabei wird auch die Belegung der Kästen anhand von Kot, Nestern etc. dokumentiert.

Die Aufwertung muss auf Dauer gewährleistet werden.

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 (nur Rundkästen) und zwar so lange, bis ausreichend natürliche Quartiere entstanden sind. Dabei wird die Belegung der Kästen anhand von Kot, Nestern etc. dokumentiert.

Bewertung:

4 Ökopunkte.

Aufwertungsbestand RII-22

Waldort/e:	3/3 f^{v}, 3/3 t^{5}
Waldbesitzer:	Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald)
Kategorie:	Niedrigwald zur Wahrung des Abstandes nach außerhalb des Geltungsbereichs BPlan § 4 LBO
Wald-/Offenlandbiotope:	-
Arbeitsfläche:	-
Ausgleichspotenzial in Ökopunkten:	-
Art des Ausgleichs:	Ausgleich Schutzgut Erholung

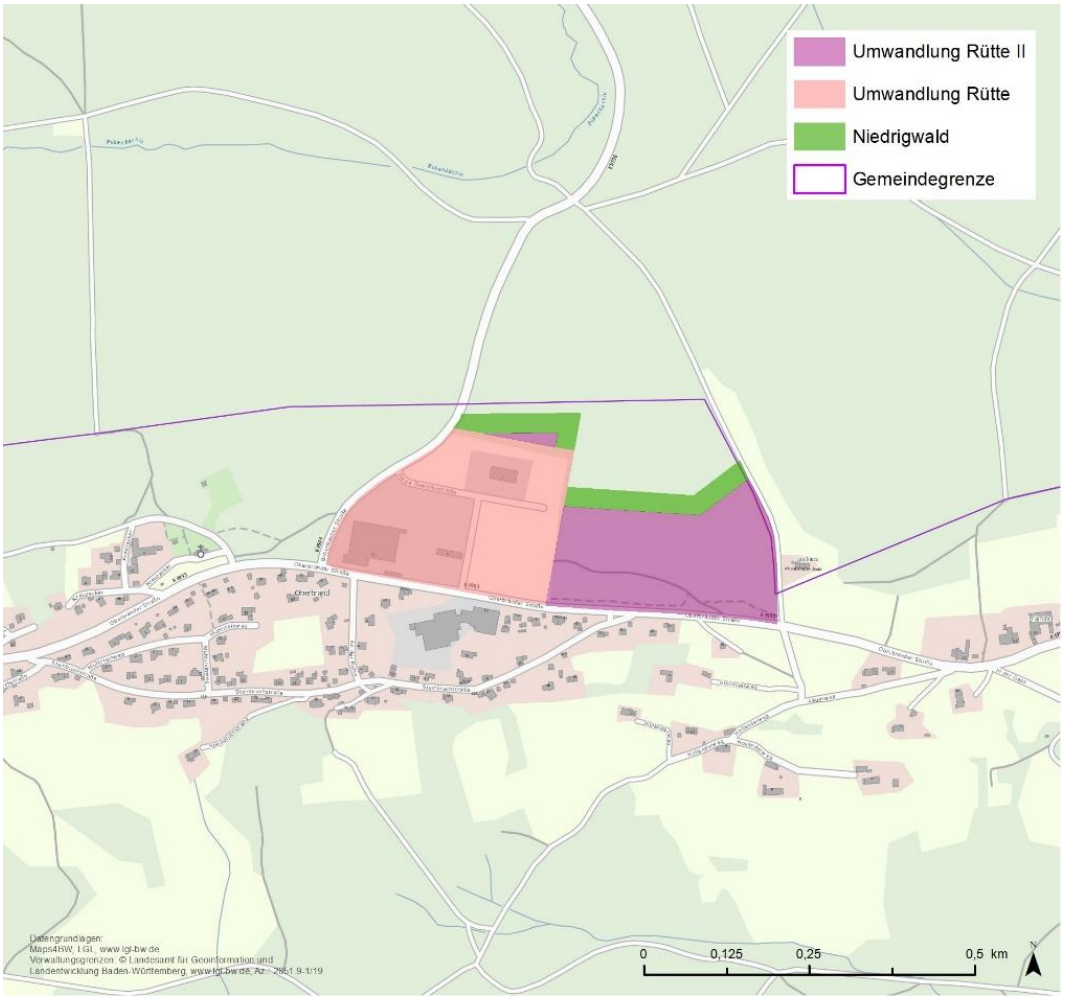


Abbildung 9: Niedrigwald als Ausgleich für das Schutzgut Erholung und als Waldabstand nach § 4 LBO

