faktorgrün

Gemeinde Schluchsee, Bebauungsplan „Sommerseite Stellewald“

Anlage zum Umweltbericht: Multifunktionales Ausgleichskonzept

Inhalt

1 Kurzübersicht 1

1.1 Maßnahmen 1

1.2 Karten 0

2 Maßnahmensteckbriefe 2

2.1 Maßnahmenkomplex „Moorwaldaufwertung“ 2

2.1.1 M1 Aufwertung Offenlandbiotop "Hochmoor-Komplex westlich Straß" 2

2.1.2 M2 Aufwertung Waldbiotop "Rauschbeeren-Kiefern-Moorwald im Habsmoos" 7

2.1.3 M3 Aufwertung Waldbiotop "Habsmoos Blasiwald -Rauschbeeren-Fichten-Wald" 13

2.1.4 M4, M5 Erweiterung Waldbiotop "Habsmoos Blasiwald -Rauschbeeren-Fichten-Wald" 17

3 Zusammenfassung 21

4 Quellenverzeichnis 22

1 Kurzübersicht

1.1 Maßnahmen

Flurstück	Maßnahme	Fläche (m²)	Beschreibung	Ausgangsbestand (ÖP/m²)	Planzustand (ÖP/m²)	Maßnahmenwert in ÖP
355/1 Blasiwald	M1	3.751	Offenlandbiotopaufwertung „*Hochmoor-Komplex westlich Straß*"	57,6	63,4	21.607
355/1 Blasiwald	M2	9.548	Waldbiotopaufwertung "*Rauschbeeren-Kiefern-Moorwald im Habsmoos*"	39,8	43,7	37.953
355/1 Blasiwald	M3	13.771	Waldbiotopaufwertung "*Habsmoos Blasiwald -Rauschbeeren-Fichten-Wald*"	39,8	43,7	54.739
355/1 Blasiwald	M4 + M5	2.328	Erweiterung Waldbiotop "*Habsmoos Blasiwald -Rauschbeeren-Fichten-Wald*"	37,1	40,8	8.637
		29.398			**Summe**	**122.936**
					Defizit BPlan Sommerseite	-54.250
					Kompensations-überschuss	68.686

1.2 Karten

Lage

Abb. 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans „Stellewald-Sommerseite" (rot schraffiert), Maßnahmenflächen M1-M5 (grün, rot). Quelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de.

Abb. 2: Maßnahmenflächen M1-M5 auf dem Flurstück Nr. Nr. 335/1 der Gemarkung Blasiwald. Quelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.

Schutzgebiets-kulisse

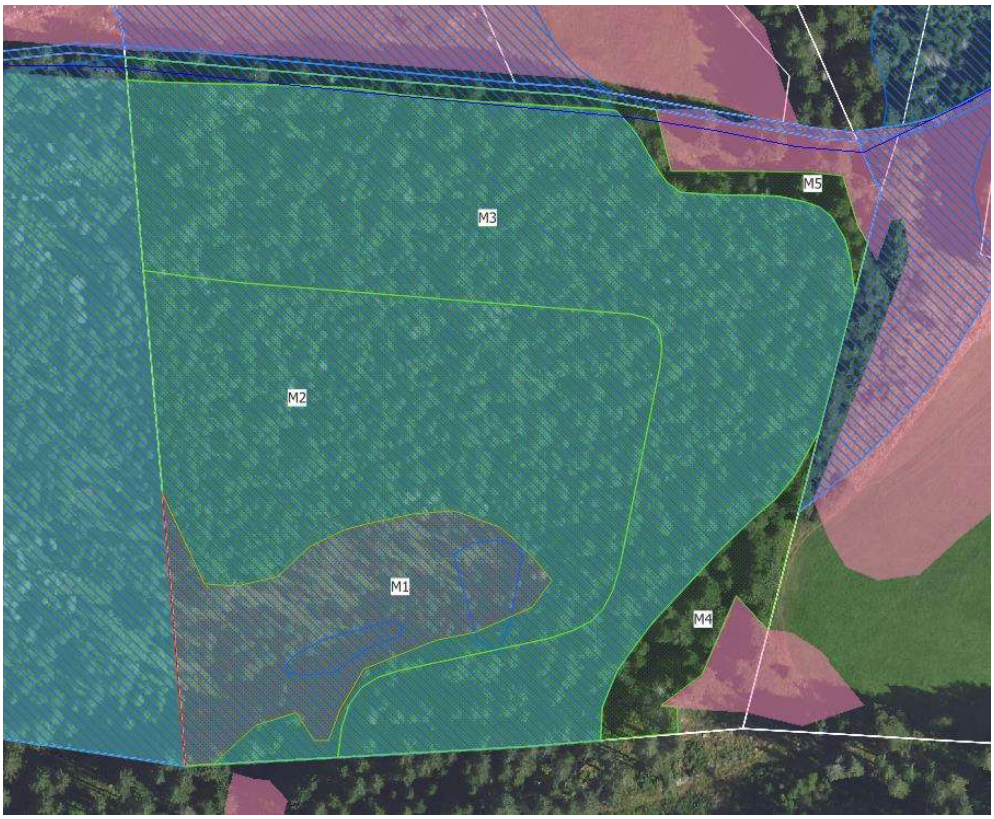


Abb. 3: Schutzgebietskulisse im Bereich der Maßnahmenflächen. Geschützte Waldbiotope (grün), geschützte Offenlandbiotope (rosa), ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen (blau schraffiert). Quelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw. Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg.

2 Maßnahmensteckbriefe

2.1 Maßnahmenkomplex „Moorwaldaufwertung“

2.1.1 M1 Aufwertung Offenlandbiotop "Hochmoor-Komplex westlich Straß"

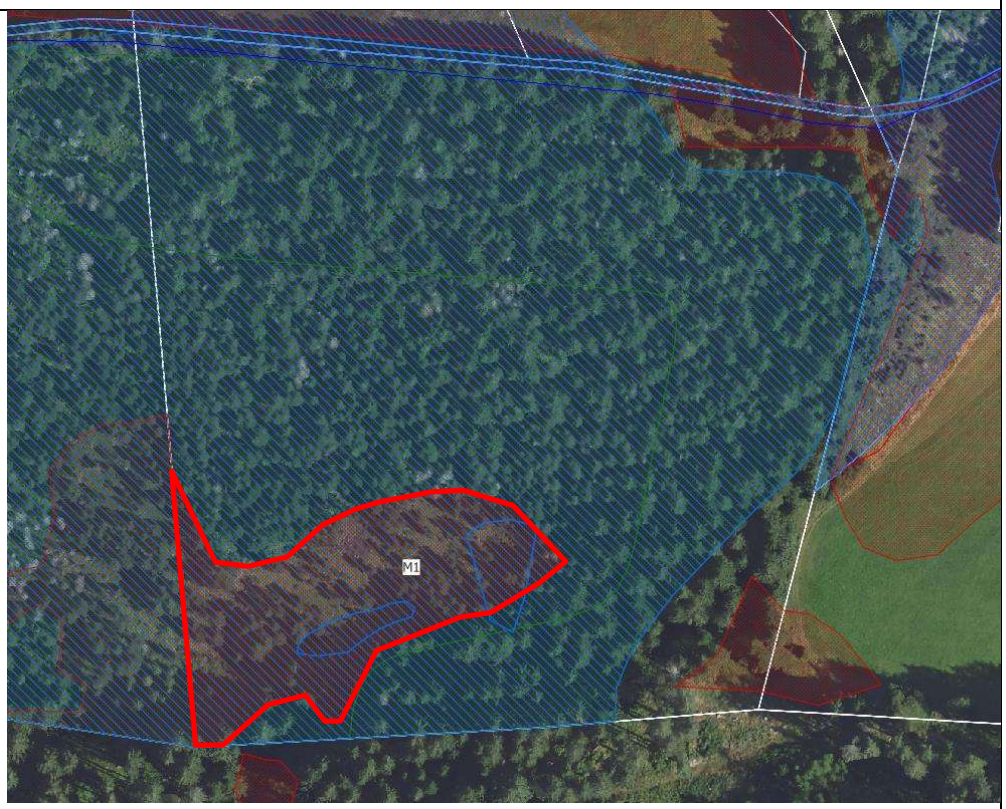
Flst.Nr.	335/1, Gemarkung Blasiwald	*Flächengröße*	3.751 m²
Flächen-Name	M1 Offenlandbiotopaufwertung "Hochmoor-Komplex westlich Straß"	*Waldbesitzender*	Gemeinde Schluchsee
Maßnahme	Verbesserung der Biotopqualität eines naturnahen gesetzlich geschützten Waldbestandes (§ 30 BNatSchG)		
Abgrenzung	 *Abb. 4: Maßnahmenfläche M1 (Teilbereich des geschützten Offenlandbiotops "Hochmoor-Komplex westlich Straß", rot), ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen (blau schraffiert) sowie gesetzlich geschützte Wald- (grün) und Offenlandbiotope (rot). Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de; Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg.*		

Abb. 5: Maßnahmenfläche M1, Offenlandbiotop „Hochmoor-Komplex westlich Straß“ (Biotop-Nr. 182143150053), Blick von Süd nach Nord. Foto: faktorgruen (12/2024).

Abb. 6: Maßnahmenfläche M1, Offenlandbiotop „Hochmoor-Komplex westlich Straß“ (Biotop- Nr. 182143150053), fortschreitende Sukzession im Randbereich und auf den Hochmoorflächen. Foto: faktorgruen (12/2024).

Ausgangszustand

Die Maßnahmenfläche M1 ist vollständig als Offenlandbiotop „Hochmoor-Komplex westlich Straß“ (Biotop- Nr. 182143150053) ausgewiesen. Zudem wird sie vollständig vom FFH-Gebiet „Blasiwald und Unterkrummen“ (Schutzgebiets-Nr. 8214341) überlagert. Innerhalb der Maßnahmenfläche sind zwei kleinflächige Teilbereiche als FFH-Lebensraumtypen „Übergangsmoor im Habsmoos“ (FFH-LRT 7140) und „Kalkreiches Niedermoor im Habsmoos“ (FFH-LRT 7230) ausgewiesen. Der restliche Bereich der Fläche wird vom FFH-LRT „Moorwälder im Habsmoos“ (FFH-LRT 91D0*) überlagert.

Dem Datenauswertebogen des Biotops (Stand 2017) ist zu entnehmen, dass es sich um waldfreie Moorflächen innerhalb von umgebenden Moorwäldern handelt. Das Biotop wird aufgrund des diversen Artvorkommens als Gebiet von regionaler Bedeutung eingestuft und stellt einen aus vegetationskundlicher Sicht hervorragenden Moorkomplex dar, der durch relativ großflächige Vorkommen des landesweit stark gefährdeten Biotoptyps der basenreichen Alpen-Wollgras-Übergangsmoore sowie zahlreiche bestandsgefährdete Arten gekennzeichnet ist; zudem gehört es zu einer der drei "Kernflächen" des regional bedeutsamen Moorkomplexes des Habsmoos.

Gemäß dem Datenauswertebogen bestehen Beeinträchtigungen durch die drainierende Wirkung des nördlich verlaufenden Habsmoosbächle, aufgrund derer die Hoch- und Übergangsmoore keinen natürlichen Wasserhaushalt mehr aufweisen, der das zunehmende Aufkommen von Fichten und Moorkiefern verhindern würde.

Tab. 1: Biotoptypen des Offenland-Biotops "Hochmoor-Komplex westlich Straß". Quelle: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg.

Biotoptyp	**Flächenanteil im Gesamtbiotop**
31.11 Natürliches Hochmoor	40 %
31.20 Natürliches Übergangs- oder Zwischenmoor	49%
13.11 Natürliches Stillgewässer im Moor	1%
36.10 Feuchtheide	10%

	Im Zuge der Begehung des Bestandes durch faktorgruen im Dezember 2024 wurde die Maßnahmenflächen M1 als waldfreie Moorfläche mit noch flächigem Vorkommen der Bunten Torfmoos-Gesellschaft aufgenommen. In den Randbereichen treten Heidelbeere, Heidekraut und Moorbeere regelmäßig auf. In den offeneren Bereichen deckt die meist ca. 10 m hohe Baumschicht aus Moorkiefer und Fichte ca. 10%, während sie in stärker bewaldeten Teilflächen bis zu 40 % der Fläche bedeckt. In diesen stärker beschatteten Teilbereichen erreichen Heidelbeere und Moorbeere eine Deckung von bis zu 50%. Zum Rand hin gehen die Feuchtheiden bei stärkerer Deckung der Bäume in die umgebenden Spirken-Moorwaldflächen (Westen, Norden, Osten) und Fichtenreinbestände (Süden) über. Im Winter 2024 hat sich die Fichten- und Kiefernsukzession seit 2017 weiter innerhalb der Moorflächen etabliert. Insbesondere in den äußeren Randbereichen und dem östlichen Drittel des Biotops stehen Moorkiefern und Fichten inzwischen so dicht, dass diese Bereiche vor Ort nicht mehr als waldfreie Moorflächen angesprochen werden können. Auch in den offeneren Bereichen hat sich der Bedeckungsanteil durch Spirke und Fichte inzwischen erkennbar erhöht. Ohne Umsetzung der Maßnahme M1 ist davon auszugehen, dass sich die waldfreie Moorfläche perspektivisch weiter verkleinern würde.
Bewertung des Ausgangszustands	Gemäß ÖKVO (2010) können die Biotoptypen 31.11 *Natürliches Hochmoor* und 31.20 *Natürliches Übergangs- oder Zwischenmoor* im Feinmodul mit einer Wertspanne zwischen 51 und 64 (Normalwert: 64) Ökopunkten bewertet werden. Aufgrund der bestehenden Beeinträchtigungen (drainierende Wirkung des Habsmoosbächles, Fichten- und Spirkensukzession) wird der Ausgangsbestand mit einem Abschlag von 10 % (N*0,9) gegenüber dem Normalwert des Feinmoduls gemäß ÖKVO bewertet. Bei einem Normalwert von 64 Ökopunkten wird somit der Quadratmeter Maßnahmenfläche im Ausgangszustand mit 57,6 Ökopunkten bewertet: • 64 * 0,9= 57,6 ÖP/m² Bei einer Maßnahmenfläche von 3.751 m² ergibt sich somit: • 3.751 m² * 57,6 ÖP/m² = 216.071 Ökopunkte Die Maßnahmenfläche M1 wird somit im Ausgangszustand mit einem Gesamtwert von 216.071 Ökopunkten bewertet.
Entwicklungsziel	Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung / Wiederherstellung der o.g. Biotoptypen und -strukturen. Hoch- und Übergangsmoore sind gekennzeichnet durch weitgehend baumfreie Vegetation. Die Krautschicht ist meist artenarm und wird von Ericaceen und Cyperaceen dominiert, während die Moosschicht nahezu geschlossen ist und überwiegend aus hochmoorbildenden Torfmoos-Arten, seltener aus Braunmoosen, besteht. Zielarten sind die Arten der Bunten Torfmoos- und Rasenbinsen-Hochmoor Gesellschaften, die durch die Gehölzentnahme gefördert werden sollen. Die Maßnahmenfläche wird vollständig vom FFH-Lebensraumtyp 91D0* „Moorwälder“ überlagert. Lebensraumtypische Baumarten im FFH-LRT 91D0* sind gemäß der Waldentwicklungstypen Richtlinie 2024 (WET24; MLR 2024): • Hauptbaumarten: Moorbirke, Fichte, Waldkiefer, Bergkiefer • Nebenbaumarten: Weide • Pionierbaumarten: Aspe, Vogelbeere

Maßnahmenumsetzung	Die Praxishilfe „Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen für Biotope im Wald“ (FORSTBW 2019) empfiehlt u.a. folgende Maßnahmen zur Entwicklung von Moorbereichen im Wald: • Entwicklung zu offenem Hochmoor durch Gehölzentnahme • Entfernen von Gehölzsukzession • Schutz des Torfkörpers vor Austrocknung und Zersetzung durch lichte Überschirmung von ca. 30 – 50 % bei Vermeidung von Kahllegungen. <u>Auf der Maßnahmenfläche M1 werden folgende Maßnahmen umgesetzt:</u> ➔ Initiale Hiebsmaßnahme: Beseitigung der bestehenden Gehölzsukzession, randlich eindringender und einzeln und gruppenweise stehender Fichten. ➔ Schlagpflege: Reduzierung der Fichtenverjüngung im Rahmen der Auflichtungsmaßnahmen mit dem Ziel eines lichten Bestandes. ➔ Pflegemaßnahmen: Kontinuierliche Entfernung von Bestockungen auf natürlicherweise baumfreien Hochmoorpartien, zur Offenhaltung von Moorflächen, mit 1 Eingriff / Forsteinrichtungsturnus. <u>Dabei ist für den FFH-LRT 91D0* zu berücksichtigen:</u> ➔ Der Überschirmungsgrad sollte im Schnitt nicht unter 30 – 50 % abgesenkt werden, um keine zusätzlichen Austrocknungseffekte hervorzurufen. Im naturnahen Moor-Randwald sollten aus diesem Grund Eingriffe unterbleiben. ➔ Alle Maßnahmen im Bestand sind bei gefrorenem Boden und via Seilkran und/oder seilwindengestützter oder ähnlich bodenschonender Verfahren durchzuführen. ➔ Kronen, Ast- und Stammmaterial der gesellschaftstypischen Baumarten (hier insbesondere Fichte und Kiefer; auch deren Naturverjüngung) kann auf der Fläche verbleiben. Die Bewirtschaftung beschränkt sich auf Maßnahmen zur Habitatgestaltung und Verkehrssicherung. <u>Hinweise zur Bewirtschaftung von FFH-Lebensraumtypen:</u> ➔ Die Maßnahmenfläche wird vollständig vom FFH-Lebensraumtyp 91D0* „Moorwälder“ überlagert. Im FFH-LRT darf der Anteil nicht lebensraumtypischer Mischbaumarten – unabhängig von der Altersphase – max. 30 % betragen. ➔ Bei forstbetrieblichen Maßnahmen in den FFH-Lebensraumtypen 91D0 und 9410 sowie in den Lebensstätten von geschützten Arten sind die Maßnahmenempfehlungen des Natura 2000-Managementplans und die Pflegehinweise der Waldbiotopkartierung zu beachten. ➔ Es gelten die Vorschriften für besonders/streng geschützte Arten. Die Maßnahmen aus Moorschutz- und Artenhilfskonzepten, wie dem Aktionsplan Auerhuhn und dem Artenschutzprogramm, sind umzusetzen. Hinweis: Im Schwarzwald werden Moorwälder oft als Balzplatz durch das Auerhuhn genutzt. Daher sollten Eingriffe in der Balz- und Brutzeit des Auerhuhns von Mitte März bis Mitte Juli unterlassen werden. Auch der Hochmoorbläuling weist eine enge Bindung an Moorwälder sowie geeignete Blütenpflanzen oder Moorgebüsche auf. Die Art ist einbrütig und fliegt meist in der Zeit um Ende Juni bis Anfang Juli. ➔ Der günstige Erhaltungszustand der FFH- Lebensraumtypen auf der Fläche ist im Zuge der Forsteinrichtung gemäß den Bewertungsparametern