Bestandesbeschreibung (Forsteinrichtung):

Das Revierbuch für den Gemeindewald (Einrichtungsstichtag 01.01.2012) beschreibt die Waldorte wie folgt (vgl. dazu auch Abbildung 10):

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 t^{5}: 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.

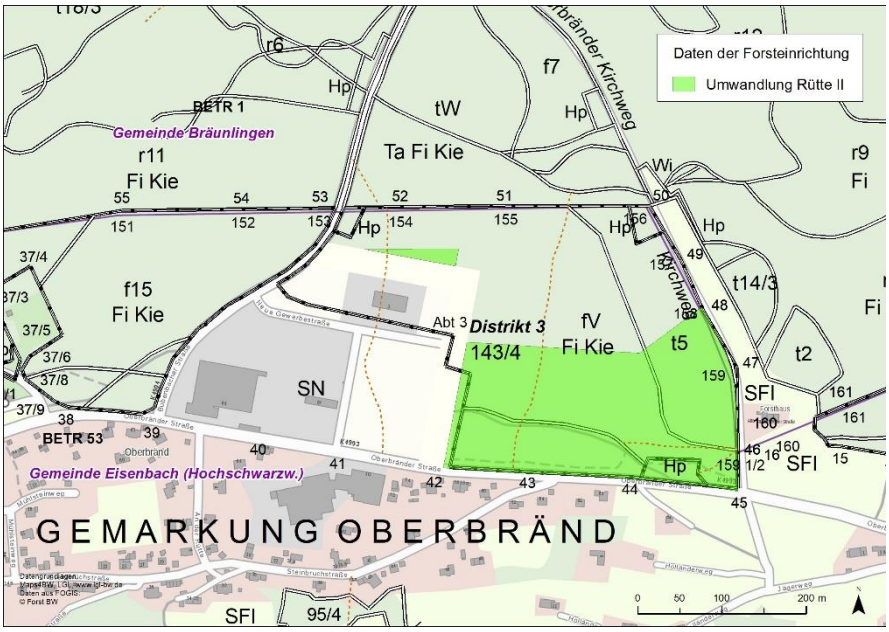


Abbildung 10: Forstbetriebskarte Gemeindewald Eisenbach (Hochschwarzwald), Ausschnitt Umwandlungsbereich (grün) *GE Rütte II*

Maßnahmen:

Standörtliche Voraussetzungen:

Die forstliche Standortskartierung (SEGER, 1962) kartiert die als Niedrigwald vorgesehene Fläche im Wuchsgebiet 5/01 Baar-Schwarzwald (Geologie hier Oberer Buntsandstein) folgendermaßen:

- im Bereich Rütte als "Tannen-Fichten-Forchenwald auf marmoriertem sandigem Lehm" bzw. "Tannen-Fichten-Forchenwald auf tongründigem sandigem Lehm"
- im Bereich Rütte II als "Tannen-Fichten-Forchenwald auf lehmigem Sand", im nördlichen Bereich als "Tannen-Fichten-Forchenwald auf tongründigem Sand"

Demzufolge ist der westliche Bereich z.T. stark versauert und staunass (wechselfeucht). Der östliche Bereich hat bodenkundlich etwas bessere Voraussetzungen, dennoch ist auch dort zumindest stellenweise mit Staunässe zu rechnen. Im östlichen Bereich Hinweise auf ehemalige landwirtschaftliche Nutzung.

Anlage des Niedrigwaldes nach den folgenden Vorgaben:

Nicht bepflanzt wird jeweils ein 5 m breiter Streifen im Norden (am Altholzrand) und im Süden (am Rand zum Baugebiet Rütte).

In dem zu bepflanzenden 20 m Streifen werden in Abhängigkeit von der zu erwartenden Endhöhe der Bäume/Sträucher drei Bereiche unterschieden (B: Bäume 2. Ordnung, C: Bäume 2. Ordnung und Sträucher; D: Sträucher).