	des Managementplans des FFH-Gebiets zu überprüfen. Tritt eine Verschlechterung ein, ist bis zur nächsten Forsteinrichtung der Ausgleich herbeizuführen.
Ausführung	Der Forstbetrieb der Gemeinde Schluchsee führt sowohl die initiale Hiebsmaßnahme als auch die nachfolgenden Pflegemaßnahmen aus.
Bewertung des Zielzustandes	Durch Umsetzung der Maßnahmen wird die Beeinträchtigung der fortschreitenden Moorkiefern- und Fichtensukzession innerhalb der waldfreien Moorflächen gemindert. Die drainierende Wirkung des Habsmoosbächles besteht zwar weiterhin. Dennoch ist davon auszugehen, dass sich positive Auswirkungen auf den Erhalt der Bunten Torfmoosgesellschaft und der waldfreien Moorflächen durch die kontinuierliche Entfernung der Sukzession auf den Moorflächen ergeben. Die Umsetzung der Maßnahme wird mit einer Aufwertung um 10 % gegenüber dem Ausgangszustand (58 ÖP/m²) bewertet. Somit ergibt sich ein Ökopunktewert von 63 Ökopunkten/m² im Zielzustand: • 57,6 * 1,1= 63,4 ÖP/m² Bei einer Maßnahmenfläche von 3.751 m² ergibt sich somit: • 3.751 m² * 63,4 ÖP/m² = 237.678 Ökopunkte Die Maßnahmenfläche M1 wird somit im Zielzustand mit einem Gesamtwert von 237.678 Ökopunkten bewertet.
Aufwertungsumfang	Innerhalb der Maßnahmenfläche M1 wird die ökologische Wertigkeit der Biotoptypen durch Umsetzung der o.g. Maßnahmen im Vergleich zum Ausgangszustand um 5,8 ÖP/m² im Zielzustand erhöht. Insgesamt ergibt sich auf der 3.751 m² umfassenden Maßnahmenfläche eine Aufwertung im Umfang von 21.607 Ökopunkten.
Status der Maßnahme	Mit der Umsetzung der Maßnahme ist innerhalb von 2 Jahren ab Satzungsbeschluss des Bebauungsplans zu beginnen.
Verbuchung	Durch Aufstellung des Bebauungsplans „Sommerseite Stellewald“ entsteht ein Ökopunktedefizit von 54.250 Ökopunkten. Die durch Umsetzung der Maßnahme M1 generierten 21.607 Ökopunkte werden vollständig für den anteiligen Ausgleich des Kompensationsdefizits für das Vorhaben verbucht. Für das Vorhaben verbleibt somit ein Restdefizit von 32.643 Ökopunkten.
Fördermittel	Diese Maßnahme wird nicht durch öffentliche Fördermittel finanziert oder bezuschusst.

2.1.2 M2 Aufwertung Waldbiotop "Rauschbeeren-Kiefern-Moorwald im Habsmoos"

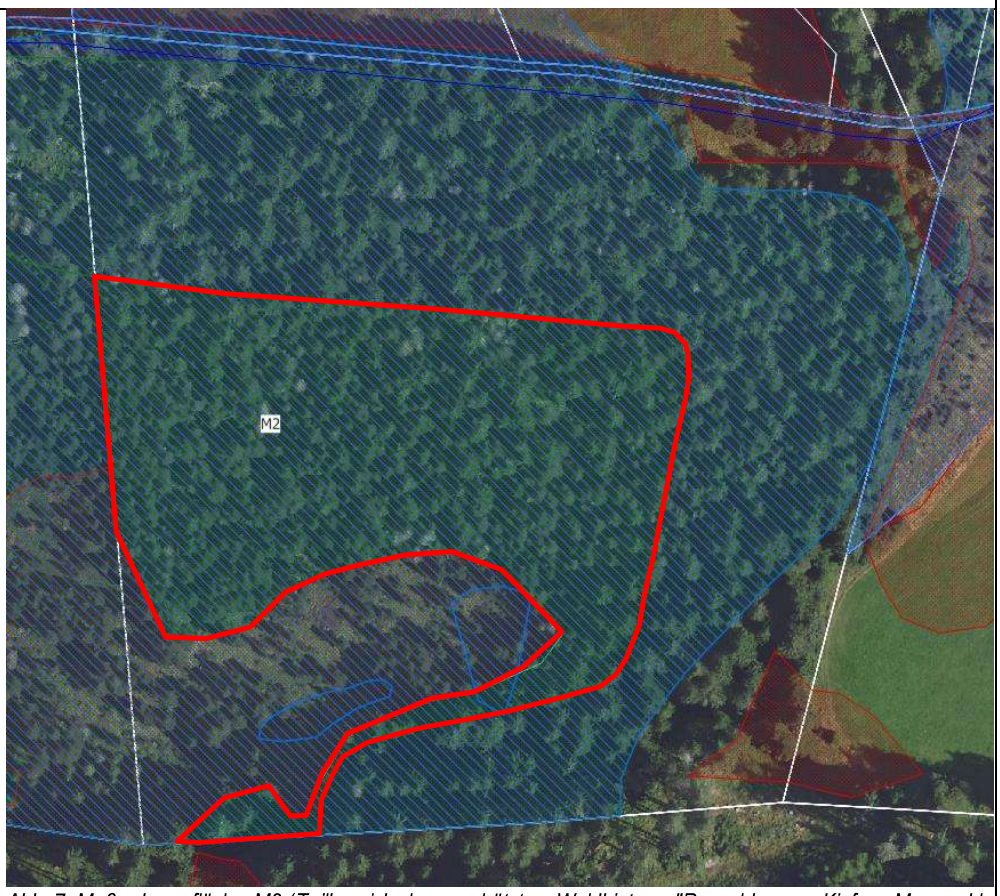
Flst.Nr.	335/1, Gemarkung Blasiwald	*Flächengröße*	9.548 m²
Flächen-Name	M2 Waldbiotopaufwertung „Rauschbeeren-Kiefern-Moorwald im Habsmoos"	*Waldbesitzender*	Gemeinde Schluchsee
Maßnahme	Verbesserung der Biotopqualität eines naturnahen gesetzlich geschützten Waldbestandes (§30 BNatSchG / § 33 NatSchG / § 30a LWaldG)		
Abgrenzung	 *Abb. 7: Maßnahmenfläche M2 (Teilbereich des geschützten Waldbiotops "Rauschbeeren-Kiefern-Moorwald im Habsmoos", rot), ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen (blau schraffiert) sowie gesetzlich geschützte Wald- (grün) und Offenlandbiotope (rot). Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de; Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg.*		

Abb. 8: Maßnahmenfläche M2, Waldbiotop "Rauschbeeren-Kiefern-Moorwald im Habsmoos“, nördlicher Bereich der Maßnahmenfläche. Foto: faktorgruen (12/2024).

Abb. 9: Maßnahmenfläche M2, Waldbiotop "Rauschbeeren-Kiefern-Moorwald im Habsmoos“, östlicher Bereich der Maßnahmenfläche. Foto: faktorgruen (12/2024).

Ausgangszustand

Die Maßnahmenfläche M2 ist vollständig als Waldbiotop "Rauschbeeren-Kiefern-Moorwald im Habsmoos" (Biotop- Nr. 282143157000) ausgewiesen. Zudem wird sie vollständig vom FFH-Gebiet „Blasiwald und Unterkrummen“ (Schutzgebiets-Nr. 8214341) und dem FFH-Lebensraumtyp 91D0* „Moorwälder im Habsmoos“ überlagert.

Dem Datenauswertebogen des Biotops (Stand 2007) ist zu entnehmen, dass es sich um einen sehr gut ausgeprägten Spirkenfilz (Moor-Kiefer-Bestand) mit noch offenen Hochmoorbereichen und Übergangsmoor handelt. Im Süden, Südosten sowie mittig entlang der Flurstücksgrenze sind Hochmoorbereiche mit teilweise noch offenen Schlenken vorhanden. Beeinträchtigungen bestehen aufgrund des dominierenden Fichtenbestandes.

Tab. 2: Biotoptypen des Waldbiotops "Rauschbeeren-Kiefern-Moorwald im Habsmoos". Quelle: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg.

Biotoptyp	**Flächenanteil im Gesamtbiotop**
31.11 Natürliches Hochmoor	5 %
51.11 Bergkiefern-Moorwald	70 %
51.20 Rauschbeeren-Fichten-Moorrandwald	25 %

Im Zuge der Begehung des Bestandes durch faktorgruen im Dezember 2024 wurde die Maßnahmenflächen M2 als größtenteils einschichtiger Fichtenreinbestand aufgenommen. Die Fichte ist innerhalb der Maßnahmenfläche standortheimisch, allerdings fehlen weitere standortheimische Baumarten und die Strauchschicht vollständig. Der Bestand ist zudem aufgrund der Altersklassenhomogenität als strukturarm einzustufen. Eine standortgemäße Waldbodenflora ist nur kleinflächig und reliktär vorkommend.

Bewertung des Ausgangszustands	Aufgrund der standortheimischen Fichte wird die Maßnahmenfläche M3 den Wäldern mit naturnaher Bestockung und dem Biotoptyp 51.10 *Rauschbeeren-Kiefern-Moorwald* zugeordnet, der gemäß ÖK-VO (2010) im Feinmodul mit einer Wertspanne zwischen 27 und 64 (Normalwert: 53) Ökopunkten bewertet werden kann. Für die vorliegenden Maßnahmenfläche erfolgt eine Abwertung aufgrund des geringen Bestandesalters, der überdurchschnittlich strukturarmen Ausprägung (einschichtig, gleichaltrig, fehlende Nebenbaumarten und Strauchschicht) und den bestehenden Beeinträchtigungen durch Nährstoffeinträge aus den landwirtschaftlich genutzten Flächen im nahen Umfeld. Das überdurchschnittliche Vorkommen von Totholz innerhalb der Fläche wirkt sich vermindernd auf die Abwertung aus. Die Abwertung wird mit einem Abschlag von 20 % des Normalwerts angesetzt. Aufgrund der nur noch reliktär vorkommenden, standortgemäßen Waldbodenflora erfolgt ein zusätzlicher Abschlag von 10 %. Der überdurchschnittliche Totholzanteil wirkt sich aufwertend auf die Bewertung der ökologischen Wertigkeit der Fläche aus. Daher wird der Abschlag von 30% um 5 % auf einen Abschlag von 25 % (N*0,75) vermindert. Bei einem Normalwert von 53 Ökopunkten wird somit der Quadratmeter Maßnahmenfläche im Ausgangszustand mit 39,8 Ökopunkten bewertet: • 53 * 0,75= 39,8 ÖP/m² Maßnahmenfläche Bei einer Maßnahmenfläche von 9.548 m² ergibt sich somit: • 9.548m² * 39,8 ÖP/m² = 379.530 Ökopunkte Der Ausgangszustand der Maßnahmenfläche M2 wird somit mit einem Gesamtwert von 379.530 Ökopunkten bewertet.
Entwicklungsziel	Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung / Verbesserung der o.g. Biotoptypen und -strukturen. Rauschbeeren-Kiefern-Moorwälder (Biotoptyp 51.10) sind lichte, von Moor- oder Wald-Kiefer (*Pinus rotundata, P. sylvestris)* aufgebaute Wälder auf nährstoffarmem Torf. Bergkiefern-Moorwälder (51.11) sind geprägt durch eine meist sehr lückige Baumschicht, das Fehlen einer eigentlichen Strauchschicht sowie eine häufig zwergstrauchreiche Krautschicht, die zahlreiche Hochmoorarten, aber keine typischen Waldarten beherbergt; charakteristisch ist zudem eine meist geschlossene Torfmoos-Schicht. Rauschbeeren-Fichten-Moorwälder (51.20) sind gekennzeichnet durch eine lückig stehende Baumschicht, die von schwachwüchsiger Fichte (*Picea abies*) dominiert wird, ergänzt durch Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), gelegentlich mit eingemischter Tanne (*Abies alba*). Eine Strauchschicht fehlt oder ist nur kaum ausgeprägt. Die Krautschicht besteht aus Arten der Hochmoore, wobei Zwergstraucharten meist dominieren. Torfmoos-Polster bilden oft geschlossene Teppiche, begleitet von anderen Moosen, darunter typische Fichtenwald-Moose mit hoher Deckung.

	Insgesamt ist das Leitbild des Fichten-Kiefern-Moorwaldes gemäß der landesweiten Waldentwicklungstypen Richtlinie (FORSTBW 2024) anzustreben: Unterschiedlich starke und hohe Fichten mit langen Kronen bilden einen stufig strukturierten Wald. Gruppen eng zusammenstehender Fichten sind außen bis zum Boden stark beastet, dazwischen sind lückige Bereiche. Dort und vor allem in den Randbereichen zu offenen Moorflächen wachsen auch Moorbirke, Vogelbeere, Wald- oder Bergkiefer. Langfristiges Waldentwicklungsziel ist ein naturnaher bis sehr naturnaher, strukturreicher Nb-Mischwald auf sauren organischen Böden mit Pionierbaumarten des lokalen Standortswaldes (Moorbirke, Vogelbeere, Spirke, Kiefer) in einzel- bis horstweiser Mischung und in Gemengelage mit offenen Bereichen. • Artenanteile: Fichte 45, Spirke 20, Moorbirke 20, Vogelbeere 10, Tanne 5 • Struktur: Struktur im Pionier-, Zwischen- und Schlusswald entsprechend der natürlichen Sukzession. Überwiegend in typischer Plenter- oder Rottenstruktur.
Maßnahmenumsetzung	Die Praxishilfe „Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen für Biotope im Wald“ (FORSTBW 2019) empfiehlt u.a. folgende Maßnahmen zur Entwicklung von Moorwäldern: • Reduktion des Anteils nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten (in Baumbestand oder Verjüngung) • Erhöhung des Anteils an liegendem / stehendem Totholz und an Habitatbäumen • Schutz des Torfkörpers vor Austrocknung und Zersetzung durch lichte Überschirmung von ca. 30 – 50 % bei Vermeidung von Kahllegungen • Fördern von Plenter- und Rottenstrukturen • Fördern von Pionierbaumarten, z.B. Spirke <u>Auf der Maßnahmenfläche M2 werden folgende Maßnahmen umgesetzt:</u> ➔ Fortentwicklung der Ausgangsbestände: Erhalt der naturnahen Waldgesellschaften im Wechsel mit natürlicherweise baumfreien Partien bzw. Gewährleistung natürlicher Sukzessionsabläufe des Moorstandorts. ➔ Auflichtung des Bestandes durch Reduktion des Fichtenanteils gemäß den für den Waldentwicklungstyp „Fichten-Kiefern-Moorwald“ vorgegebenen waldbaulichen Maßnahmen der WET-Richtlinie (FORSTBW 2024). ➔ Reduktion der aufkommenden Fichtenverjüngung mit dem Ziel eines lichten Bestandes im Rahmen der Schlagpflege. Nicht standortgerechte Gehölze sind zu entnehmen. Die Naturverjüngung der gewünschten Mischbaumarten Spirke (*Pinus rotundata var. arborea* oder *var. pseudo-pumilio*), Moorbirke (*Betula pubescens),* Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) und Weißtanne (*Abies alba*) ist punktuell (auch in kleinflächigen trupp- und gruppenweisen Ausformungen) zu fördern. ➔ Pflanzung: Standortgerechte ankommende Naturverjüngung von Spirke, Moorbirke und Vogelbeere ist zu bevorzugen und zu fördern. Zusätzlich sind Pflanzungen von Spirke (*Pinus rotundata var. arborea* oder *var. pseudo-pumilio*), Moorbirke (*Betula pubescens)* und Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) zur Erreichung der langfristigen Zielbaumartenanteile vorzunehmen. Dabei ist die lichte Zielstruktur des Bestandes mit mosaikartig waldfreien Bereichen zu berücksichtigen. ➔ Pflegemaßnahmen: Kontinuierliche Reduktion der aufkommenden Fichten- und nicht-standortgerechten Verjüngung. Erhöhung des Totholzanteils und Erhalt vereinzelter Habitatbaumgruppen (Fichten-Altbäume in Mischung mit Spirke, Moorbirke, Vogelbeere). Entfernung von Bestockungen auf natürlicherweise baumfreien Hochmoorpartien zur Offenhaltung von Moorflächen.