Die Anlage des Niedrigwaldes wird analog der folgenden Übersicht umgesetzt:

		Westlicher Bereich (Rütte 1)	**Östlicher Bereich /Rütte 2)**
A	5-m Streifen im Norden (an Altholzrand angrenzend)	Keine Bepflanzung	Keine Bepflanzung
B	6-7 m Streifen	➢ Salix caprea (Sal-Weide) ➢ Sorbus aucuparia (Vogelbeere)	➢ Populus tremula (Aspe) ➢ Salix caprea (Sal-Weide) ➢ Prunus avium (Vogelkirsche)
C	6-7 m Streifen (Mitte)	➢ Salix aurita (Ohr-Weide) ➢ Sorbus aucuparia (Vogelbeere)	➢ Salix aurita ➢ (Ohr-Weide) ➢ Sorbus aucuparia (Vogelbeere) ➢ Malus sylvestris (Wildapfel)
D	6-7 m Streifen	➢ Rhamnus frangula (Faulbaum) ➢ Sambucus racemosa (roter Holunder)	➢ Crataegus monogyna (Weissdorn) ➢ Sambucus racemosa (roter Holunder) ➢ Corylus avellana (Haselnuss)
E	5-m Streifen im Süden (an Offenland angrenzend)	Keine Bepflanzung	Keine Bepflanzung

Grundsätze der Bepflanzung:

Übernahme vorhandener Bestockung:
Die (allerdings nur vereinzelt) vorkommenden Sträucher und Laubbäume 2. Ordnung sollten übernommen werden. Im Bereich A können einzelne Weißtannen aus der vorhandenen Verjüngung belassen werden.

Pflanzverband:
Im Bereich B: Pflanzung im Weitverband (mind. 4-5 m), dabei keine Einzelmischung, sondern mind. 3-4 Exemplare der gleichen Art nebeneinander.

Im Bereich C: truppweise Pflanzung in größerem Verband (ca. 3-4 m); zwischen den Trupps 8-9 m Abstand belassen, um Solitärentwicklung zu ermöglichen.

Im Bereich D: truppweise Pflanzung in mittlerem Pflanzverband (z.B. 2x2; 2x3); zwischen den Trupps ca. 10-15 m Abstand belassen, um die Entwicklung von natürlicher Sukzession zu ermöglichen.

Verbißschutz:
Es wird kein Wildschutzzaun errichtet. Für die besonders durch Wildverbiss gefährdeten Pflanzen (z.B. Prunus avium, Malus sylvestris) ist Einzelschutz erforderlich.

Anteil standortsheimischer Laubgehölze mind. 50%. Dauerhafter Erhalt und Pflege des Niedrigwaldes in der beschriebenen Ausformung.

Bewertung:

Keine Bewertung in Ökopunkten.

6. 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

FISCHER (2017): Umweltbericht - Vorentwurf zum Bebauungsplan Gewerbegebiet Rütte II der Gemeinde Eisenbach (Hochschwarzwald), OT Oberbränd.

OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora - 8. stark überarb. Auflage, 1051 S., Ulmer, Stuttgart.

OBERDORFER, E. (1993): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil I - 3. Auflage, 314 S., Gustav Fischer, Jena, Stuttgart, New York.

OBERDORFER, E. (1993): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil II - 3. Auflage, 355 S., Gustav Fischer, Jena, Stuttgart, New York.

OBERDORFER, E. (1993): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III - 3. Auflage, 455 S., Gustav Fischer, Jena, Stuttgart, New York.

OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil IV - 2. stark bearb. Auflage, 282+580 S. Gustav Fischer, Jena, Stuttgart, New York.

Revierbuch (2012): Revierbuch Gesamtbetrieb Gemeindewald Eisenbach (Hochschwarzwald), Einrichtungsstichtag 01.01.2012.

RP FREIBURG (2012): Informationen, Hinweise und Anregungen zum Themenkomplex: „Forstrechtlicher Ausgleich bei Waldumwandlungen nach §§ 9-11 LWaldG“.

SEGER (1962): Forstliche Standortskarte Gemeindewald Eisenbach (Hochschwarzwald).