	Dabei ist für den FFH-LRT 91D0* zu berücksichtigen: ➔ Der Überschirmungsgrad sollte im Schnitt nicht unter 30 – 50 % abgesenkt werden, um keine zusätzlichen Austrocknungseffekte hervorzurufen. Im naturnahen Moor-Randwald sollten aus diesem Grund Eingriffe unterbleiben. ➔ Alle Maßnahmen im Bestand sind bei gefrorenem Boden und via Seilkran- und/oder Seilwindengestützter oder ähnlich bodenschonender Verfahren durchzuführen. ➔ Kronen, Ast- und Stammmaterial der gesellschaftstypischen Baumarten (hier insbesondere Fichte und Kiefer; auch deren Naturverjüngung) kann auf der Fläche verbleiben. Material nicht standortheimischer Gehölze ist abzufahren. ➔ Die Bewirtschaftung beschränkt sich auf Maßnahmen zur Habitatgestaltung und Verkehrssicherung. Hinweise zur Bewirtschaftung von FFH-Lebensraumtypen: ➔ Die Maßnahmenfläche wird vollständig vom FFH-Lebensraumtyp 91D0* „Moorwälder“ überlagert. Im FFH-LRT darf der Anteil nicht lebensraumtypischer Mischbaumarten – unabhängig von der Altersphase – max. 30 % betragen. ➔ Bei forstbetrieblichen Maßnahmen in den FFH-Lebensraumtypen 91D0 und 9410 sowie in den Lebensstätten von geschützten Arten sind die Maßnahmenempfehlungen des Natura 2000 Managementplans und die Pflegehinweise der Waldbiotopkartierung zu beachten. ➔ Es gelten die Vorschriften für besonders/streng geschützte Arten. Die Maßnahmen aus Moorschutz- und Artenhilfskonzepten wie dem Aktionsplan Auerhuhn und dem Artenschutzprogramm sind umzusetzen. Im Schwarzwald werden die Moorwälder vom Auerhuhn oft als Balzplatz genutzt. Einige Arten, wie z.B. der Hochmoorbläuling, weisen eine enge Bindung an Moorwälder sowie geeignete Blütenpflanzen oder Moorgebüsche auf. ➔ Der günstige Erhaltungszustand der FFH- Lebensraumtypen auf der Fläche ist im Zuge der Forsteinrichtung gemäß den Bewertungsparametern des Managementplans des FFH-Gebiets zu überprüfen. Tritt eine Verschlechterung ein, ist bis zur nächsten Forsteinrichtung der Ausgleich herbeizuführen.
Ausführung	Der Forstbetrieb der Gemeinde Schluchsee führt sowohl die initiale Hiebsmaßnahme als auch die nachfolgenden Pflegemaßnahmen aus.

Bewertung des Zielzustandes	Durch Umsetzung der Maßnahmen wird die Beeinträchtigung der überdurchschnittlich strukturarmen Ausprägung (einschichtig, gleichaltrig, fehlende Nebenbaumarten) vermindert. Die Pflanzung der standortheimischen und gesellschaftstypischen Haupt- und Nebenbaumarten bei Reduktion des Fichtenanteils führt mittelfristig zu einer Erhöhung der Heterogenität der Bestandesstruktur und schafft die Voraussetzungen zur Reetablierung der standortgemäßen Waldbodenflora, die in den angrenzenden Waldflächen noch reliktär vorhanden ist. Die Umsetzung der Maßnahme wird mit einer Aufwertung um 10 % gegenüber dem Ausgangszustand (39,8 ÖP/m²) bewertet. Somit ergibt sich ein Ökopunktewert von 43,7 Ökopunkten/m² im Zielzustand: • 39,8 * 1,1= 43,7 ÖP/m² Bei einer Maßnahmenfläche von 9.548 m² ergibt sich somit: • 9.548 m² * 43,7 ÖP/m² = 417.483 Ökopunkte Die Maßnahmenfläche M2 wird somit im Zielzustand mit einem Gesamtwert von 417.483 Ökopunkten bewertet.
Aufwertungsumfang	Innerhalb der Maßnahmenfläche M2 wird die ökologische Wertigkeit der Biotoptypen durch Umsetzung der o.g. Maßnahmen im Vergleich zum Ausgangszustand um 4,0 ÖP/m² im Zielzustand erhöht. Insgesamt ergibt sich auf der 9.548 m² umfassenden Maßnahmenfläche eine Aufwertung im Umfang von 37.953 Ökopunkten.
Status der Maßnahme	Mit der Umsetzung der Maßnahme ist innerhalb von 2 Jahren ab Satzungsbeschluss des Bebauungsplans zu beginnen.
Verbuchung	Nach Abbuchung der im Zuge der Maßnahme M1 generierten 21.607Ökopunkte verbleibt ein Restdefizit von 32.643 Ökopunkten für den naturschutzrechtlichen Ausgleich für das Bebauungsplanverfahren „Sommerseite Stellewald“. Von den durch Umsetzung der Maßnahme M2 generierten 37.953 Ökopunkten werden 32.643 Ökopunkte für den verbleibenden Ausgleich des Kompensationsdefizits für das Vorhaben verbucht. Nach Abbuchung von 32.643 Ökopunkten für das Vorhaben „Sommerseite Stellewald“ verbleiben 5.310 Ökopunkte, die dem naturschutz- oder baurechtlichen Ökokonto der Gemeinde gutgeschrieben werden können.
Förderung	Die Umsetzung der Maßnahmen wird nicht durch öffentliche Fördermittel bezuschusst.

2.1.3 M3 Aufwertung Waldbiotop "Habsmoos Blasiwald -Rauschbeeren-Fichten-Wald"

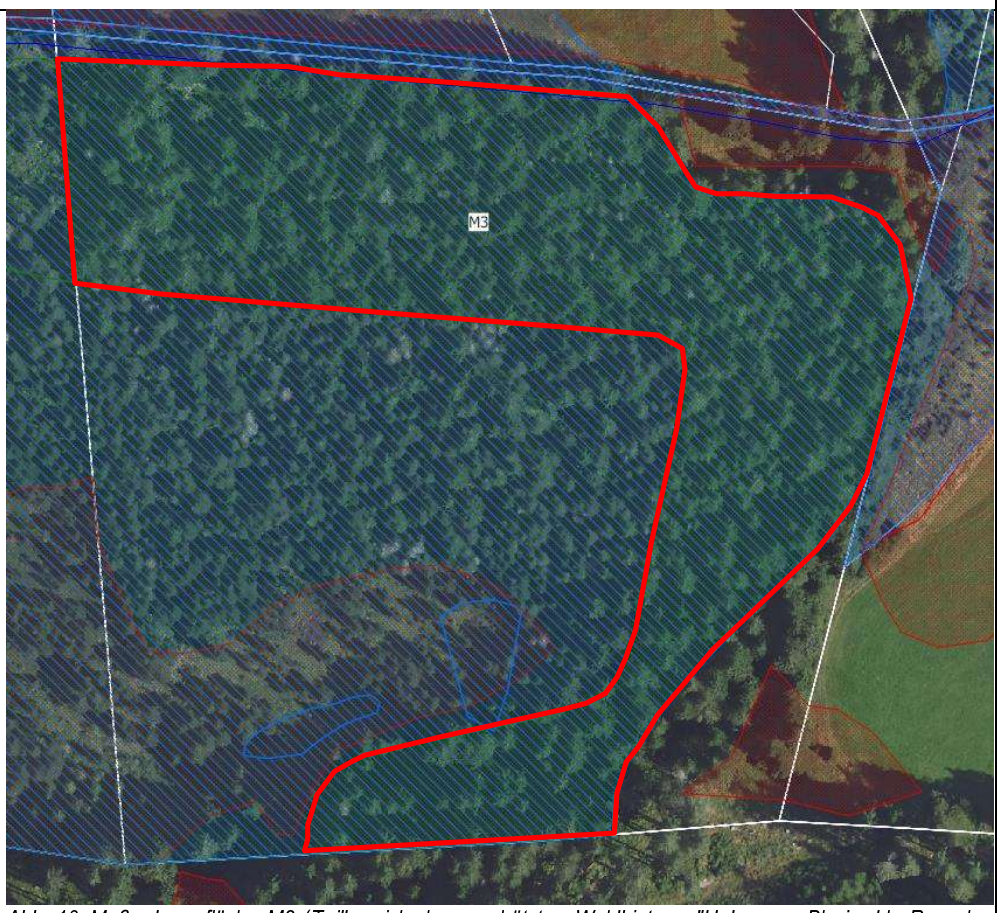
Flst.Nr.	335/1, Gemarkung Blasiwald	*Flächengröße*	13.771 m²
Flächen-Name	M3 Waldbiotopaufwertung "Habsmoos Blasiwald -Rauschbeeren-Fichten-Wald"	*Waldbesitzender*	Gemeinde Schluchsee
Maßnahme	Verbesserung der Biotopqualität eines naturnahen gesetzlich geschützten Waldbestandes (§30 BNatSchG / § 33 NatSchG / § 30a LWaldG)		
Abgrenzung	 *Abb. 10: Maßnahmenfläche M3 (Teilbereich des geschützten Waldbiotops "Habsmoos Blasiwald -Rauschbeeren-Fichten-Wald", grün), ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen (blau schraffiert) sowie gesetzlich geschützte Wald- (grün) und Offenlandbiotope (rot). Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de; Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württembergs.*		

Abb. 11: Maßnahmenfläche M3, Waldbiotop "Habsmoos Blasiwald -Rauschbeeren-Fichten-Wald", östlicher Bereich der Maßnahmenfläche. Foto: faktorgruen (12/2024).

Abb. 12: Maßnahmenfläche M3, Waldbiotop "Habsmoos Blasiwald-Rauschbeeren-Fichten-Wald", nördlicher Bereich der Maßnahmenfläche. Foto: faktorgruen (12/2024).

Ausgangszustand

Die Maßnahmenfläche M3 ist vollständig als Waldbiotop "Habsmoos Blasiwald -Rauschbeeren-Fichten-Wald" (Biotop-Nr. 282143155211) ausgewiesen. Zudem wird sie vollständig vom FFH-Gebiet „Blasiwald und Unterkrummen“ (Schutzgebiets-Nr. 8214341) und dem FFH-Lebensraumtyp 91D0* „Moorwälder im Habsmoos“ überlagert.

Dem Datenauswertebogen des Biotops (Stand 2007) ist zu entnehmen, dass es sich um einen strukturreichen, schwachwüchsigen Fichtenbestand handelt, der an den Rändern dichter und wüchsiger ist. Die Krautschicht umfasst Torf- und Waldmoose, Heidelbeere, Moor-Wollgras und Rauschbeere. Stehendes und liegendes Totholz kleiner Dimension ist vorhanden. Beeinträchtigungen bestehen durch die Beweidung von Randbereichen, gelegentliche einzelstammweise Nutzung (Brennholz) sowie zwei alten Maschinenwegen, die durch die Fläche verlaufen.

Tab. 3: Biotoptypen des Waldbiotops "Habsmoos Blasiwald -Rauschbeeren-Fichten-Wald". Quelle: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg.

Biotoptyp	Flächenanteil im Gesamtbiotop
11.11 Sickerquelle	1 %
12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs	2%
51.11 Bergkiefern-Moorwald	3 %
51.20 Rauschbeeren-Fichten-Moorrandwald	97 %

Im Zuge der Begehung des Bestandes durch faktorgruen im Dezember 2024 wurde die Maßnahmenflächen M3 als einschichtiger Fichtenreinbestand aufgenommen. Die Fichte ist innerhalb der Maßnahmenfläche standortheimisch, allerdings fehlen weitere standortheimische Baumarten und die Strauchschicht vollständig. Der Bestand ist zudem aufgrund der Altersklassenhomogenität als strukturarm einzustufen. Von der standortgemäßen Waldbodenflora sind nur noch reliktäre Vorkommen innerhalb der Maßnahmenfläche zu finden.

Bewertung des Ausgangszustands	Aufgrund der standortheimischen Fichte und den reliktären Vorkommen der standortgemäßen Waldbodenflora wird die Maßnahmenfläche M3 den Wäldern mit naturnaher Bestockung und dem Biotoptyp 51.20 *Rauschbeeren-Fichten-Moorrandwald* zugeordnet, der gemäß ÖKVO (2010) im Feinmodul mit einer Wertspanne zwischen 27 und 64 (Normalwert: 53) Ökopunkten bewertet werden kann. Für die vorliegenden Maßnahmenfläche erfolgt eine Abwertung aufgrund des geringen Bestandesalters, der überdurchschnittlich strukturarmen Ausprägung (einschichtig, gleichaltrig, fehlende Nebenbaumarten und Strauchschicht) und den bestehenden Beeinträchtigungen durch Nährstoffeinträge aus den landwirtschaftlich genutzten Flächen im nahen Umfeld. Das überdurchschnittliche Vorkommen von Totholz innerhalb der Fläche wirkt sich vermindernd auf die Abwertung aus. Die Abwertung wird mit einem Abschlag von 20 % des Normalwerts angesetzt. Aufgrund der nur noch reliktär vorkommenden, standortgemäßen Waldbodenflora erfolgt ein zusätzlicher Abschlag von 10 %. Der überdurchschnittliche Totholzanteil wirkt sich aufwertend auf die Bewertung der ökologischen Wertigkeit der Fläche aus. Daher wird der Abschlag um 5 % auf einen Abschlag von 25 % (N*0,75) vermindert. • 53 * 0,75= 39,8 ÖP/m² Maßnahmenfläche Bei einer Maßnahmenfläche von 13.771 m² ergibt sich somit: • 13.771 m² * 39,8 ÖP/m² = 547.386 ÖP Der Ausgangszustand der Maßnahmenfläche M3 wird somit mit einem Gesamtwert von 547.386 Ökopunkten bewertet.
Entwicklungsziel	Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung / Verbesserung der o.g. Biotoptypen und -strukturen. Bergkiefern-Moorwälder (51.11) sind geprägt durch eine meist sehr lückige Baumschicht, das Fehlen einer eigentlichen Strauchschicht sowie eine häufig zwergstrauchreiche Krautschicht, die zahlreiche Hochmoorarten, aber keine typischen Waldarten beherbergt; charakteristisch ist zudem eine meist geschlossene Torfmoos-Schicht. Rauschbeeren-Fichten-Moorwälder (51.20) sind gekennzeichnet durch eine lückig stehende Baumschicht, die von schwachwüchsiger Fichte (*Picea abies*) dominiert wird, ergänzt durch Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), gelegentlich mit eingemischter Tanne (*Abies alba*). Eine Strauchschicht fehlt oder ist nur kaum ausgeprägt. Die Krautschicht besteht aus Arten der Hochmoore, wobei Zwergstraucharten meist dominieren. Torfmoos-Polster bilden oft geschlossene Teppiche, begleitet von anderen Moosen, darunter typische Fichtenwald-Moose mit hoher Deckung. Insgesamt ist das Leitbild des Fichten-Moorwaldes gemäß der landesweiten Waldentwicklungstypen Richtlinie anzustreben: Unterschiedlich starke und hohe Fichten mit langen Kronen bilden einen stufig strukturierten Wald. Gruppen eng zusammenstehender Fichten sind außen bis zum Boden stark beastet, dazwischen sind lückige Bereiche. Dort und vor allem in den Randbereichen zu offenen Moorflächen wachsen auch Moorbirke, Vogelbeere, Wald- oder Bergkiefer.

	Langfristiges Waldentwicklungsziel ist ein naturnaher bis sehr naturnaher, strukturreicher Nb-Mischwald auf sauren organischen Böden mit Pionierbaumarten des lokalen Standortswaldes (Moorbirke, Vogelbeere, Spirke, Waldkiefer) in einzel- bis horstweiser Mischung und in Gemengelage mit offenen Bereichen. ➔ Baumartenanteile: Fichte 45, Moorbirke 30, Spirke 10, Vogelbeere 10, Tanne 5 ➔ Struktur: Struktur im Pionier-, Zwischen- und Schlusswald entsprechend der natürlichen Sukzession. Überwiegend in typischer Plenter- oder Rottenstruktur.
Maßnahmenumsetzung	Entsprechend der Maßnahmenfläche M2.
Ausführung	Der Forstbetrieb der Gemeinde Schluchsee führt sowohl die initiale Hiebsmaßnahme als auch die nachfolgenden Pflegemaßnahmen aus.
Bewertung des Zielzustandes	Durch Umsetzung der Maßnahmen wird die Beeinträchtigung der überdurchschnittlich strukturarmen Ausprägung (einschichtig, gleichaltrig) vermindert. Die Pflanzung der standortheimischen und gesellschaftstypischen Haupt- und Nebenbaumarten bei Reduktion des Fichtenanteils führt mittelfristig zu einer Erhöhung der Heterogenität der Bestandesstruktur und schafft die Voraussetzungen zur Reetablierung der standortgemäßen Waldbodenflora, die in den angrenzenden Waldflächen noch reliktär vorhanden ist. Die Umsetzung der Maßnahme wird mit einer Aufwertung um 10 % gegenüber dem Ausgangszustand (39,8 ÖP/m²) bewertet. Somit ergibt sich ein Ökopunktewert von 43,7 ÖP/m² im Zielzustand: • 39,8 * 1,1= 43,7 ÖP/m² Bei einer Maßnahmenfläche von 13.771 m² ergibt sich somit: • 13.771 m² * 43,7 ÖP/m² = 602.125 Ökopunkte Die Maßnahmenfläche M3 wird somit im Zielzustand mit einem Gesamtwert von 602.125 Ökopunkten bewertet.
Aufwertungsumfang	Innerhalb der Maßnahmenfläche M2 wird die ökologische Wertigkeit der Biotoptypen durch Umsetzung der o.g. Maßnahmen im Vergleich zum Ausgangszustand um 4,0 ÖP/m² im Zielzustand erhöht. Insgesamt ergibt sich auf der 13.771 m² umfassenden Maßnahmenfläche eine Aufwertung im Umfang von 54.739 Ökopunkten.
Status der Maßnahme	Mit der Umsetzung der Maßnahme ist innerhalb von 2 Jahren ab Satzungsbeschluss des Bebauungsplans zu beginnen.
Verbuchung	Die durch Umsetzung der Maßnahme M3 generierten 54.739 Ökopunkte werden keinem konkreten Vorhaben zugeordnet und können dem naturschutz- oder baurechtlichen Ökokonto der Gemeinde gutgeschrieben werden.
Förderung	Die Umsetzung der Maßnahmen wird nicht durch öffentliche Fördermittel finanziert oder bezuschusst.

2.1.4 M4, M5 Erweiterung Waldbiotop "Habsmoos Blasiwald -Rauschbeeren-Fichten-Wald"

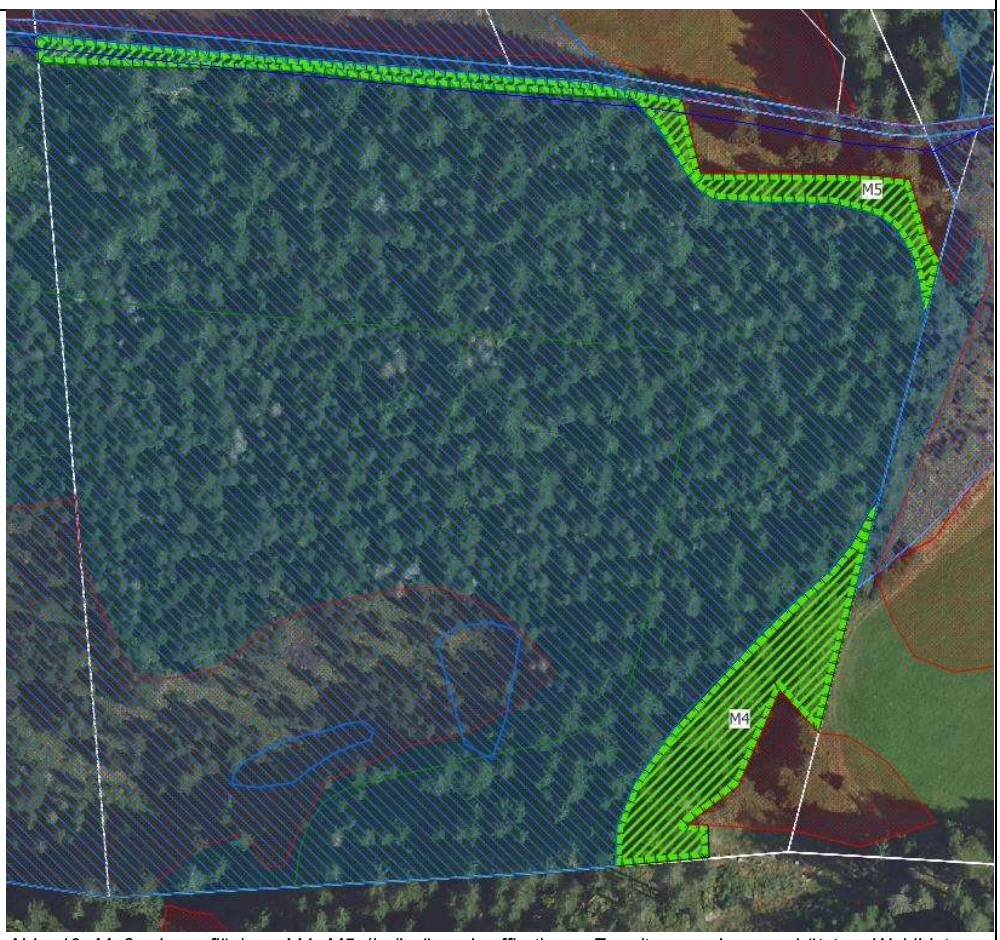
Flst.Nr.	335/1, Gemarkung Blasiwald	*Flächengröße*	2.328 m²
Flächen-Name	M4, M5 Erweiterung Waldbiotop "Habsmoos Blasiwald -Rauschbeeren-Fichten-Wald" (Biotop-Nr. 82143155211)	*Waldbesitzender*	Gemeinde Schluchsee
Maßnahme	Erweiterung eines naturnahen gesetzlich geschützten Waldbestandes (§30 BNatSchG / § 33 NatSchG / § 30a LWaldG)		
Abgrenzung	 *Abb. 13: Maßnahmenflächen M4, M5 (hellgrün schraffiert) zur Erweiterung des geschützten Waldbiotops "Habsmoos Blasiwald -Rauschbeeren-Fichten-Wald" und ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen (blau schraffiert) sowie geschützte Wald- (grün) und Offenlandbiotope (rot). Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de; Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg.*		

	 Abb. 14: Maßnahmenfläche M4, Erweiterung des Waldbiotops "Habsmoos Blasiwald -Rauschbeeren-Fichten-Wald. Foto: faktorgruen (12/2024). *Abb. 15: Maßnahmenfläche M5, Erweiterung des Waldbiotops "Habsmoos Blasiwald -Rauschbeeren-Fichten-Wald. Foto: faktorgruen (12/2024).*
Ausgangszustand	Die Maßnahmenflächen M4 und M5 sind nicht als gesetzlich geschützte Biotope ausgewiesen, grenzen aber an das Biotop Waldbiotop "Habsmoos Blasiwald - Rauschbeeren-Fichten-Wald" (Biotop-Nr. 282143155211) an. Die Maßnahmenflächen werden vollständig vom FFH-Gebiet „Blasiwald und Unterkrummen“ (Schutzgebiets-Nr. 8214341) überlagert. Die Fläche M5 ist ein schmaler Waldstreifen zwischen dem Waldbiotop und dem nordöstlich angrenzenden Offenlandbiotop „Moor-Komplex im östlichen Habsmoos“ (Biotop-Nr. 1821431500499). Die Fläche M4 liegt als schmaler Streifen zwischen dem Waldbiotop und dem südöstlich angrenzenden Offenlandbiotop „Moor-Komplex im östlichen Hasbros“ (Biotop- Nr. 182143150049) vor. Für die Maßnahmenflächen liegen keine forstlichen Standortsdaten vor, da es sich um Gemeindewald handelt. Die unterliegenden Bodentypen der Maßnahmenflächen M4 und M5 sind größtenteils a10 „Niedermoor und Moorgley aus Niedermoortorf“, kleinflächig a18 „Anmoorgley, Gley und Moorgley aus lehmig-sandigen Umlagerungbildungen“ und im Übergangsbereich zum Hochmoor a55 "Tiefes Hochmoor aus Torf". Im Gemeindegebiet Schluchsee gibt es in 3 km Entfernung zu den Maßnahmenflächen einen vergleichbaren Standort im Bereich des Waldbiotops "Schonw. Steerenmoos N Seebrugg - Spirkenfilz", der ebenfalls durch eine Hochmoorfläche mit dem Bodentyp a55, angrenzenden Flächen mit dem Bodentyp a10 sowie kleinflächigen Bereichen mit dem Bodentyp a18 gekennzeichnet ist. Diese Fläche wurde im Rahmen der Standortskartierung erfasst und als Fichten-Kiefern-Standortswald (3/13 montan, HM(his)) ausgewiesen, der den Rauschbeeren-Moorwäldern zugeordnet ist. Den Maßnahmenflächen wird dementsprechend ebenfalls der Standortswald Fichte-Kiefer zugeordnet. Als Hauptbaumarten sind gemäß dem Standortsdatenblatt der FVA die Gemeine Fichte und die Waldkiefer gelistet. Neben- und Pionierbaumarten sowie die natürliche Waldgesellschaft am Standort werden nicht angegeben. Charakteristische ökologische Artengruppen sind die *Sphagnum angustifolium-, Oxycoccus palustris-, Blechnum spicant-, Deschampsia flexuosa-, Vaccinium-, (Molinia)*- Gruppen. Während der Begehung der Bestände durch faktorgruen im Dezember 2024 wurden die Maßnahmenflächen M4 und M5 als einschichtige Fichtenreinbestände aufgenommen. Obwohl die Fichte innerhalb der Maßnahmenflächen standortheimisch ist, sind die Bestände aufgrund Ihrer Altersklassenhomogenität und fehlenden Nebenbaumarten als strukturarm einzustufen. Innerhalb der Maßnahmenfläche M4 fehlt eine standortgerechte Waldbodenflora vollständig, innerhalb der Maßnahmenfläche M5 sind noch reliktäre Vorkommen vorhanden.

Bewertung des Ausgangszustands	Aufgrund der standortheimischen Fichte und den reliktären Vorkommen der standortgemäßen Waldbodenflora werden die Maßnahmenflächen M4 und M5 den Wäldern mit naturnaher Bestockung und dem Biotoptyp 51.20 *Rauschbeeren-Fichten-Moorrandwald* zugeordnet, der gemäß ÖKVO (2010) im Feinmodul mit einer Wertspanne zwischen 27 und 64 (Normalwert: 53) Ökopunkten bewertet werden kann. Für die vorliegenden Maßnahmenflächen erfolgt eine Abwertung aufgrund des geringen Bestandesalters, der überdurchschnittlich strukturarmen Ausprägung (einschichtig, gleichaltrig, fehlende Nebenbaumarten) und den bestehenden Beeinträchtigungen durch Nährstoffeinträge aus nördlich und östlich angrenzenden, landwirtschaftlich genutzten Flächen. Die Abwertung wird mit einem Abschlag von 20 % des Normalwerts angesetzt. Aufgrund der nur noch reliktär innerhalb der Maßnahmenfläche M5 vorkommenden, standortgemäßen Waldbodenflora erfolgt ein zusätzlicher Abschlag von 10 %. Bei einem Normalwert von 53 Ökopunkten wird somit der Quadratmeter Maßnahmenfläche im Ausgangszustand mit 37,1 Ökopunkten bewertet: • 53 * 0,7= 37,1 ÖP/m² Maßnahmenfläche Bei einer Maßnahmenfläche von 2.328 m² ergibt sich somit: • 2.328 m² * 37,1 ÖP/m² = 86.369 Die Maßnahmenflächen M4 und M5 werden im Ausgangszustand daher mit einem Gesamtwert von 86.369 bewertet.
Entwicklungsziel	Ziel der Maßnahme ist die Erweiterung des gesetzlich geschützten Waldbiotops "Habsmoos Blasiwald -Rauschbeeren-Fichten-Wald" (Biotop-Nr. 282143155211) durch Aufwertung der nördlich und östlich angrenzenden Fichtenbestände (Maßnahmenflächen M4, M5). Dem Datenauswertebogen des Biotops ist zu entnehmen, dass 97 % der Biotopfläche als Rauschbeeren-Fichten-Moorwald (Biotoptyp 51.20, FFH-LRT 91D0) ausgewiesen ist. Daher wird die Entwicklung dieses Biotoptyps auf den direkt angrenzenden Maßnahmenflächen M4 und M5 angestrebt. Rauschbeeren-Fichten-Moorwälder (51.20) sind gekennzeichnet durch eine lückig stehende Baumschicht, die von schwachwüchsiger Fichte (*Picea abies*) dominiert wird, ergänzt durch Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), gelegentlich mit eingemischter Tanne (*Abies alba*). Eine Strauchschicht fehlt oder ist nur kaum ausgeprägt. Die Krautschicht besteht aus Arten der Hochmoore, wobei Zwergstraucharten meist dominieren. Torfmoos-Polster bilden oft geschlossene Teppiche, begleitet von anderen Moosen, darunter typische Fichtenwald-Moose mit hoher Deckung. Insgesamt ist das Leitbild des Fichten-Moorwaldes gemäß der landesweiten Waldentwicklungstypen-Richtlinie anzustreben: Unterschiedlich starke und hohe Fichten mit langen Kronen bilden einen stufig strukturierten Wald. Gruppen eng zusammenstehender Fichten sind außen bis zum Boden stark belastet, dazwischen sind lückige Bereiche. Da es sich bei den Flächen um Übergangsflächen zwischen dem zusammenhängenden Moorwald und offenen Moorflächen handelt, sind die Flächen als strukturreiche Moorwaldränder mit Beteiligung von Moorbirke, Vogelbeere und Bergkiefer zu entwickeln.

	Langfristiges Waldentwicklungsziel ist ein naturnaher bis sehr naturnaher, strukturreicher Nb-Mischwald auf sauren organischen Böden mit Pionierbaumarten des lokalen Standortswaldes (Moorbirke, Vogelbeere, Spirke, Waldkiefer) in einzel- bis horstweiser Mischung und in Gemengelage mit offenen Bereichen. ➔ Baumartenanteile: Fichte 25, Spirke 30, Moorbirke 30, Vogelbeere 10, Tanne 5 ➔ Struktur: Strukturreicher Waldrand
Maßnahmenumsetzung	Entsprechend der Maßnahmenfläche M2.
Ausführung	Der Forstbetrieb der Gemeinde Schluchsee führt sowohl die initiale Hiebsmaßnahme als auch die nachfolgenden Pflegemaßnahmen aus.
Bewertung des Zielzustandes	Durch Umsetzung der Maßnahmen wird die Beeinträchtigung der überdurchschnittlich strukturarmen Ausprägung (einschichtig, gleichaltrig, fehlende Nebenbaumarten und Strauchschicht) vermindert. Die Pflanzung der standortheimischen und gesellschaftstypischen Haupt- und Nebenbaumarten bei Reduktion des Fichtenanteils führt mittelfristig zu einer Erhöhung der Heterogenität der Bestandesstruktur und schafft die Voraussetzungen zur Reetablierung der standortgemäßen Waldbodenflora, die in den angrenzenden Waldflächen noch reliktär vorhanden ist. Im Zielzustand können die Flächen M4 und M5 der standortheimischen, naturnahen und seltenen Waldgesellschaft „Rauschbeeren-Fichten-Moorrandwald“ (Biotoptyp 51.20) zugeordnet werden. Die Umsetzung der Maßnahme wird mit einer Aufwertung um 10 % gegenüber dem Ausgangszustand (37,1 ÖP/m²) bewertet. Somit ergibt sich ein Ökopunktewert von 40,8 Ökopunkten/m² im Zielzustand: • 37,1 * 1,1= 40,8 ÖP/m² Bei einer kombinierten Maßnahmenfläche M4/M5 von 2.328 m² ergibt sich somit: • 2.328 m² * 40,8 ÖP/m² = 95.006 Ökopunkte Die Maßnahmenflächen M4 und M5 werden somit im Zielzustand mit einem Gesamtwert von 95.006 Ökopunkten bewertet.
Aufwertungsumfang	Innerhalb der Maßnahmenflächen M4 und M5 wird die ökologische Wertigkeit der Biotoptypen durch Umsetzung der o.g. Maßnahmen im Vergleich zum Ausgangszustand um 3,7 ÖP/m² im Zielzustand erhöht. Insgesamt ergibt sich auf der 9.548 m² umfassenden Maßnahmenfläche eine Aufwertung im Umfang von 8.637 Ökopunkten.
Status der Maßnahme	Mit der Umsetzung der Maßnahme ist innerhalb von 2 Jahren ab Satzungsbeschluss des Bebauungsplans zu beginnen.
Verbuchung	Die durch Umsetzung der Maßnahme M4/M5 generierten 8.637 Ökopunkte werden keinem konkreten Vorhaben zugeordnet und können dem naturschutz- oder baurechtlichen Ökokonto der Gemeinde gutgeschrieben werden.
Förderung	Die Umsetzung der Maßnahmen wird nicht durch öffentliche Fördermittel bezuschusst.

3 Zusammenfassung

Anlass

Zur Aufstellung des Bebauungsplans „Sommerseite Stellewald“ ist ein forstrechtlicher Ausgleich für die permanente Umwandlung der Waldfläche im Plangebiet notwendig. Zudem ergibt sich durch die Bebauung ein naturschutzrechtliches Kompensationsdefizit. Das Plangebiet liegt außerdem innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Feldberg-Schluchsee“. Zur Entlassung des Plangebiets aus dem Landschaftsschutzgebiet ist ebenfalls ein Ausgleich zu erbringen.

Forstrechtlicher Ausgleich

Der forstrechtliche Ausgleichsbedarf zur Umwandlung von 9.394 m² Waldfläche kann durch die Waldbiotopaufwertenden Maßnahmen auf 11.617 m² Moorwaldfläche vollständig erbracht werden.

Naturschutzrechtlicher Ausgleich

Das naturschutzrechtliche Kompensationsdefizit von 54.250 ÖP kann durch die Maßnahmen M1 und M2 vollständig ausgeglichen werden.

Durch die für den forstrechtlichen Ausgleich notwendige Aufwertung innerhalb Maßnahmenflächen M3, M4 und M5 sowie den überschüssigen 5.310 Ökopunkten der Maßnahme M2 verbleibt insgesamt ein Kompensationsüberschuss von 68.685 ÖP, die keinem Vorhaben zugeordnet werden und dem Ökokonto der Gemeinde Schluchsee gutgeschrieben werden können.

Aufwertung für das Landschaftsschutzgebiet

Die Biotopaufwertungsmaßnahmen dienen zudem als aufwertender Ausgleich für die Entlassung des Plangebiets aus dem Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Feldberg-Schluchsee“.

Die Maßnahmen entsprechen dem Schutzzweck des LSG und tragen zu dessen Wahrung bei. Da der Schutzgegenstand durch die Entlassung des Plangebiets jedoch entfällt, ist ein zusätzlicher Ausgleich in entsprechendem Umfang durch die Integration einer geeigneten Ausgleichsfläche in das LSG erforderlich.

Dieser Ausgleich wird im Rahmen des gesonderten Antrags zur Entlassung des Plangebiets aus dem LSG behandelt.

4 Quellenverzeichnis

LAND BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) – Verordnung des Umweltministeriums über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen. GBl. 2010, 1089, zuletzt geändert durch Art. 48 der Verordnung vom 21.12.2021 (GBl. 2022 S. 1, 7).

MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2024): Waldentwicklungstypen im Klimawandel: WET 2024. Stuttgart.

FVA - FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2023): Waldbiotopkartierung – Kartierhandbuch. 12. überarb. Aufl., Freiburg i. Br.

FORSTBW (Hrsg.) (2019): Praxishilfe „Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen für Biotope im Wald“. Stuttgart.

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2018): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Stuttgart.